

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

31/10/2018

Dossier complet le :

31/10/2018

N° d'enregistrement :

F-028-18-C-0086

### 1. Intitulé du projet

Construction d'une nouvelle station d'épuration et des réseaux de transfert associés, pour les communes de La Poterie Cap d'Antifer, Le Tilleul, Sainte-Marie-au-Bosc, Beaufort et le hameau de Bruneval situé sur la commune de St Jouin Bruneval.

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

Florence DURANDE, présidente de la communauté de communes

RCS / SIRET

24760049700033

Forme juridique

Communauté de communes

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. b) Système d'assainissement situé dans[...] un espace remarquable du littoral prévu à l'article L. 121-23 du même code.	Le réseau de collecte du projet d'agglomération d'assainissement La Poterie/Sainte-Marie-au-Bosc/Le Tilleul/Beaufort est en partie dans un espace remarquable (uniquement la nouvelle canalisation de transfert entre Beaufort et la nouvelle station d'épuration, sur 675 m). La nouvelle station d'épuration ne sera pas située dans un espace remarquable. Voir la carte en annexe 8.

### 4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Construction d'une nouvelle station d'épuration, de type boues activées, et des réseaux de transfert associés.

Communes qui seront raccordées : La Poterie Cap d'Antifer, Le Tilleul, Sainte-Marie au Bosc, Beaufort et le hameau de Bruneval situé sur la commune de St Jouin Bruneval.

Capacité de traitement : 1900 EH. La station sera alimentée par deux postes de refoulement. Le 1er poste sera situé près des lagunes existantes du Tilleul (réseau de refoulement environ 530 ml). Le 2e poste sera situé près des lagunes existantes de Beaufort (réseau de refoulement environ 2,9 km)

Réseau de transfert à créer depuis La Poterie Cap d'Antifer avec 1,1 km de refoulement, 1,1 km de gravitaire environ et 1 poste de refoulement. Le réseau de transfert est raccordé sur le réseau existant de la commune du Tilleul.

Démolition des ouvrages et remise en état des terrains des trois stations d'épuration existantes sur la commune de La Poterie Cap d'Antifer (station commune pour La Poterie Cap d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et le hameau de Bruneval), sur la commune du Tilleul et sur la commune de Beaufort.

## 4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est de résoudre les nombreux dysfonctionnements des systèmes d'assainissement des communes concernées, ainsi que d'étendre la capacité de traitement, en vue des perspectives d'urbanisation futures.

Capacité actuelle :	Charge actuelle :		Urbanisation future
La Poterie Cap d'Antifer/ Sainte-Marie-au-Bosc/ Hameau de Bruneval :	672 EH	380 EH	292 EH
Le Tilleul :	727 EH	494 EH	233 EH
Beaurepaire :	319 EH	284 EH	35 EH

Le choix de construire une nouvelle station d'épuration, pour l'ensemble de ces zones de collecte a été acté par le SIAEPA de la région de CRIQUETOT-L'ESNEVAL, suite à l' "étude comparative et de faisabilité d'un projet d'assainissement pour les communes de St-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc "

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Les détails du projet sont donnés dans le dossier loi sur l'eau, en annexe 7. Pour des détails techniques, se reporter à ce rapport. Un élargissement des chemins d'accès existant est prévu pour l'accès des poids lourds au futur site de traitement (revêtement final perméable en graves).

Prolongement de la conduite d'alimentation actuelle des lagunes du Tilleul vers un poste de refoulement, puis réseau en refoulement vers la nouvelle station d'épuration (700 m).

La viabilisation du site est nécessaire (électricité, ligne téléphonique, eau potable).

Après mise en service des nouveaux ouvrages, démolition, comblement et remise en état des trois lagunes existantes (La Poterie Cap d'Antifer, Le Tilleul et Beaurepaire).

Phasage des travaux:

Création du nouveau site d'épuration :

- Travaux de terrassement
- Réseaux, génie civil, équipements
- aménagements extérieurs, voiries et espaces verts

Création des réseaux de transfert et des postes de refoulement

Connexion des réseaux de transfert avec la nouvelle station d'épuration

Démolition des lagunes, remblaiement

Remise en état des terrains des lagunes existantes

Durée totale : environ 12 mois...

Pendant les travaux, le bassin n°1 de la station du Tilleul sera réduit (en partie comblé), pour permettre l'élargissement du chemin d'accès vers les nouveaux ouvrages.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le détail du projet est donné dans le dossier loi sur l'eau, joint en annexe 7. Pour des détails techniques, se reporter à ce rapport.

Prétraitements :

- Tamis rotatif maille 6 mm
- Dégraisseur dessableur.

Traitement biologique :

- Bassin biologique avec aération par fines bulles
- Dégazage
- Clarificateur
- Poste de refoulement des eaux traitées
- Compte-tenu de l'absence de cours d'eau à proximité de la future station d'épuration, le rejet est prévu dans une aire d'infiltration de 17 000 m<sup>2</sup> (perméabilité 17 mm/h).

Filière boues :

- Épaississement sur table d'égouttage, pour une siccité en sortie de 6 %.
- Stockage en silo couvert d'une capacité de stockage d'un an.

Traitement des odeurs : aspiration des zones à traiter par des ventilateurs + tours de charbon actif

#### 4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Permis de construire (pour la création des ouvrages en génie civil et du bâtiment d'exploitation). Ce dossier n'est pas encore réalisé.

Dossier de déclaration loi sur l'eau, rubriques 2.1.1.0. et 2.1.2.0., avec avis d'un hydrogéologue agréé pour l'infiltration des eaux traitées. Intégrera également rubrique 2.1.5.0 pour la gestion des eaux pluviales (chemin d'accès + projet station).

Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 (inclus dans le dossier loi sur l'eau).

Demande de dérogation à la loi littorale pour construction d'une station en commune littorale en dehors des espaces urbanisés.

Porté à connaissance pour la remise en état des sites de lagunes (dossier non réalisé).

Procédure site classé pour le poste de refoulement de la Poterie en remplacement de l'ancien et la remise en l'état de cette lagune

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Capacité	1900 EH
Débit de référence	324 m3/j
Débit de pointe temps sec	36 m3/h
Surface parcelle B01 110	8,8 hectares
Dont emprise des ouvrages (environ) (y compris zone d'infiltration)	21 500 m <sup>2</sup>
Dont zone conservée en l'état (verger + cultures)	66 500 m <sup>2</sup>

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune(s) d'implantation

Nouvelle station d'épuration :  
A proximité de la lagune du Tilleul,  
sur le site "Les Servains"  
Parcelle cadastrale 110 section B01

Poste de refoulement vers la nouvelle  
station d'épuration : parcelles 83 et  
733 section 01 commune du Tilleul.

Poste de Beaurepaire : sur le site des  
lagunes existantes  
Parcelle cadastrale 234 section B01

Poste de La Poterie/Sainte-Marie :  
Chemin du hameau du Presbytère à  
Sainte-Marie-au-Bosc.

##### Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 4 9° 4 0 ' 3 4 " 52N Lat. 0 ° 1 2 ' 5 0 " 13E

**Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :**

Point de départ :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Communes traversées :

Réseau de transfert : La Poterie Cap d'Antifer, Le Tilleul

Départ : 49°40'4N 0°11'4E

Arrivée : 49°40'46N 0°12'12E

#### Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nouvelle station d'épuration : ZNIEFF II La Valleuse d'Etretat. Surface concernée environ 22 000 m <sup>2</sup> de terres cultivées. Réseau transfert : environ 320 m dans ZNIEFF II La Valleuse d'Etretat. Pas d'impact, le réseau est posé sous voirie ou accotement.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Tilleul et La Poterie Cap d'Antifer sont des communes littorales. La station d'épuration sera implantée en dehors des espaces remarquables, et en dehors des espaces proches du littoral.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Petite dépression humide identifiée et située à proximité de l'emprise du projet.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de La Poterie-Cap-d'Antifer est concernée par le PPRT de la CIM d'Antifer, approuvé le 9 février 2010. Le projet ne concerne en aucun cas les zones réglementées du PPRT.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La nouvelle station d'épuration sera située à 1,4 km du site Natura 2000 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) Littoral Cauchois. Le nouveau poste de refoulement de la Poterie va être situé dans la zone Natura 2000 ZSC Littoral Cauchois. Il sera implanté en bordure de la départementale 11 et enterré. Il n'aura donc pas d'impact sur la zone Natura 2000.
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le futur poste de transfert depuis La Poterie-Cap-d'Antifer vers la station du Tilleul va être implanté dans le site classé "La Valleuse de Bruneval" (comme l'est actuellement le lagunage de La Poterie-Cap-d'Antifer).

## 6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lors de l'étude géotechnique, les piézomètres n'ont révélés aucune masse d'eau souterraine à 6,00 m de profondeur.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pour l'aménagement de la nouvelle station d'épuration, environ 1500 m <sup>3</sup> de matériaux seront évacués pour enterrer les ouvrages hydrauliques et réaliser la voirie lourde. Environ 1700 m <sup>3</sup> seront évacués pour réaliser le chemin d'accès à la station. Pour la création des réseaux de transfert, un apport de matériaux est nécessaire, pour le remplissage des tranchées, ainsi que l'export des matériaux extraits, qui sont en général non réutilisables sur place. Estimation des matériaux à extraire : 5 900 m <sup>3</sup> environ.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Apport de matériaux pour le remplissage des tranchées du réseau de transfert (environ 5 km), en gravelles. Estimation des matériaux à apporter 5 900 m <sup>3</sup> environ.
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pour ces inventaires 2017-2018, les enjeux écologiques apparaissent assez faibles. Il s'agit de préserver les deux principaux micro-habitats majeurs (mare, écotones) et de les protéger de toutes atteintes durant les travaux. Il s'agit également de conserver des passages pour la faune du bois vers la mare afin de conserver les corridors écologiques en place. L'étude faune flore est fournie en annexe 9.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La parcelle qui est acquise pour la construction de la station d'épuration est une parcelle cultivée. Le secteur est en zone A dans le PLU. Selon le règlement un ouvrage nécessaire à un service publique peut- y être implanté, si une activité agricole significative sur le site est maintenue. Une partie de la parcelle acquise restera donc en culture et verger, et seulement 21 500 m <sup>2</sup> environ seront dédiés à la station d'épuration, dont 17 000 m <sup>2</sup> de zone d'infiltration.
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pas de sensibilité aux remontées de nappe, selon le site <a href="http://www.inondationsnappe.fr/">http://www.inondationsnappe.fr/</a> La zone d'étude n'est pas impactée par les ruissellements. Le secteur est sensible aux effondrements souterrains, qu'ils soient naturel (bétoires) ou d'origine humaine (marnières). Aucune cavité répertoriée n'est présente sur la zone d'étude. Compte tenu de la présence de cavités non localisées sur la commune du Tilleul, une recherche de cavité pourra être intégrée à l'étude géotechnique.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le risque sanitaire d'une station d'épuration de type boues activées n'existe que pour le personnel d'exploitation de la station, du fait du risque de contact avec les eaux usées, et par les aérosols produits par les bassins aérés. Ce risque est maîtrisé par la formation et les mesures de protection et de précautions qui sont usuellement prises.
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'exploitation du site nécessitera environ un passage par jour par le personnel. Cela n'aura pas d'incidence sur le trafic.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le brassage des effluents dans le bassin d'aération sera réalisé par des surpresseurs qui seront confinés dans un local insonorisé. La filière de traitement des boues sera installée dans un bâtiment dédié. Les ouvrages de traitement seront éloignés de plus de 300 mètres par rapport aux habitations les plus proche (recommandation usuelle : 100 m).

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>La station d'épuration possédera un dispositif de traitement de l'air (tours à charbon actif). Il n'y aura donc pas d'impact par les odeurs.</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le site sera éclairé, uniquement pour les besoins d'exploitation, et pour garantir la sécurité du site.</p> <p>Cela représente des faibles intensités, et des consommations énergétiques peu importantes. Les émissions lumineuses seront donc ponctuelles.</p>
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Pas de rejet liquides à l'exclusion du rejet des eaux traitées vers une aire d'infiltration.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Rejet des eaux traitées dans une aire d'infiltration (pas de rejet vers les eaux superficielles, toutes les eaux seront infiltrées).</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Production de boues : le volume annuel produit, après égouttage sera de 494 m3. Elles seront stockées dans un silo couvert, avant d'être revalorisées en épandage agricole. Un plan d'épandage sera réalisé.</p> <p>Production de déchets : refus de dégrillage, graisses et sables. Les déchets produits seront traités soit par mis en décharge, soit pas recyclage.</p>



<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Modification de l'usage d'une parcelle actuellement en culture.

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

Après consultation du site de la DREAL de Normandie et des avis rendus par le Préfet de Région, en tant qu'autorité environnementale sur des projets situés en Seine-Maritime, il n'y a pas d'autres projets dont les effets pourraient se cumuler.  
<http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/2017-r653.html>

De même, après consultation du site internet de la DDTM de Seine-Maritime, il n'y a aucun projet soumis à autorisation loi sur l'eau dont les effets pourraient se cumuler avec la création de la station d'épuration.  
<http://www.seine-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-et-prevention-des-risques/Protection-des-milieux-aquatiques/Police-de-l-eau/Police-de-l-eau-administrative/Recherche-par-commune-Dossiers-Police-de-l-Eau>

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

- Bruit : les surpresseurs seront installés dans un local insonorisé + éloignement des riverains de plus de 300 m.
- Odeurs : La station d'épuration possédera un traitement de d'air + éloignement des riverains de plus de 300 m.
- Zones humides : les principes d'écartement et de réduction des effets ont été appliqués.
- Impact sur la biodiversité : un diagnostic des potentialités écologiques du site par un prestataire spécialisé en écologie et biodiversité a été réalisé. Des mesures de préservation seront prises (implantation des ouvrages en dehors des zones sensibles, mesures de préservation et protection pendant le chantier).
- Rejet : pas d'impact sur les eaux superficielles. L'incidence de l'impact sur les eaux souterraines a été examinée par un hydrogéologue agréé. L'incidence globale du projet sur la qualité des eaux souterraine est positive.
- Déchets : les boues seront revalorisées en épandage agricole.

D'une manière générale, le projet sera une amélioration du point de vue de l'environnement, car les systèmes d'assainissements actuels, rencontrant de nombreux dysfonctionnement, vont être remplacé spar un système neuf et plus performant.

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Il n'est pas nécessaire de réaliser une étude d'impact car la CDC a réalisé les études préalables nécessaires jointes en annexe pour prendre en compte les impacts environnementaux du projet : une étude faune-flore et l'avis de l'hydrogéologue agréé.

L'impact du projet sur le milieu naturel est étudié dans le dossier loi sur l'eau joint en annexe. L'impact sur le paysage est étudié dans la demande de dérogation à la loi littoral jointe en annexe. Le projet est dimensionné pour respecter la réglementation.

Les impacts tels que le bruit et les odeurs seront maîtrisés, et il n'y aura pas d'impact pour les populations.

La décision de la préfète de région concernant la précédente sollicitation d'examen au cas par cas est jointe en annexe. Cette décision fait suite à un recours gracieux suite à une 1ère décision. Ces documents sont joints en annexe.

La CDC a été mise en demeure par arrêté préfectoral et

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 : Dossier Loi sur l'Eau pour la construction de la station d'épuration du Tilleul - SOGETI INGENIERIE INFRA Octobre 2018
Annexe 8 : Carte des espaces remarquables du littoral
Annexe 9 : Etude faune-flore
Annexe 10 : Avis de l'hydrogéologue agréé
Annexe 11 : Décision du 3 avril 2018 de la préfète de région concernant la précédente sollicitation d'examen au cas par cas suite à une 1ère décision et un recours gracieux .
Annexe 12 : Arrêté préfectoral de mise en demeure du SIAEPA de la région de Criqueot-L'Esneval de respecter les prescriptions relatives à l'exploitation du système de traitement des eaux usées de l'agglomération d'assainissement du Tilleul, en date du 20/11/2014
Annexe 13 : Arrêté d'astreinte administrative

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à

Criqueot

le,

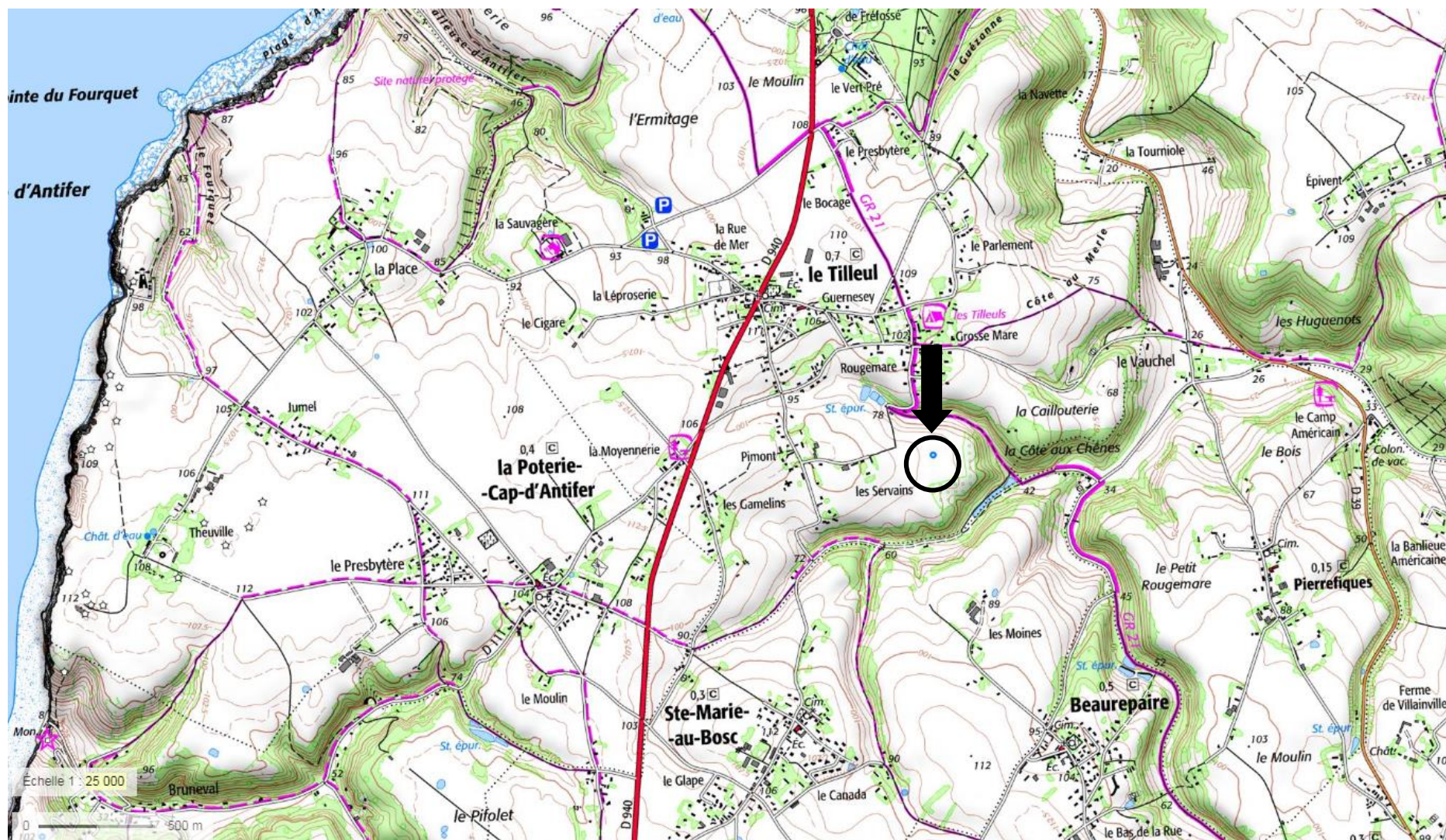
12 octobre 2018

Signature

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus

## Annexe 2. Plan de situation au 25 000e



## Annexe 3. Photographies de la zone d'implantation

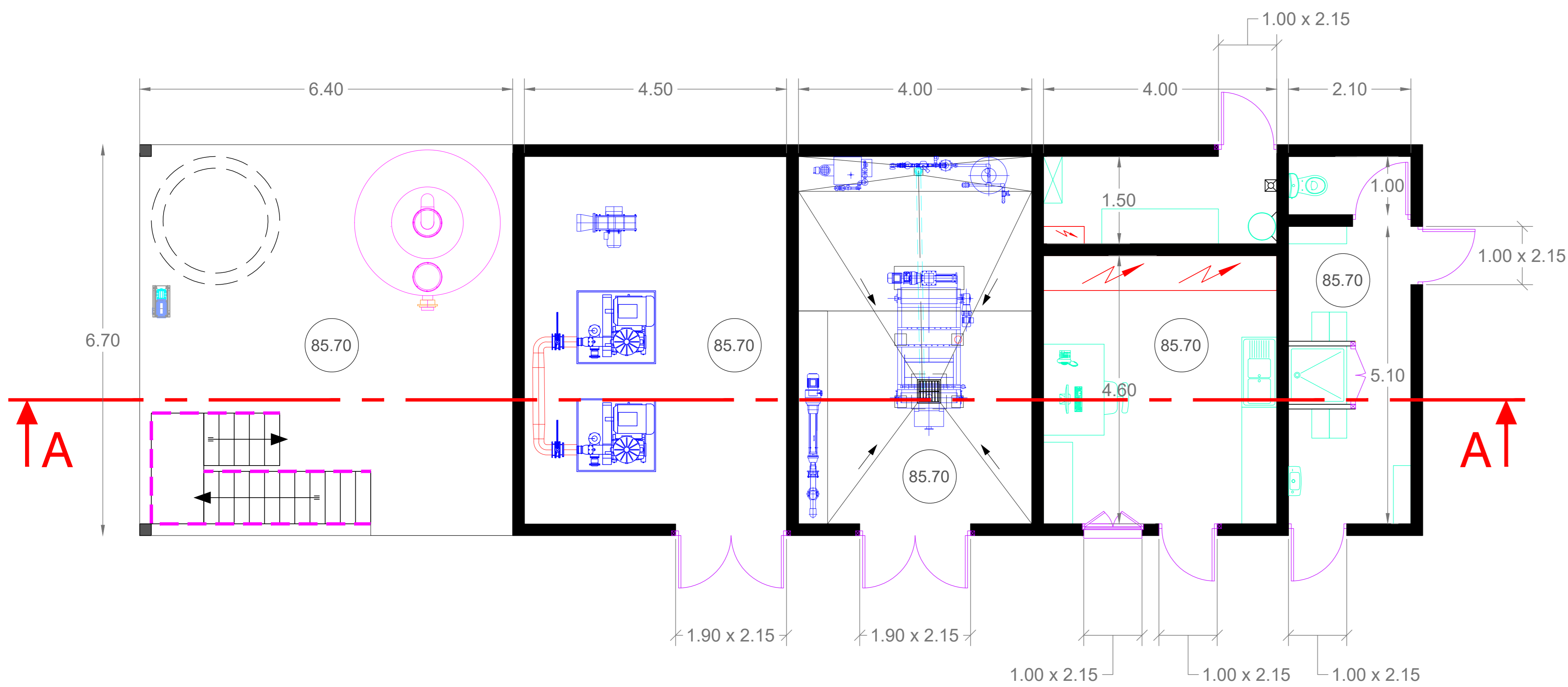
Situation des prises de vues photographiques : vue aérienne



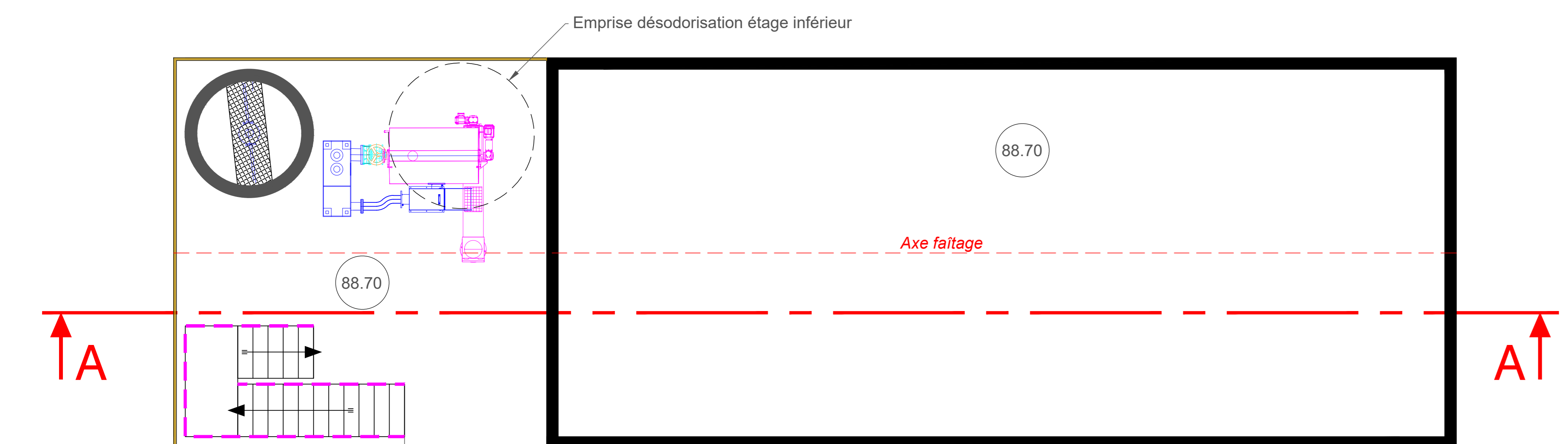
Vue rapprochée  
Photo 1



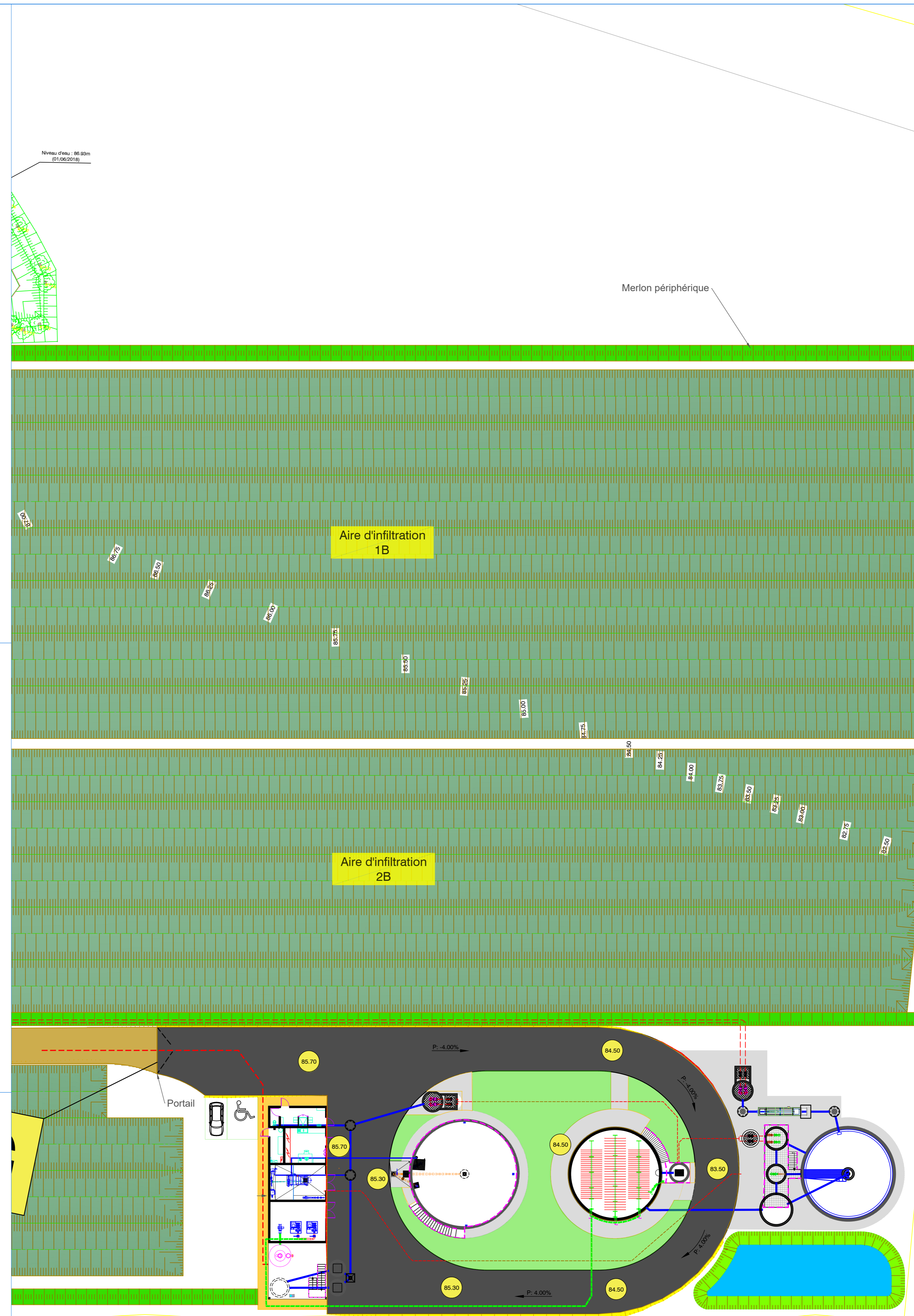
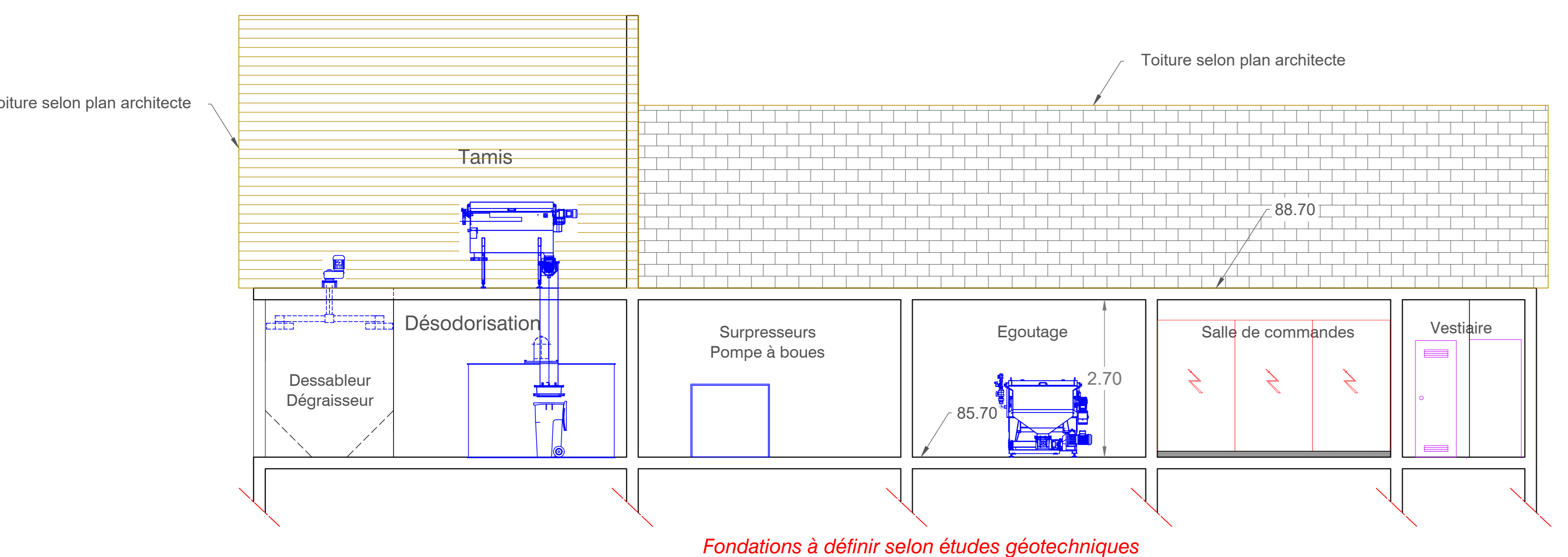
RDC  
Ech: 1/50



Etage  
Ech: 1/50



Coupe A-A  
Ech: 1/50



Plan d'implantation  
Ech: 1/250

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU CANTON DE  
CRIQUETOT-L'ESNEVAL

Construction d'une nouvelle stations d'épuration sur la  
commune du Tilleul  
Système d'assainissement de La Poterie Cap d'Antifer,  
Le Tilleul, Saint Marie au Bosc et Beauraipaire

PROJET

Plan - coupes bâtiment exploitation

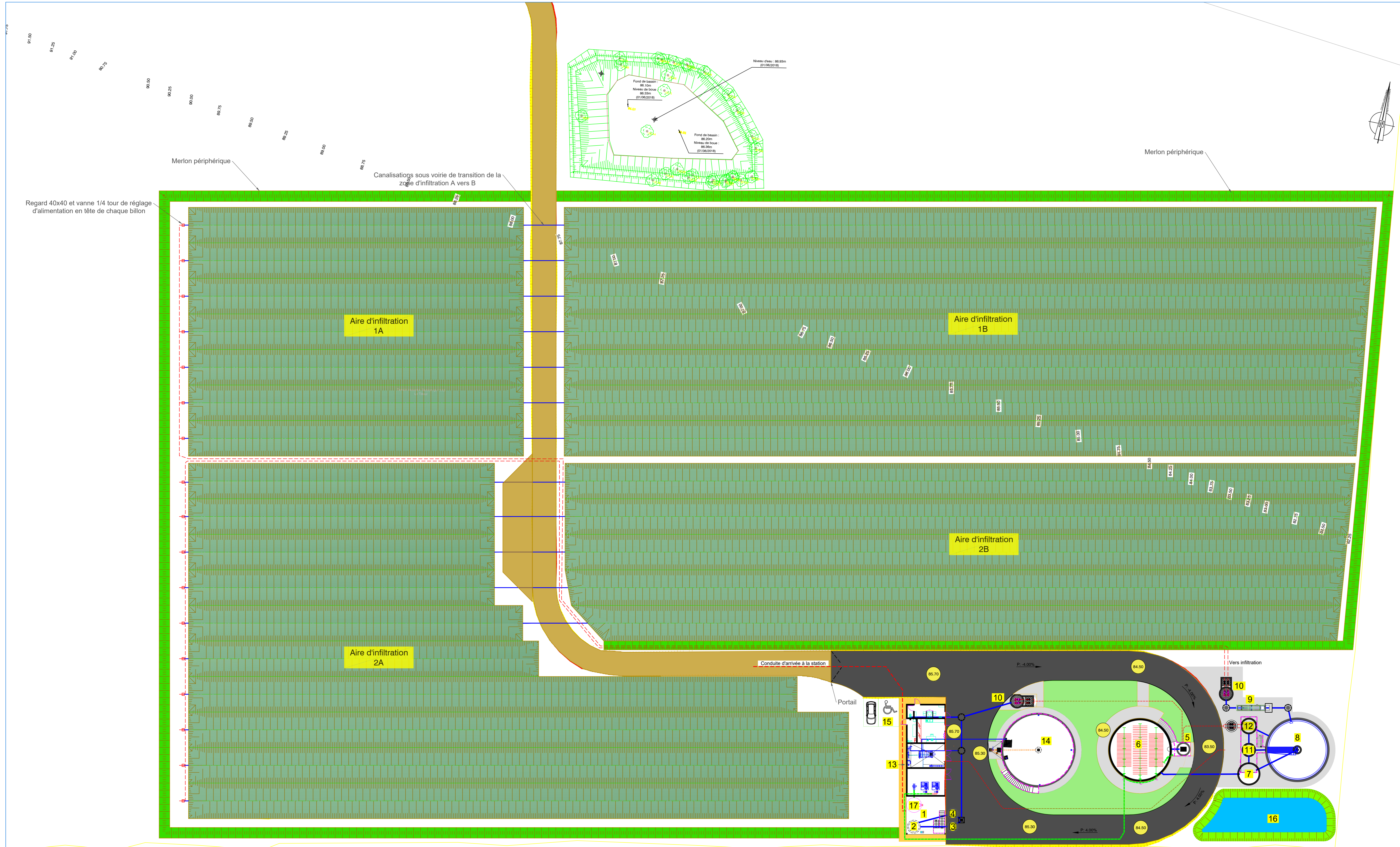
Numéro d'affaire: 170078	Référence du plan	Indice
Echelle: Selon cadres	01	01
Phase: PRO	Localisation du dessin dans l'ensemble du projet	
nom du fichier: PRO w6 1.dwg	X:\Bureau\PROSENE_SANTIM\SYSTEME\TECHNIQUE\06 - PRO\STATION EPURATION\Plan STEP	
type de repère altimétrique: NGF	type de repère planimétrique: xy	

**SOGETI**  
INGENIERIE

Siège social:  
387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex  
Tél: 02 35 59 43 39 - Fax: 02 35 59 84 94  
www.sogeti-ingenierie.fr - Certifié ISO 9001 (ed 2008) et ISO 14001

Agences:  
PARIS - CAEN - VALLEUVE D'ASCO  
Antennes:  
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	Création	Oct 2018	L. HOYEZ	P. PERARNAUD
02				
03				
04				
05				



- Nomenclature:**
- 1 Tamis rotatif (étage)
  - 2 Dégraisseur - Dessableur
  - 3 Fosse à graisses
  - 4 Fosse à sables
  - 5 Zone de contact
  - 6 Bassin biologique
  - 7 Dégazeur
  - 8 Clarificateur
  - 9 Canal de comptage
  - 10 Poste de relèvement
  - 11 Fosse à écumes
  - 12 Puits à boues
  - 13 Bâtiment exploitation
  - 14 Silo à boues
  - 15 Parking
  - 16 Bassin de gestion des eaux de ruissellement
  - 17 Désodorisation

- Légende:**
- Voie lourde (enrobé)
  - Voie piétonne (enrobé)
  - Zones d'infiltration engazonnées
  - Zone en herbe
  - Merlon périphérique
  - Conduite de refoulement
  - Canalisation gravitaire
  - Conduite air sous pression
  - Garde corps

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU CANTON DE  
CRIQUETOT-L'ESNEVAL

Construction d'une nouvelle stations d'épuration sur la  
commune du Tilleul  
Système d'assainissement de La Poterie Cap d'Antifer,  
Le Tilleul, Saint Marie au Bosc et Beaurepaire

**PROJET**

Plan de masse

Numéro d'affaire: 170078	Référence du plan	Indice
Echelle: 1/250	<b>02</b>	<b>01</b>
Phase: PRO	Localisation du dessin dans l'ensemble du projet	
nom du fichier: PRO stu 1.dwg	X:\ARRETS\PROJETS_MARITIME\7707\TECHNIQUE\06 - PROJETATION EPURATION\PROJET STEP	
type de repère altimétrique: NGF	xy	
type de repère planimétrique: xy		



Siège social : 387, rue des Champs B.P. N° 559 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex  
Tel : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.94.94  
www.sogeti-ingenierie.fr - Certifié ISO 9001 (ed.2008) et ISO 14001  
Agences : PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ  
Antennes : ALENCON - ORLÈANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	Création	Oct. 2018	L. HOYEZ	P. PERARNAUD
02				
03				
04				
05				



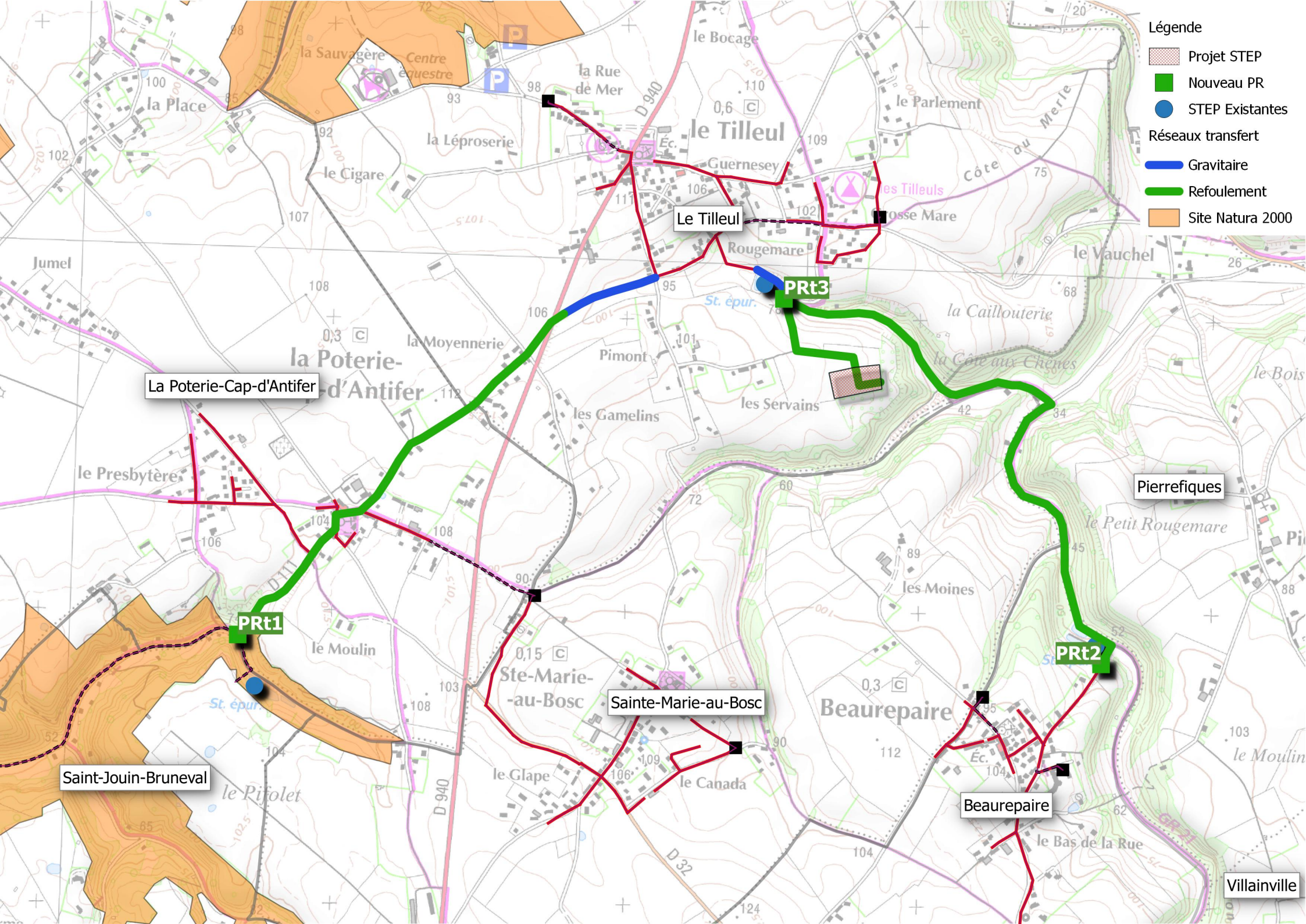


**Vue éloignée**  
**Photo 2**



## Annexe 5. Plan des abords





Légende

- Projet STEP
- Nouveau PR
- STEP Existantes
- Réseaux transfert
  - Gravitaire
  - Refoulement
- Site Natura 2000

La Poterie-Cap-d'Antifer

Le Tilleul

Sainte-Marie-au-Bosc

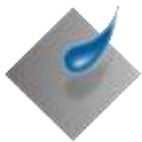
Beaurepaire

Villainville

PRT1

PRT3

PRT2



Créatrice de valeurs, notre Expertise au service de vos projets

**SOGETI**  
INGENIERIE  
*Infra*

Maitre d'ouvrage

## **Communauté de Communes du Canton de Criquetot- L'Esneval**

Maison du Canton, Route de Vergetot  
76 280 Criquetot-L'Esneval

### **Construction d'une nouvelle station d'épuration sur la commune du Tilleul**

DOSSIER DE DÉCLARATION LOI SUR L'EAU



Octobre 2018

N° Affaire : I170078

**SOGETI INGENIERIE INFRA**

Agence Ouest : 7 rue Charles Sauria 14123 IFS - Tél : 02.31.95.21.00 - Fax : 02.31.95.27.19 - [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
3	145	Modifications du tracé de la canalisation Beurepaire	Octobre 2018	Maëlliss EVRARD et Pierre PERARNAUD	Michel GASNIER
2	145	Modifications suite au courrier de la police de l'eau du 4 septembre 2018	Octobre 2018	Maëlliss EVRARD et Pierre PERARNAUD	Michel GASNIER
1	145	Création	Juillet 2018	Maëlliss EVRARD et Pierre PERARNAUD	Michel GASNIER

**Contact :****Florence DURANDE**, Présidente**Jean-Pierre RECHER**, Directeur Général des ServicesMail : [ccc.criquetot@wanadoo.fr](mailto:ccc.criquetot@wanadoo.fr)**Référence SOGETI :**

X:\Affaires\FR\SEINE\_MARITIME\I170078\TECHNIQUE\03 - REGLEMENTAIRE\DLE\TILLEUL-DLE-2018-10-22.docx

# SOMMAIRE

1	PRESENTATION .....	13
1.1	OBJET .....	13
1.2	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR .....	14
1.3	CONTEXTE REGLEMENTAIRE, PROCEDURES .....	14
1.3.1	La déclaration au titre de la loi sur l'eau .....	16
1.3.2	L'évaluation des incidences Natura 2000.....	17
1.3.3	L'évaluation environnementale .....	17
2	DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE ET DU SYSTEME DE TRAITEMENT	18
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	18
2.2	JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES .....	20
2.2.1	Genèse du projet d'assainissement .....	20
2.2.2	Dysfonctionnements des systèmes de traitement actuels .....	21
2.2.3	Solutions étudiées.....	23
2.3	PRESENTATION DU SYSTEME DE COLLECTE.....	30
2.3.1	Le Tilleul.....	30
2.3.2	Commune de Sainte Marie au Bosc .....	31
2.3.3	Commune de La-Poterie-Cap-d'Antifer.....	31
2.3.4	Commune de Saint-Jouin-Bruneval - hameau Bruneval.....	31
2.3.5	Commune Beaurepaire .....	32
2.3.6	Nature des effluents collectés.....	33
2.3.7	Travaux de réhabilitation .....	33
2.3.8	Les postes de refoulement .....	33
2.3.9	Localisation des déversoirs d'orage et des points de rejet au milieu récepteur .....	34
2.4	ESTIMATION DU BESOIN FUTUR DE CAPACITE DE TRAITEMENT .....	35
2.4.1	Flux organiques actuels .....	35
2.4.2	Flux hydraulique actuel (temps sec) .....	36
2.4.3	L'augmentation de la population .....	37
2.4.4	Eaux claires parasites permanentes .....	38
2.4.5	Eaux claires parasites météoriques .....	38
2.5	BASES DE DIMENSIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION .....	39
2.5.1	Débit de pointe horaire de temps sec .....	41
2.5.2	Bases de dimensionnement de la station d'épuration (flux de la semaine la plus chargée) :	42

<b>3</b>	<b>DESCRIPTIF TECHNIQUE DES INSTALLATIONS.....</b>	<b>45</b>
3.1	LES RESEAUX ET POSTES DE TRANSFERT A CREER .....	45
3.1.1	Transfert de La Poterie vers le Tilleul.....	46
3.1.2	Postes de transfert vers la station d'épuration et ouvrages tampons en tête de station 52	
3.1.3	Temps de séjour des canalisations de refoulement .....	59
3.2	LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION .....	60
3.2.1	Viabilisation .....	60
3.2.2	Accès au site de traitement.....	60
3.3	IMPLANTATION DE LA STATION DE TRAITEMENT ET DE SES POINTS DE REJETS ET DEVERSEMENTS .	62
3.4	FILIERE DE TRAITEMENT DES EAUX .....	63
3.4.1	Admission des effluents .....	63
3.4.2	Prétraitements.....	64
3.4.3	Traitement biologique.....	64
3.4.4	Dégazage – bac à écumes.....	65
3.4.5	Clarificateur .....	65
3.4.6	Recirculation des boues .....	65
3.4.7	Comptage de sortie.....	66
3.4.8	Poste de refoulement des eaux traitées .....	66
3.4.9	Poste toutes eaux .....	66
3.4.10	Aire d'infiltration .....	67
3.5	FILIERE DE TRAITEMENT DES BOUES.....	68
3.6	TRAITEMENT DES ODEURS .....	69
3.7	AUTRES EQUIPEMENTS .....	70
3.7.1	Aménagements extérieurs .....	70
3.7.2	Bâtiment d'exploitation.....	71
3.8	PLANS DE PROJET .....	73
3.8.1	Implantation générale avec le chemin d'accès .....	73
3.8.2	Implantation des ouvrages hydrauliques de la station d'épuration .....	73
3.8.3	Plans de bâtiment d'exploitation .....	73
3.9	ÉQUIPEMENTS DE CONTROLE ET DE SURVEILLANCE .....	73
3.9.1	Programme d'autosurveillance réglementaire .....	73
3.9.2	Équipements d'autosurveillance prévus.....	74
3.9.3	Contrôle, gestion, téléalarme .....	74
3.9.4	Télé-surveillance.....	74
3.10	DEMOLITION ET REMISE EN ETAT DES ANCIENS SITES D'ÉPURATION .....	75
<b>4</b>	<b>CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>75</b>

5	VOLET FINANCIER .....	77
5.1	COÛT D'INVESTISSEMENT .....	77
5.2	COÛT DES MISSIONS CONNEXES .....	78
5.3	COÛT D'EXPLOITATION .....	78
5.4	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU .....	78
5.5	PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL .....	78
5.6	MODALITES D'AMORTISSEMENT DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT .....	78
6	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	79
6.1	PARCELLES CONCERNEES – ENVIRONNEMENT FONCIER .....	79
6.2	TOPOGRAPHIE DU SITE .....	79
6.3	PHOTOGRAPHIES .....	81
6.4	OCCUPATION DU SOL .....	82
6.5	GEOLOGIE.....	84
6.5.1	Contexte régional .....	84
6.5.2	Perméabilité du site .....	86
6.5.3	Hydrogéologie .....	88
6.5.4	Les ouvrages de production d'eau potable.....	90
6.6	HYDROLOGIE .....	93
6.7	EAUX DE BAINNADE ET PROFILS DE VULNERABILITE .....	94
6.8	CLIMAT .....	94
6.9	ZONES HUMIDES .....	95
6.10	PATRIMOINE NATUREL .....	96
6.10.1	Sites NATURA 2000.....	96
6.10.2	ZNIEFF .....	98
6.11	ÉTUDE FAUNE-FLORE DU SITE .....	100
6.11.1	Habitats.....	100
6.11.2	Flore .....	101
6.11.3	Faune.....	101
6.11.4	Synthèse patrimoniale.....	102
6.11.5	Corridors écologiques .....	102
6.12	PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE .....	103
6.12.1	Monuments historiques classés ou inscrits, sites inscrits et classés.....	103
6.13	RISQUE NATUREL.....	104
6.14	RISQUE TECHNOLOGIQUE .....	105
6.15	LOI LITTORALE.....	105
7	IMPACTS, MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	109
7.1	IMPLANTATION.....	109



7.1.1	Impact de la station d'épuration de La-Poterie-Cap-d'Antifer sur l'Espace Remarquable 109	
7.1.2	Impact du nouveau poste de transfert de la Poterie sur l'Espace Remarquable....110	
7.1.3	Impact du réseau de collecte du Hameau de Bruneval sur l'Espace Remarquable 111	
7.1.4	Impact de la création du réseau transfert Beaurepaire vers Le Tilleul sur l'Espace Remarquable.....112	
7.1.5	Impact de la nouvelle station d'épuration.....115	
7.2	IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES..... 120	
7.3	IMPACT DU REJET DES EAUX TRAITEES ..... 122	
7.3.1	Niveaux de rejet à respecter en sortie de la station .....122	
7.3.2	Respect de l'objectif de qualité du cours d'eau .....122	
7.3.3	Impact du rejet sur les eaux souterraines .....123	
7.3.4	Impact du rejet sur les eaux littorales .....124	
7.4	IMPACT DES DÉVERSEMENTS DU RÉSEAU DE COLLECTE ..... 124	
7.5	IMPACT SUR LES RESSOURCES NATURELLES ..... 125	
<b>8</b>	<b>PRESERVATION DES NUISANCES DE VOISINAGE ..... 126</b>	
8.1	ROSE DES VENTS..... 126	
8.2	DISTANCE PAR RAPPORT AUX HABITATIONS ..... 127	
8.3	NUISANCES POUR LE VOISINAGE ..... 128	
8.3.1	Bruit .....128	
8.3.2	Odeurs .....128	
8.4	GESTION DES DECHETS ET SOUS-PRODUITS ..... 129	
8.4.1	Les sous-produits de la filière de traitement des eaux.....129	
8.4.2	Boues d'épuration .....129	
8.4.3	Déchets du réseau de collecte .....129	
8.5	IMPACT DE LA FILIERE BOUES..... 129	
<b>9</b>	<b>EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 ..... 130</b>	
9.1.1	Emprise du projet .....130	
9.1.2	Caractéristiques du site .....132	
9.1.3	Habitats concernées .....133	
9.1.4	Liste des espèces de faune et de flore concernées.....134	
9.1.5	Conclusion sur l'incidence du projet.....134	
<b>10</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ..... 135</b>	
10.1	LE SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAUX COTIERS NORMANDS ..... 135	
10.1.1	Étude de la compatibilité avec les orientations et dispositions du SDAGE 2016-2021135	
10.2	LE SAGE ..... 136	

10.3 LE PGRI .....	137
11 ANNEXES .....	138
11.1 ANNEXE 1 : RAPPORT DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE .....	138
11.2 ANNEXE 2 : ARRETES PREFECTORAUX .....	139
11.3 ANNEXE 3 : TABLEAUX DE SYNTHESE DES CHARGES DES LAGUNES EXISTANTES .....	140
11.4 ANNEXE 4 : PLAN MASSE DE LA STATION D'EPURATION .....	141
11.5 ANNEXE 5 : PLAN MASSE GENERAL AVEC LE CHEMIN D'ACCES .....	142
11.6 ANNEXE 6 : PLANS DU BATIMENT D'EXPLOITATION.....	143
11.7 ANNEXE 7 : FICHES DES ESSAIS DE PERMEABILITE DE JUILLET 2018 .....	144
11.8 ANNEXE 8 : RAPPORTS DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE .....	145

## Figures

Figure 1 : Vue d'ensemble des trois systèmes d'assainissement actuels.....	19
Figure 2 : Profil altimétrique en coupe du vallon d'implantation de la station d'épuration actuelle de la Poterie Cap d'Antifer. ....	23
Figure 3 : Profil altimétrique en coupe du vallon d'implantation de la station d'épuration actuelle du Tilleul .....	24
Figure 4 : Topographie du secteur proche de la station d'épuration actuelle du Tilleul.....	24
Figure 5 : Profil altimétrique en coupe de la valeuse d'implantation de la station d'épuration actuelle de Beaufort .....	25
Figure 6 : Topographie du secteur proche de la station d'épuration actuelle de Beaufort .....	25
Figure 7 : Photographie de la station d'épuration actuelle de Beaufort .....	26
Figure 8 : Réseau d'assainissement actuel du Tilleul.....	30
Figure 9 : Réseau d'assainissement actuel La-Poterie-Cap-d'Antifer .....	31
Figure 10 : Réseau d'assainissement actuel de Beaufort .....	32
Figure 11 : Postes de refoulement existants.....	34
Figure 12 : Postes de refoulement du réseau d'assainissement équipés d'un trop-plein .....	35
Figure 13 : Synthèse du flux organique actuel.....	36
Figure 14 : Synthèse du flux hydraulique actuel .....	36
Figure 15 : Documents d'urbanisme en vigueur .....	37
Figure 16 : Logements supplémentaires en assainissement collectif.....	37
Figure 17 : Charges futures à prendre en compte .....	38
Figure 18 : Eaux claires parasites permanentes (ECP) .....	38
Figure 19 : Surfaces actives par système d'assainissement existant.....	38
Figure 20 : Volume des eaux pluviales arrivant à la station .....	39
Figure 21 : Flux du jour moyen annuel .....	40
Figure 22 : Flux du jour de pointe de temps sec .....	40
Figure 23 : Flux du jour de temps de pluie.....	41
Figure 24 : Flux de la semaine type .....	41
Figure 25 : Nombre d'équivalents habitants .....	41
Figure 26 : Débit de pointe horaire par poste alimentant la station .....	42
Figure 27 : Flux organique moyen de temps sec par poste alimentant la station .....	43
Figure 28 : Flux hydraulique moyen de temps sec par poste alimentant la station.....	44
Figure 29 : Tableau de synthèse du réseau de transfert et des postes de refoulement.....	45
Figure 30 : Cheminement de la canalisation de transfert de Beaufort à la station d'épuration .....	47
Figure 31 : Nouveau poste de transfert de La Poterie-Cap-d'Antifer .....	48
Figure 32 : Implantation du poste de refoulement de La Poterie Cap d'Antifer avec le bassin d'orage et le tracé du trop-plein.....	49
Figure 33 : Tableau de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie sur La Poterie.....	50
Figure 34 : Calcul de la capacité de stockage du bassin tampon du poste de transfert La Poterie .....	50

Figure 35 : Réseau de transfert La Poterie vers réseau EU du Tilleul.....	51
Figure 36 : Vue aérienne d'implantation du poste de transfert de Beaufort.....	52
Figure 37 : Implantation du poste de refoulement de Beaufort avec le bassin d'orage et le tracé du trop-plein .....	53
Figure 38 : Tableau de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie sur Beaufort .....	54
Figure 39 : Calcul de la capacité de stockage du bassin tampon du poste de transfert Beaufort .....	54
Figure 40 : Tracé du réseau de transfert Beaufort > STEP et Le Tilleul > STEP .....	55
Figure 41 : Vue aérienne d'implantation du poste de transfert du Tilleul .....	56
Figure 42 : Implantation du poste de refoulement du Tilleul .....	57
Figure 43 : Tableau de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie sur Beaufort .....	58
Figure 44 : Calcul de la capacité de stockage du bassin tampon du poste de transfert principal .....	58
Figure 45 : Tracé du réseau de transfert Le Tilleul > STEP .....	59
Figure 46 : Plan du chemin d'accès à la parcelle de la future station d'épuration.....	61
Figure 47 : Coordonnées des principaux équipements de la filière d'assainissement .....	62
Figure 48 : Schéma d'implantation de la station d'épuration.....	63
Figure 49 : Dimensionnement de l'aire d'infiltration.....	67
Figure 50 : Taux de renouvellement d'air des ouvrages désodorisés.....	69
Figure 51 : Plan du bâtiment d'exploitation .....	72
Figure 52 : Site de la station d'épuration : plan de abords .....	80
Figure 53 : Extrait du plan de zonage du PLU du Tilleul .....	82
Figure 54 : Tableau de détail d'occupation du sol.....	83
Figure 55 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (BRGM).....	84
Figure 56 : Localisation des tests de perméabilité et sondage pédologiques aux Servains lors de la campagne d'avril 2017 .....	86
Figure 57 : Illustration des sondages pédologiques et de la présence de sols humides malgré le déficit pluviométrique .....	88
Figure 58 : Localisation des tests de perméabilité et sondage pédologiques aux Servains lors de la campagne de juillet 2018.....	88
Figure 59 : Extrait de carte hydrogéologique du département de la Seine Maritime.....	89
Figure 60 : Situation par rapport aux périmètres de protection de captages AEP.....	90
Figure 61 : Situation du projet de tracé de périmètres de protection des forages d'Etretat et axes de drainage schématiques du massif crayeux. ....	92
Figure 62 : Historique des classement de l'eau de baignade de la plage du Tilleul/La Poterie .....	94
Figure 63 : Zones à dominante humide (inventaire AESN) .....	95
Figure 64 : Carte des sites Natura 2000 dans le secteur d'étude .....	97
Figure 65 : La ZNIEFF de type I à proximité de la station d'épuration .....	98



Figure 66 : Situation du réseau d’assainissement et des sites classés ..... 103

Figure 67 : Cartographie du risque « remontée de nappe phréatique » ..... 104

Figure 68 : Application de la loi littoral – extrait du SCOT des Hautes Falaises ..... 106

Figure 69 : Espaces remarquables – vue d’ensemble du système de collecte ..... 108

Figure 70 : Espaces remarquables à proximité de la station d’épuration de La-Poterie-Cap-d’Antifer ... 109

Figure 71 : Situation du futur poste de refolement de la Poterie par rapport à l’Espace Remarquable. 110

Figure 72 : Situation des postes de refolement du Hameau de Bruneval dans l’Espace Remarquable . 111

Figure 73 : Poste de refolement PR5 « Bruneval 1 » rue Roger Dumont, avant la pose des coffrets ... 112

Figure 74 : Poste de refolement PR « Bruneval 2 » avenue du Colonel Rémy ..... 112

Figure 75 : Espaces remarquables sur la commune du Tilleul ..... 113

Figure 76 : Cheminement de la canalisation de transfert de Beaufrepère à la station d’épuration ..... 114

Figure 77 : Carte des sites classés ..... 115

Figure 78 : Carte des sites inscrits ..... 116

Figure 79 : Carte des zones NATURA 2000 Directive Habitats (ZSC) ..... 118

Figure 80 : Carte des ZNIEFF de type I ..... 118

Figure 81 : Carte des ZNIEFF de type II ..... 119

Figure 82 : Zones humides sur le trajet de la canalisation de transfert de Beaufrepère ..... 121

Figure 83 : Niveaux de rejet ..... 122

Figure 84 : Tableau 6, annexe 3 de l’arrêté du 21 juillet 2015 ..... 122

Figure 85 : Rose des vents au Cap de la Hève .....	126
Figure 86 : Vents dominants .....	126
Figure 87 : Distance par rapport aux zones d'habitats .....	127
Figure 88 : Situation par rapport aux sites Natura 2000 .....	130
Figure 89 : Distance entre la nouvelle station d'épuration et le site Natura 2000 .....	131
Figure 90 : Situation du poste de transfert La Poterie et de la lagune actuelle par rapport au site Natura 2000 .....	132
Figure 91 : Extrait de la carte des habitats du DOCOB du site Littoral cauchois n°15-a .....	133
Figure 92 : Etat d'avancement des SAGE .....	136

## Résumé non technique

La Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval doit mettre en conformité les 3 agglomérations d'assainissement des communes de la Poterie Cap d'Antifer, du Tilleul et de Beaurepaire qui possèdent actuellement 3 lagunages obsolètes. Les performances de traitements réglementaires nationales et locales ne sont pas respectées. De plus, des bétoires engendrent des infiltrations rapides d'effluents peu ou pas traités vers la nappe. Afin de faire cesser la pollution et les nuisances, un arrêté préfectoral de mise en demeure et un arrêté préfectoral d'astreinte administrative ont été pris.

Le projet consiste à la création d'une unique station d'épuration en remplacement des 3 stations actuelles.

Une nouvelle station d'épuration sera construite, sur le site des Servains de la commune du Tilleul, sur la parcelle cadastrale n°110 section B01.

La capacité de traitement de la future station d'épuration sera de **1 900 équivalents habitants (EH)**. Elle sera de type boues activée à aération prolongée, avec épaissement des boues par une table d'égouttage.

Ce type de filière inclut le traitement de l'azote (nitrates).

Les boues seront stockées dans un silo pendant un an avant d'être épandues (utilisation agricole).

Les eaux traitées seront rejetées dans une aire d'infiltration.

Les sites des lagunes existantes seront restitués à leur état initial après la mise en service de la nouvelle station. Les modalités de remises en état des lagunes feront l'objet de porter à connaissance ultérieurs et du respect de la réglementation site classé pour la station de La Poterie.

De plus, les effluents collectés sur chacun des 3 réseaux de collecte existants doivent être transférés sur la station d'épuration. Dans ce but, 3 réseaux de transfert dotés chacun d'un poste de refoulement seront réalisés sur les communes de

- De la Poterie Cap d'Antifer à proximité du poste d'alimentation des lagunes existantes,
- De Beaurepaire à proximité des lagunes existantes,
- Du Tilleul pour transférer les effluents de la Poterie et du Tilleul

La station d'épuration n'a pas d'impact sur les zones humides, les ZNIEFF, les zones Natura 2000 ou toute autre zone naturelle particulière.

# 1 PRESENTATION

---

## 1.1 OBJET

La communauté de Communes de Criquetot-L'Esneval souhaite construire une nouvelle station d'épuration intercommunale de **1 900 Équivalents Habitants** (EH), située sur la commune du Tilleul.

Cette station d'épuration traitera des effluents domestiques provenant des communes de La-Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul, Sainte-Marie-au-Bosc et Beaurepaire. Actuellement, Ces effluents sont traités par trois stations d'épuration de type « lagunes ».

Les réseaux d'assainissement sont déjà existant, mais il convient de créer des réseaux de transfert vers la nouvelle station d'épuration :

- Depuis La-Poterie-Cap-d'Antifer
- Depuis Beaurepaire
- Depuis le Tilleul

Les trois stations d'épuration actuelles seront mises hors services : les ouvrages seront démolis et les lagunes comblées. Les terrains seront remis en état.

La nouvelle station d'épuration sera de type « boues activées à aération prolongée ». Les eaux traitées seront intégralement infiltrées dans une aire d'infiltration dédiée.

La création de la station d'épuration et des ouvrages annexes est soumise à **déclaration loi sur l'eau** pour les rubriques 2110, 2120 et 2150 de la nomenclature. L'infiltration des eaux traitées en milieu souterrain nécessite l'avis d'un hydrogéologue agréé.

D'autre part, la commune du Tilleul est une commune « littorale », et la station d'épuration ne se trouvera pas en continuité de l'urbanisation. Une **dérogation à la loi littoral** est nécessaire pour sa construction.

Le présent rapport constitue le **dossier de déclaration loi sur l'eau** pour cette opération (rubrique 2110 de la nomenclature).

La demande de dérogation à la loi littoral fait l'objet d'un document distinct.

Le projet d'infiltration des eaux traitées a été soumis à l'avis de l'hydrogéologue agréé M. Gilles ALLAIN.

Son rapport est joint en **Annexe 1**.

### **Le groupe de travail :**

- CDC Criquetot-L'Esneval
- Communes du Tilleul, Beaurepaire, La-Poterie-Cap-d'Antifer et Sainte-Marie-au-Bosc
- Maître d'œuvre SOGETI INGENIERIE INFRA
- Agence de l'Eau Seine-Normandie (financement)
- Conseil départemental de Seine-Maritime (financement)
- Police de l'Eau DDTM de Seine-Maritime
- Hydrogéologue agréé : M. Gilles ALLAIN
- Etude faune-flore : Eco Environnement Conseil



## 1.2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

### Le Maître d'Ouvrage et déclarant est :

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL

28, route de Vergetot – 76 280 Criquetot-L'Esneval

Tél : 02.35.27.27.00

**SIRET : 24760049700033**

## 1.3 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE, PROCÉDURES

La présente demande est un **dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau**. Ce dossier inclut une **évaluation des incidences Natura 2000** (obligatoire pour tous les dossiers loi sur l'eau).

- *Les arrêtés généraux*

L'ensemble des prescriptions applicables à la surveillance, au contrôle, et aux principes techniques de conception de la station d'épuration et de son système de collecte sont régis par l'arrêté du 21 juillet 2015, modifié par l'arrêté du 24 août 2017.

► ***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.***

- *Les directives pour l'assainissement*

L'ensemble du bassin Seine-Normandie est classé **zone sensible** dans le cadre de la directive « Eaux Résiduaires Urbaines » (directive ERU). Dans les zones sensibles, il y a obligation d'assurer un traitement plus rigoureux des eaux résiduaires urbaines des agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 équivalents habitants, sur les **paramètres azote et/ou phosphore**. Toutes les stations d'épuration devaient être en conformité à l'échéance du 31 décembre 2005.

La station d'épuration du Tilleul, ayant une capacité inférieure à 10 000 EH, n'est pas **concernée par le traitement plus rigoureux du phosphore et de l'azote**.

La commune du Tilleul est classée en zone vulnérable nitrates (Directive n°91/676/CEE).

- *Les arrêtés préfectoraux*

Arrêté préfectoral de prescriptions spécifiques, en date du 07/11/2014, imposant un niveau de rejet transitoire pour la lagune de la Poterie en attendant le futur site de traitement

Arrêté préfectoral imposant des prescriptions spécifiques à déclaration pour l'exploitation du système épuratoire de l'agglomération d'assainissement de Saint Jouin-Bruneval pris au bénéfice du syndicat

intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot-L'Esneval, en date du 30/04/2015

Arrêté préfectoral de mise en demeure du SIAEPA de la région de Criquetot-L'Esneval de respecter les prescriptions relatives à l'exploitation du système de traitement des eaux usées de l'agglomération d'assainissement du Tilleul, en date du 20/11/2014

Astreinte administrative partielle émise le 23 juillet 2018 portant liquidation prise à l'encontre de la Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval.

Ces arrêtés préfectoraux et l'astreinte administrative sont joints en annexe 2.

### 1.3.1 La déclaration au titre de la loi sur l'eau

- *NOMENCLATURE DE REFERENCE A L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT*

La nouvelle station d'épuration est soumise au régime « Loi sur l'eau », pour la rubrique suivante :

Titre 2 : REJETS	
Rubrique 2.1.1.0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement (...) devant traiter une charge brute de pollution organique (...) :	
1 – supérieure à 600 kg de demande biochimique en oxygène en 5 jours	Autorisation
2 – <b>supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5</b>	<b>Déclaration</b>
La nouvelle station d'épuration sera dimensionnée pour traiter une charge organique de <u>113 kg de DBO5 par jour</u> , soit 1890 EH arrondis à <b>1 900 EH</b> .	
Le régime applicable pour cette rubrique est donc la déclaration	

Titre 2 : REJETS	
2.1.2.0. Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :	
1 – Supérieur à 600 kg de DBO5	Autorisation
2 – <b>Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5</b>	<b>Déclaration</b>
PRt1 - La Poterie <b>nouveau</b> poste de transfert : 40 kg/DBO5 par jour → soumis à déclaration	

Titre 2 : REJETS	
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
1 – Supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation
2 – <b>Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha</b>	<b>Déclaration</b>
La surface au sol du chemin d'accès, de la station d'épuration et de l'aire d'infiltration est respectivement de 4 000 m <sup>2</sup> , 1 400 m <sup>2</sup> et 17 000 m <sup>2</sup> soit un total de 22 400 m <sup>2</sup> → soumis à déclaration	

Le contenu du dossier de déclaration loi sur l'eau est fixé par l'article [R214-32](#) du code de l'environnement.

- *La déclaration d'épandage des boues*

L'épandage des boues de la station d'épuration sera soumis également à la loi sur l'eau, pour la rubrique 2.1.3.0.

Le présent document ne concerne pas le plan d'épandage, la déclaration loi sur l'eau pour l'épandage des boues n'étant pas nécessairement liée à celle du système d'assainissement.

### 1.3.2 L'évaluation des incidences Natura 2000

Le décret du [2010-365 du 9 avril 2010](#) relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise la liste des opérations qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs site Natura 2000 (article [R414-19](#) du code de l'environnement).

Notamment, 4° « les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles [L.214-1](#) à [L.214-11](#) » doivent faire l'objet de cette évaluation (sous-entendu les projets soumis au régime de la loi sur l'eau).

### 1.3.3 L'évaluation environnementale

Le projet est soumis à examen au cas par cas, pour la rubrique **24** de la nomenclature des études d'impact : *Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. b) Système d'assainissement situé dans[...] un espace remarquable du littoral prévu à l'article L. 121-23 du même code.*

Le réseau de collecte du projet d'agglomération d'assainissement La Poterie/Sainte-Marie-au-Bosc/-Le Tilleul/Beaurepaire est en effet **en partie dans un espace remarquable** (uniquement la nouvelle canalisation de transfert entre Beaurepaire et la nouvelle station d'épuration, sur 675 m).

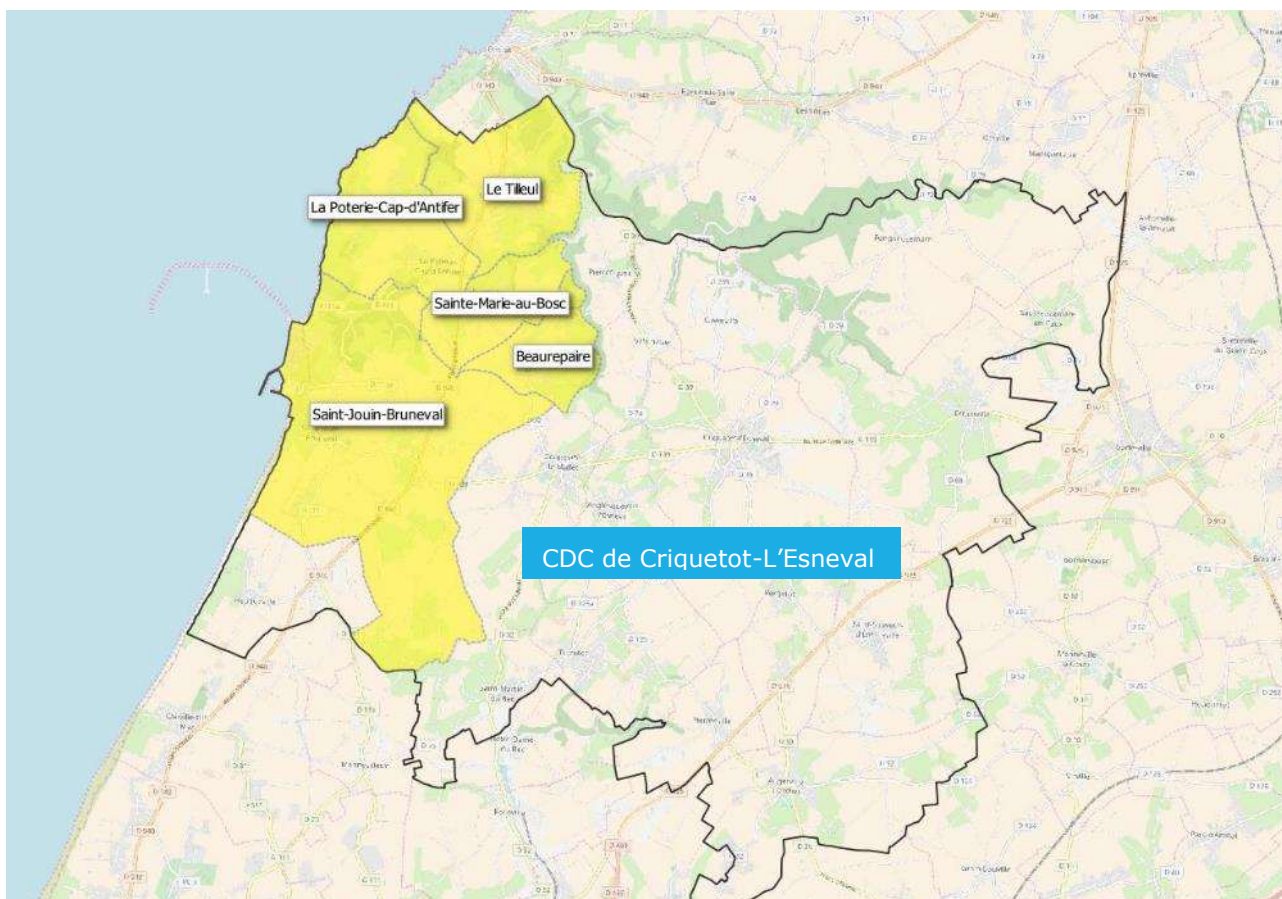
La nouvelle station d'épuration ne sera pas située dans un espace remarquable.

La demande d'examen au cas par cas a été déposée le 31 janvier 2018.

La préfète de la Région Normandie a remis sa décision le 3 avril 2018 (voir l'**Annexe 2**) : **le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale**. Cependant, à la suite du dépôt initial du dossier de déclaration et du dossier de demande de dérogation ministérielle à la loi littorale le 23 juillet 2018, il s'est avéré que la préfète de région n'était pas compétente pour délivrer cette décision. Ainsi, conformément à la demande de complément adressée par le bureau de la police de l'eau de la DDTM 76 au pétitionnaire, le CGEDD a été saisi pour se prononcer sur l'examen au cas par cas du projet.

## 2 DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE ET DU SYSTEME DE TRAITEMENT

### 2.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE



La CDC de Criquetot-L'Esneval comporte 21 communes. Les 5 communes concernées par le projet de nouvelle station d'épuration sont situées au nord-ouest de la CDC.

L'assainissement collectif est actuellement assuré par 3 stations d'épuration de type lagunage.

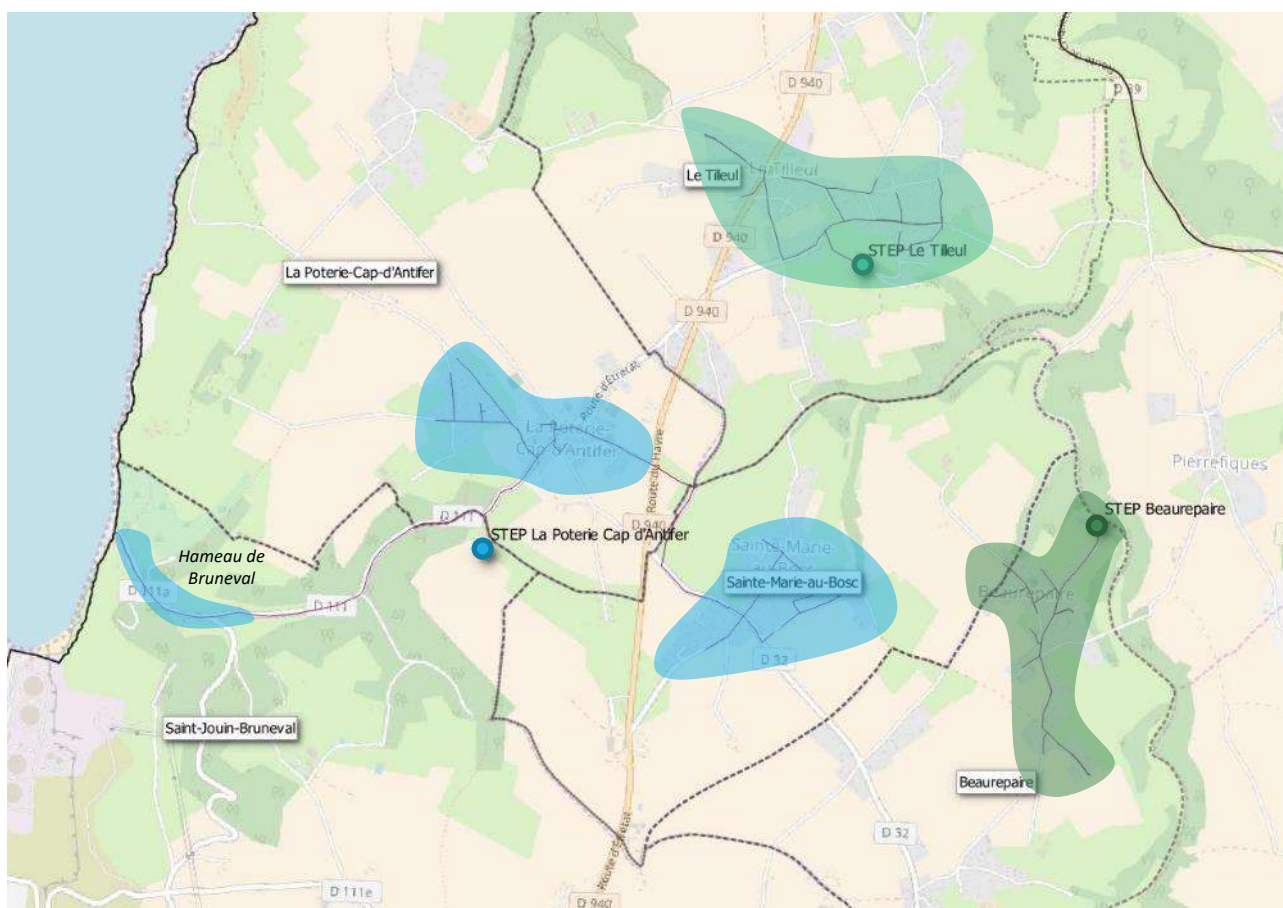
Sur la commune de Saint-Jouin-de-Bruneval, **seul le hameau de Bruneval est concerné** par le présent projet. Le bourg de Saint-Jouin-de-Bruneval et le Grand Hameau sont raccordés à une station d'épuration de type boues activées, qui va être soit conservée, soit reconstruite. Il n'est en tous cas pas prévu de ramener ces effluents vers le Tilleul.

Les communes de La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul et Saint-Jouin-Bruneval sont des **communes littorales**.

Sainte-Marie-au-Bosc et Beaurepaire ne sont pas des communes littorales.

Le secteur comporte trois systèmes d'assainissement distincts :

- Station d'épuration du **Tilleul** :
  - Collecte le bourg et le secteur du Grand Hameau
  - Lagune de 400 EH
- Station d'épuration de **La-Poterie-Cap-d'Antifer**
  - Collecte les eaux usées de La-Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie du Bosc et le Hameau de Bruneval (sur la commune de Saint-Jouin-Bruneval)
  - Lagune de 500 EH
- Station d'épuration de **Beaurepaire**
  - Collecte les eaux usées du bourg
  - Lagune de 400 EH



**Figure 1 : Vue d'ensemble des trois systèmes d'assainissement actuels**

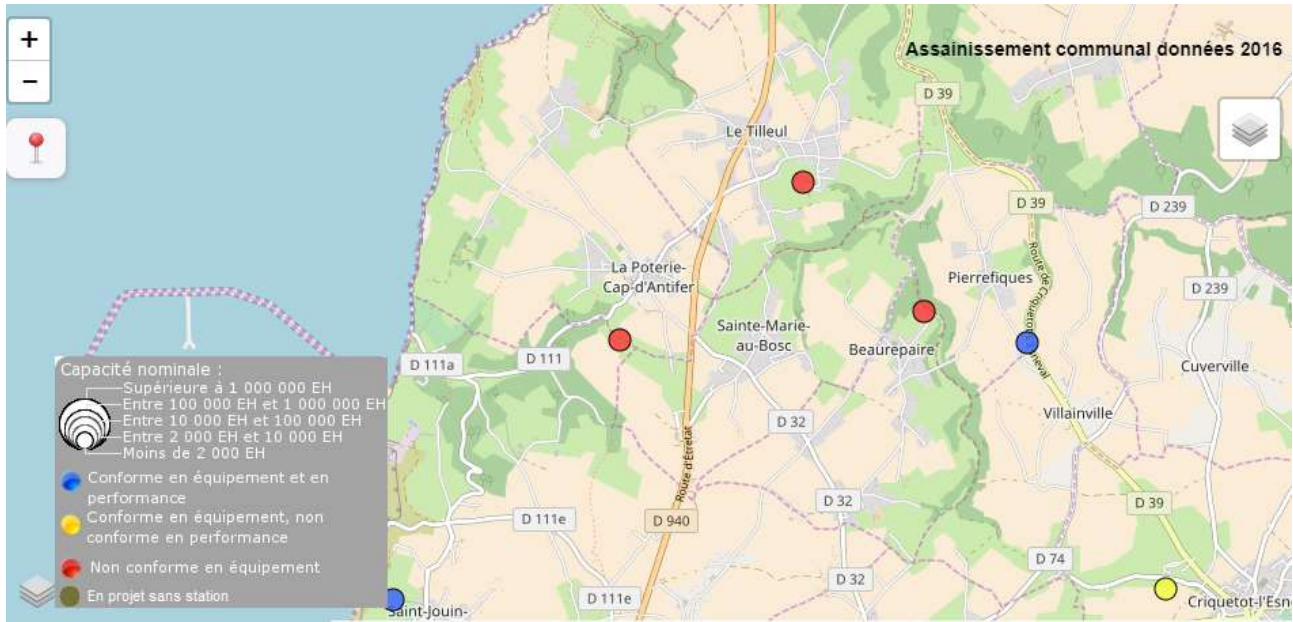
## 2.2 JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES

### 2.2.1 Genèse du projet d'assainissement

- Création des stations d'épuration :
  - Lagune du Tilleul mise en service en 1984
  - Lagune de La Poterie-Cap d'Antifer mise en service en 1988
  - Lagune de Beaufrepaire mise en service en 1986
  - STEP de St-Jouin mise en service en 1978 et réhabilitée en 1991
- Réalisation d'une étude diagnostique sommaire sur les systèmes d'assainissement du Tilleul et de la Poterie en 2010 (BET IRH)
- Gestion du réseau déléguée à Eaux de Normandie à compter du 10/05/2010 (jusqu'au 09/05/2022)
- Elaboration d'un projet pour la création d'une STEP commune à La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc en 2010 (BET SEEN) - *projet stoppé car situé en espaces et milieux remarquables (L146-6 du code de l'urbanisme)*
- Actualisation des zonages d'assainissement des communes de La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc en 2012 (BET INGETEC) reprenant les hypothèses de création d'un site de traitement commun au nord de la vallée de Bruneval.
- Réalisation d'une étude diagnostique sur le système d'assainissement de St-Jouin Bruneval en 2013-2015 (BET Sogeti)
- Arrêté préfectoral portant déclaration d'existence et prescriptions spécifiques à déclaration relatives au système de traitement des eaux usées de La Poterie-Cap d'Antifer, en date du 04/10/2013.
- Raccordement du hameau de Bruneval à la lagune de La Poterie au cours de l'automne 2014 + Arrêté préfectoral de prescriptions spécifiques, en date du 07/11/2014, imposant un niveau de rejet transitoire pour la lagune de la Poterie en attendant le futur site de traitement
- Arrêté préfectoral de mise en demeure du SIAEPA de la région de Criquetot-L'Esneval de respecter les prescriptions relatives à l'exploitation du système de traitement des eaux usées de l'agglomération d'assainissement du Tilleul, en date du 20/11/2014
- Arrêté préfectoral imposant des prescriptions spécifiques à déclaration pour l'exploitation du système épuratoire de l'agglomération d'assainissement de Saint Jouin-Bruneval pris au bénéfice du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot-L'Esneval, en date du 30/04/2015
- Relance d'un projet de nouvelle STEP commune à St-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc fin 2014/début 2015.
- Astreinte administrative partielle émise le 23 juillet 2018 portant liquidation prise à l'encontre de la Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval.

## 2.2.2 Dysfonctionnements des systèmes de traitement actuels

Les trois stations d'épuration actuelles sont **non conformes au titre de la Directive** n°91/271/CEE du 21 mai 1991.



### Assainissement de La Poterie Cap d'Antifer :

- Dysfonctionnements multiples du site de traitement,
- Suivant la synthèse des bilans de la lagune joint en annexe 3, la charge organique actuelle de plusieurs paramètres dépasse régulièrement la capacité nominale pouvant atteindre 219 % de la capacité nominale
- Les perspectives d'urbanisation ne peuvent pas être prises en charge par la station d'épuration

### Station d'épuration de Beaurepaire

Les commentaires du SATESE sur la station d'épuration dans le bilan de l'année 2016 résument la situation :

- Ce site de traitement, après une trentaine d'années de fonctionnement, n'est plus adapté pour répondre aux exigences environnementales et réglementaires actuelles.
- Le traitement est incomplet par déficience de l'étanchéité du troisième bassin et de l'absence d'exutoire.
- Le déversement dans le réseau de collecte d'effluents potentiellement non domestiques semble récurrent.

### Station d'épuration du Tilleul

Les commentaires du SATESE sur la station d'épuration dans le bilan de l'année 2014 résument la situation :

« Cette station d'épuration dont les bassins sont extrêmement surchargés et présentant des problèmes d'étanchéité, ne permet plus de répondre aux obligations réglementaires et préserver le milieu naturel. »



Dans un courrier adressé à la Préfète du département, la Présidente de la Communauté de Communes expose l'urgence de la situation :

Ce dossier correspond à une priorité départementale pour les financeurs, pour l'ARS, pour la DDTM et il est suivi personnellement par Yvan CORDIER, le Secrétaire Général qui en lien avec les Services de la Police de l'eau réunit une fois par semestre les protagonistes pour enregistrer les progrès sensibles en terme de recherche de solution et désormais de lancement de l'opération concrète de réalisation. La Comcom a franchi tous les obstacles fonciers, acquérant dans de très brefs délais un site correspondant à une opportunité foncière rare et ce sans porter de gêne à la profession puisque l'ancien propriétaire prenait sa retraite au 31 décembre 2017. Le caractère urgent de la progression du dossier est illustré par une astreinte de 100 Euros par jour et ce jusqu'au dépôt du dossier Loi sur l'eau. Sur le plan environnemental il s'agit de regrouper trois sites de traitement des effluents qui ne sont plus adaptés et en conformité avec les Directives Européennes et dont l'étanchéité n'est pas assurée.

[...]

Comme indiqué dans l'introduction de ce document, l'urgence est absolue au niveau des différents sites. L'édition Roseau au 31.12.2016 code SANDRE 030000176508, pour la STEP de la Poterie synthétise bien la situation et liste le projet syndical de 2012, examiné par la Commission des sites abandonné chemin faisant par le Comité de pilotage et ce en raison des contraintes liées au rejet en mer.

La conclusion est » La STEU est non conforme (performance mauvaise sur les paramètres DCO, MES et DBO5).

Les observations sont constantes : Satese du 09.08.2016 par exemple

Il en est de même pour le Tilleul, fiche Roseau 31.12.2016, lettre de Madame La Préfète du 23 mai 2017 notifiant astreintes et mention manuscrite d'une décennie de non-conformité (PJ n°3)

Beaurepaire se situe dans la même situation n'ayant pas d'exutoire

Les différentes collectivités (SIAEPA et maintenant COMCOM) se préoccupent de cette situation depuis de longues années, des comités de pilotage ont siégé, la question foncière n'était pas la plus simple à résoudre dans le contexte foncier du moment et compte tenu des normes de perméabilité requises

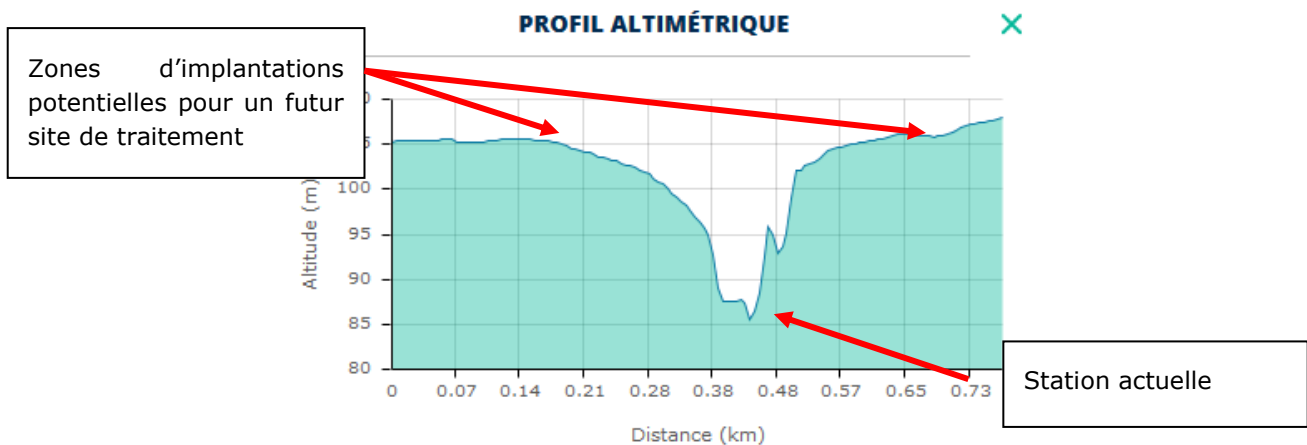
### 2.2.3 Solutions étudiées

SOGETI INGENIERIE a réalisé une étude comparative et de faisabilité de l'assainissement sur les communes de Saint-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul et Sainte-Marie-au-Bosc en 2017.

Plusieurs solutions ont été comparées sur le plan technique, environnemental et financier.

La station d'épuration actuelle de La Poterie est implantée en tête de la Valleuse de Bruneval. Dans l'hypothèse d'une réhabilitation, l'examen du profil altimétrique en coupe du vallon montre un relief très marqué sur le site actuel et la grande difficulté d'intervenir sur les ouvrages existants sauf à remonter sur le plateau.

Il sera pour cela nécessaire de traverser des versants abrupts et boisés dans le périmètre du site classé de la « Valleuse de Bruneval ».



**Figure 2 : Profil altimétrique en coupe du vallon d'implantation de la station d'épuration actuelle de la Poterie Cap d'Antifer.**

De plus, les lagunes de la Poterie sont caractérisées par la probable présence d'une bétouille entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> bassin et de nombreuses contraintes environnementales :

- Site classé
- Espace remarquable du littoral
- Zone Natura 2000
- ZNIEFF de type 2

Parmi les autres contraintes à noter, le BRGM a classé le talweg d'implantation de la lagune actuelle comme sensible au regard du réseau karstique ce qui est corroboré par la perte d'effluents dans les bassins de la station d'épuration. Plusieurs zones d'effondrements sont recensées à l'aval de la station d'épuration, dans l'axe du fond de talweg.

De la même manière, la station d'épuration actuelle du Tilleul est implantée en tête de la Valleuse de d'Etretat.

L'examen du profil altimétrique en coupe du vallon montre un relief très marqué sur le site actuel et des difficultés d'interventions d'engins lourds à réhabiliter en totalité le site existant.

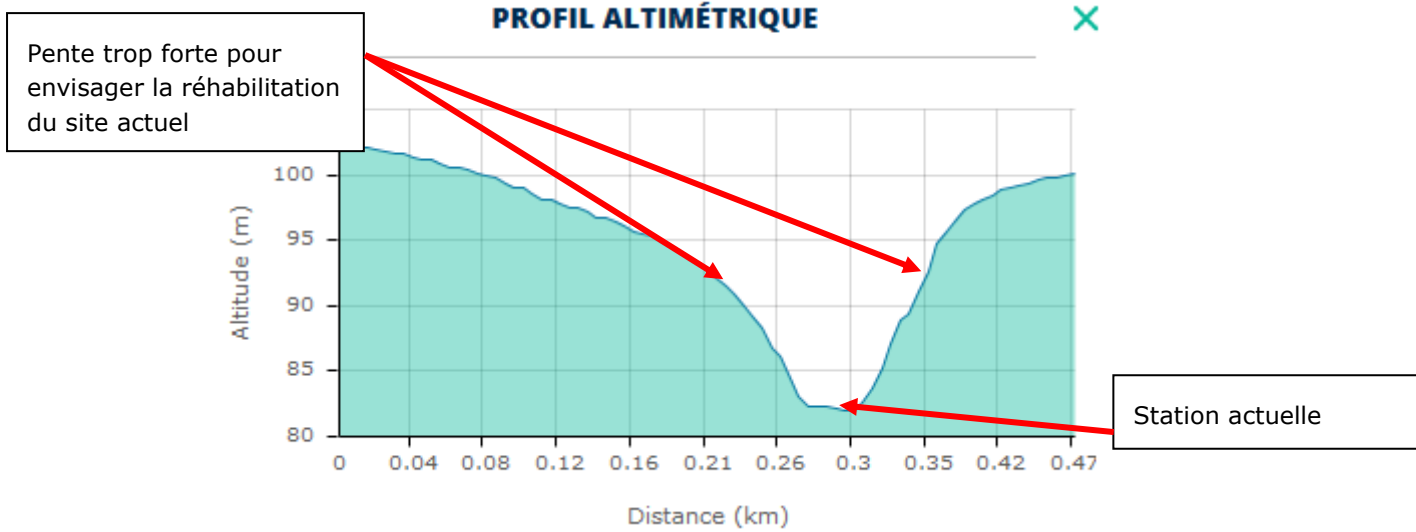


Figure 3 : Profil altimétrique en coupe du vallon d'implantation de la station d'épuration actuelle du Tilleul

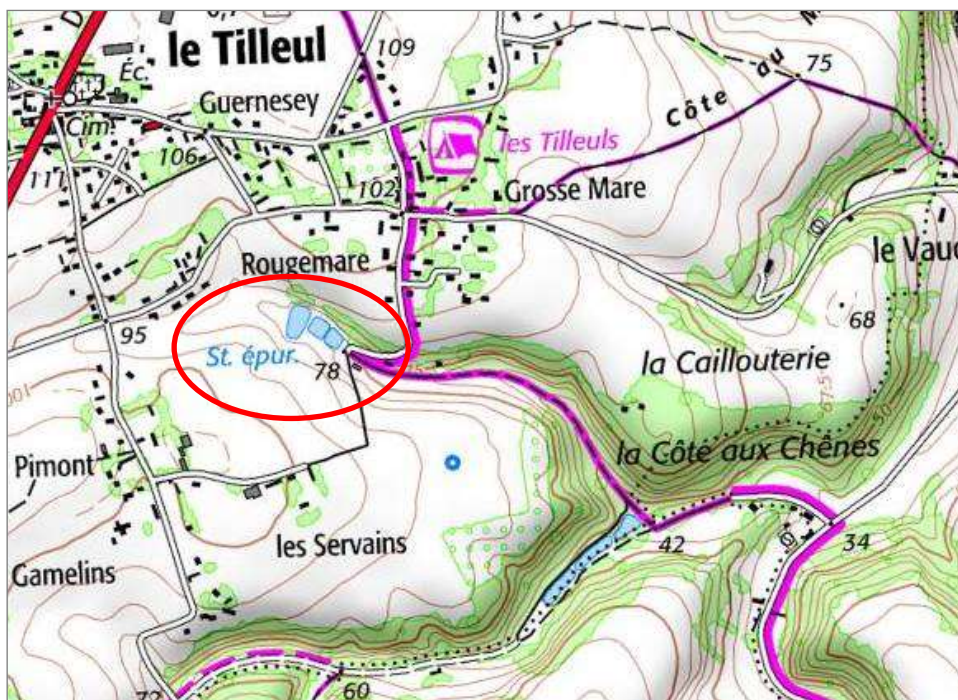


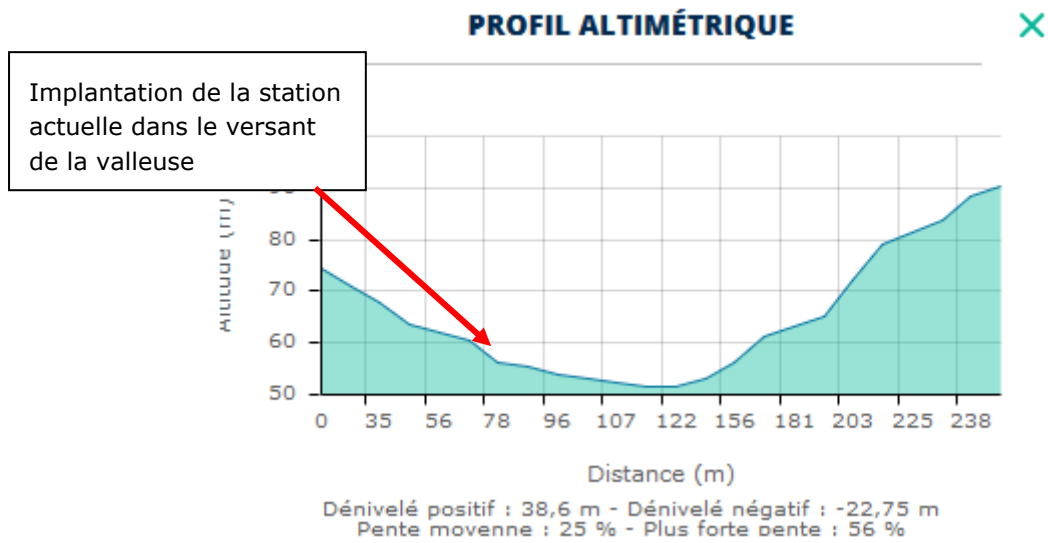
Figure 4 : Topographie du secteur proche de la station d'épuration actuelle du Tilleul

Les lagunes du Tilleul est également inclus dans le périmètre :

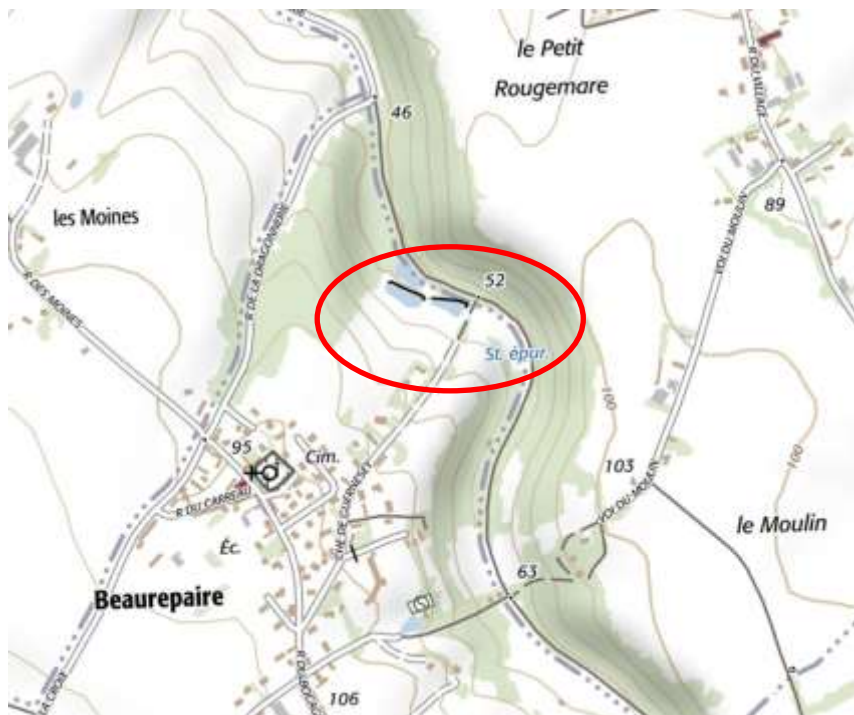
- De la ZNIEFF de type II dite « LA VALLEUSE D'ETRETAT.
- De la trame verte et bleu

Les lagunes de la station d'épuration de Beaurepaire sont encore plus difficile d'accès que les précédentes compte-tenu de l'implantation dans la pente de la tête de la Valleuse de d'Etretat.

L'examen du profil altimétrique en coupe du vallon montre un relief très marqué sur le site actuel et des difficultés d'interventions d'engins lourds à réhabiliter en totalité le site existant.



**Figure 5 : Profil altimétrique en coupe de la vailleuse d'implantation de la station d'épuration actuelle de Beaufaire**



**Figure 6 : Topographie du secteur proche de la station d'épuration actuelle de Beaufaire**



**Figure 7 : Photographie de la station d'épuration actuelle de Beurepaire**

A l'issue de cette réflexion, la reconstruction de la station d'épuration de Saint-Jouin-Bruneval est retenue, ainsi que la construction d'**un seul site de traitement** pour les autres communes.

Plusieurs sites potentiels ont été envisagés pour une implantation de la future station d'épuration intercommunale. En raison des contraintes multiples liées aux zones de protection, **les zones d'exclusion représentent plus de 75% du territoire des communes du Tilleul, La Poterie Cap d'Antifer et Saint Marie au Bosc**. Cette analyse est issue de la superposition des thématiques suivantes :

- Zone Natura 2000,
- ZNIEFF,
- Terrain appartenant au conservatoire du Littoral
- Sites Classés et sites inscrits
- Zones boisées
- Zones urbanisées y compris une bande d'exclusion de 100 m autour pour limiter les nuisances en cas d'implantation d'un dispositif de traitement
- Indice de cavités, bétoires ou marnières,
- Zones à pentes supérieures à 10%

Suite à cette analyse des contraintes environnementales du territoire, 3 sites ont été envisagés pour l'implantation de la future station. Le comparatif de ces 3 sites est synthétisé ci-dessous.

Scénario	Site des Servains	Bordure de la D940	Hameau de Bruneval
Commune / Localisation	Le Tilleul	Sainte Marie au Bosc	La Poterie Cap d'Antifer
Parcelle cadastrale	B01 110	ZA 067, ZA 081, ZA 031	0B 402 et 0B 403
Surface disponible	61 000 m <sup>2</sup>	42 000 m <sup>2</sup>	13 400 m <sup>2</sup>
Surface nécessaire pour le projet	17 000 m <sup>2</sup>	De l'ordre de 40 000 m <sup>2</sup> si perméabilité minimale admissible sur la parcelle (6 mm/h)	5 000 m <sup>2</sup>
Perméabilité	17 mm/h en moyenne lors des tests de perméabilité	Non connu sur ce site	-
Contraintes existantes	ZNIEFF Type 2 La Valleuse d'Etretat	Aucune contrainte majeure recensée	Nombreuses contraintes recensées (Sites classés, Espace proche du rivage, Site du conservatoire du Littoral, Trames vertes et bleues...)
Modalités du transfert des effluents	Transfert de la station d'épuration de la Poterie Cap d'Antifer + Ste Marie au Bosc vers Le Tilleul	Transfert du Tilleul vers le réseau de La Poterie Cap d'Antifer, Modification de la collecte des effluents de Sainte Marie au Bosc vers la future station d'épuration Transfert depuis le PR de la station d'épuration de la Poterie Cap d'Antifer	Transfert du Tilleul vers le réseau de La Poterie Cap d'Antifer, Raccordement du réseau gravitaire alimentant la station d'épuration de la Poterie Cap d'Antifer vers le PR intermédiaire de Bruneval qui a été conçu initialement pour pouvoir alimenter la future station sur le plateau
Mode de rejet	Infiltration	Infiltration	Rejet en mer
Niveau de rejet	Traitement poussé de l'azote impliquant la création d'une boue activée	Traitement poussé de l'azote impliquant la création d'une boue activée	Traitement poussé de l'azote impliquant la création d'une boue activée + traitement bactériologique + possibilité d'un traitement du phosphore

Scénario	Site des Servains	Bordure de la D940	Hameau de Bruneval
Avantages	<p>Amélioration de l'impact environnemental du rejet des stations actuelles</p> <p>Terrain à priori disponible car en vente actuellement</p>	<p>Amélioration de l'impact environnemental du rejet des stations actuelles</p> <p>Accessibilité aisée depuis la RD940 (en phase travaux comme en phase exploitation)</p>	<p>Amélioration de l'impact environnemental du rejet des stations actuelles</p> <p>Pérennité du site de traitement et de l'exutoire pour le projet actuel et les projets futurs</p> <p>Acquisition foncière restreinte / absence d'infiltration</p>
Inconvénients	<p>Proximité d'un corps de ferme à 100 m du bord de la parcelle (possibilité d'implanter les ouvrages de traitement à distance de ces logements en fond de parcelle pour limiter l'impact)</p> <p>Nécessite la création d'un chemin d'accès assez long depuis le site de l'actuelle lagune du Tilleul</p> <p>Rejet en infiltration avec incertitude sur la pérennité des conditions de perméabilité + risque lié au réseau karstique sous-jacent</p> <p>Acquisition foncière importante à prévoir</p> <p>Délai plus important pour la validation du dossier Loi sur l'Eau (Dérogation ministérielle à la loi littoral requise)</p>	<p>Proximité des habitations au hameau de la Glape (nécessité de s'écarter d'au moins 100 m de ces habitations)</p> <p>Rejet en infiltration avec incertitude sur la pérennité des conditions de perméabilité + risque lié au réseau karstique sous-jacent</p> <p>Acquisition foncière importante à prévoir</p> <p>Forme bombée des parcelles séparées en partie basse par la départementale 32 imperméable à l'infiltration</p>	<p>Site situé dans ou à proximité de secteurs protégés, seule hypothèse permettant un rejet en mer qui garantit un exutoire pour la station d'épuration</p> <p>Servitude de passage à prévoir pour la conduite de transfert des effluents traités</p> <p>Délai plus important pour la validation du dossier Loi sur l'Eau (Autorisation ministérielle requise)</p>
Estimation des travaux pour une station d'épuration de 1100 EH	1 787 400,00 € HT	1 820 400,00 € HT	1 868 350,00 € HT

Scénario	Site des Servains	Bordure de la D940	Hameau de Bruneval
Investigations complémentaires à réaliser	<p>Inventaire faunistique et floristique sur la mare située sur la parcelle envisagée pour le projet</p> <p>Etude géotechnique et géophysique pour valider l'absence de cavités souterraine sur la parcelle envisagée</p>	<p>Test de perméabilité et sondage pédologique pour affiner le cas échéant le dimensionnement de l'aire d'infiltration</p> <p>Etude géotechnique et géophysique pour valider l'absence de cavités souterraine sur la parcelle envisagée</p>	<p>Etude de courantologie pour la validation des conditions de rejet en mer</p> <p>Contrôles au colorant et inspections télévisées du réseau gravitaire entre la tête de réseau gravitaire et le PR intermédiaire à Bruneval</p> <p>Levé topographique pour établissement du profil de la conduite de rejet de la station d'épuration</p>

Le terrain d'implantation de la future station sur le hameau de Bruneval présente l'avantage d'une emprise foncière restreinte avec la possibilité de rejeter en mer (absence d'infiltration par rapport aux deux autres solutions) avec néanmoins des servitudes de passage pour la canalisation de rejet.

**L'implantation sur le hameau de Bruneval cumule surtout plusieurs contraintes environnementales fortes ayant conduit la Maîtrise d'ouvrage à écarter cette solution :**

- Sites classés
- Espace proche du rivage
- Site du conservatoire du Littoral
- Trame verte et bleue

A ces contraintes environnementales s'ajoutent des contraintes techniques :

- Traitement physico-chimique du phosphore
- Traitement bactériologique par ultraviolets pour répondre au rejet en mer

Ces traitements augmentent les coûts d'investissement et surtout d'exploitation avec une consommation énergétique notable pour les lampes à ultraviolets et de consommable avec l'usage de chlorure ferrique pour précipiter le phosphore.

**Sur les deux solutions restantes, le site de Sainte Marie au Bosc en bordure de la D 940 a été écarté pour les motifs suivants :**

- Sa situation géographique est moins adaptée par rapport au site des Servains pour le transfert des effluents de Beaufort
- Le site est visible depuis la route départementale à fort trafic Etrétat / le Havre (D 940) avec une co-visibilité plus importante
- L'implantation aurait pénalisé un agriculteur alors que les terres des Servains étaient réputées libres et en vente. A Ste Marie, il n'y avait pas cette opportunité foncière. La station aurait été en plein champ.
- Le terrain de Ste Marie au niveau topographique est moins favorable et il est sujet davantage à érosion que celui des Servains



Le **site des Servains** a été retenu par la collectivité à l'issue de cette analyse.

## 2.3 PRÉSENTATION DU SYSTÈME DE COLLECTE

### 2.3.1 Le Tilleul

Le réseau de la commune est du type séparatif.

Il est constitué de canalisations de diamètre 200 et 250 en amiante ciment.

Il est équipé de deux postes de refoulement.

Les eaux usées collectées sont traitées sur la commune par une station de type lagune naturelle.

Elle est située sur la rue Grosse Mare.

Mise en service en 1984, elle est dimensionnée pour traiter une charge de 400 EH (24 kg DBO5).



Figure 8 : Réseau d'assainissement actuel du Tilleul

### 2.3.2 Commune de Sainte Marie au Bosc

Le réseau de la commune est du type séparatif.

Il est constitué de canalisations de diamètre 200 et 250 en amiante ciment.

Il est équipé de deux postes de refoulement, dont un poste principal qui relève les effluents vers le réseau d'assainissement de La-Poterie-Cap-d'Antifer.

### 2.3.3 Commune de La-Poterie-Cap-d'Antifer

Le réseau de la commune est du type séparatif.

Il est constitué de canalisations de diamètre 200 et 250 en amiante ciment.

Il est équipé d'un poste de refoulement général qui relève les effluents vers la station.

Les eaux usées collectées sont traitées sur la commune par une station de type lagune naturelle.

Elle est située sur la route de Bruneval.

Mise en service en 1988, elle est dimensionnée pour traiter une charge de 500 EH (30 kg DBO5).

### 2.3.4 Commune de Saint-Jouin-Bruneval - hameau Bruneval

Le réseau du hameau est du type séparatif.

Il est constitué de canalisations de diamètre 200 et 250 en PVC.

Les effluents sont récupérés par un poste de refoulement en bord de mer, puis par un second poste route de la Valleuse.

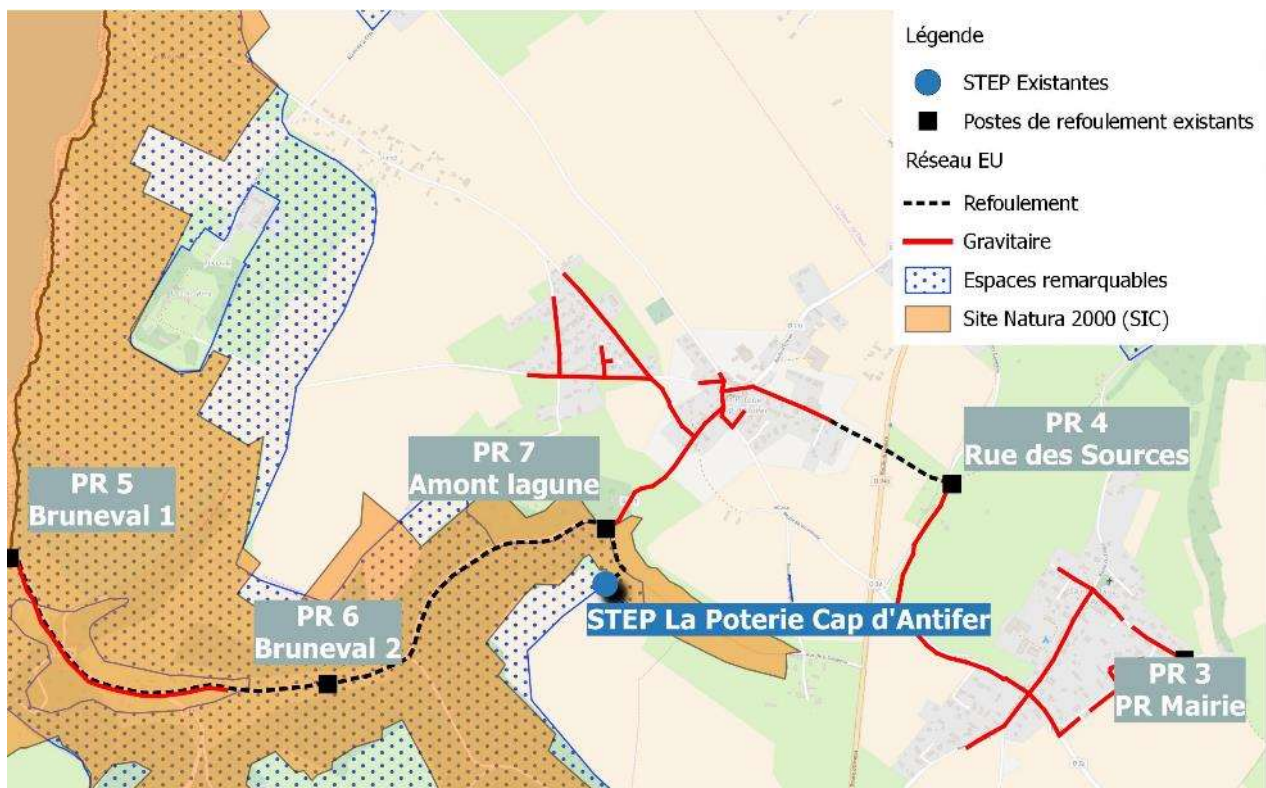


Figure 9 : Réseau d'assainissement actuel La-Poterie-Cap-d'Antifer

### 2.3.5 Commune Beaurepaire

Le réseau de la commune est du type séparatif.

Il est équipé de deux postes de refoulement.

Les eaux usées collectées sont traitées sur la commune par une station de type lagune naturelle mise en service en 1986.

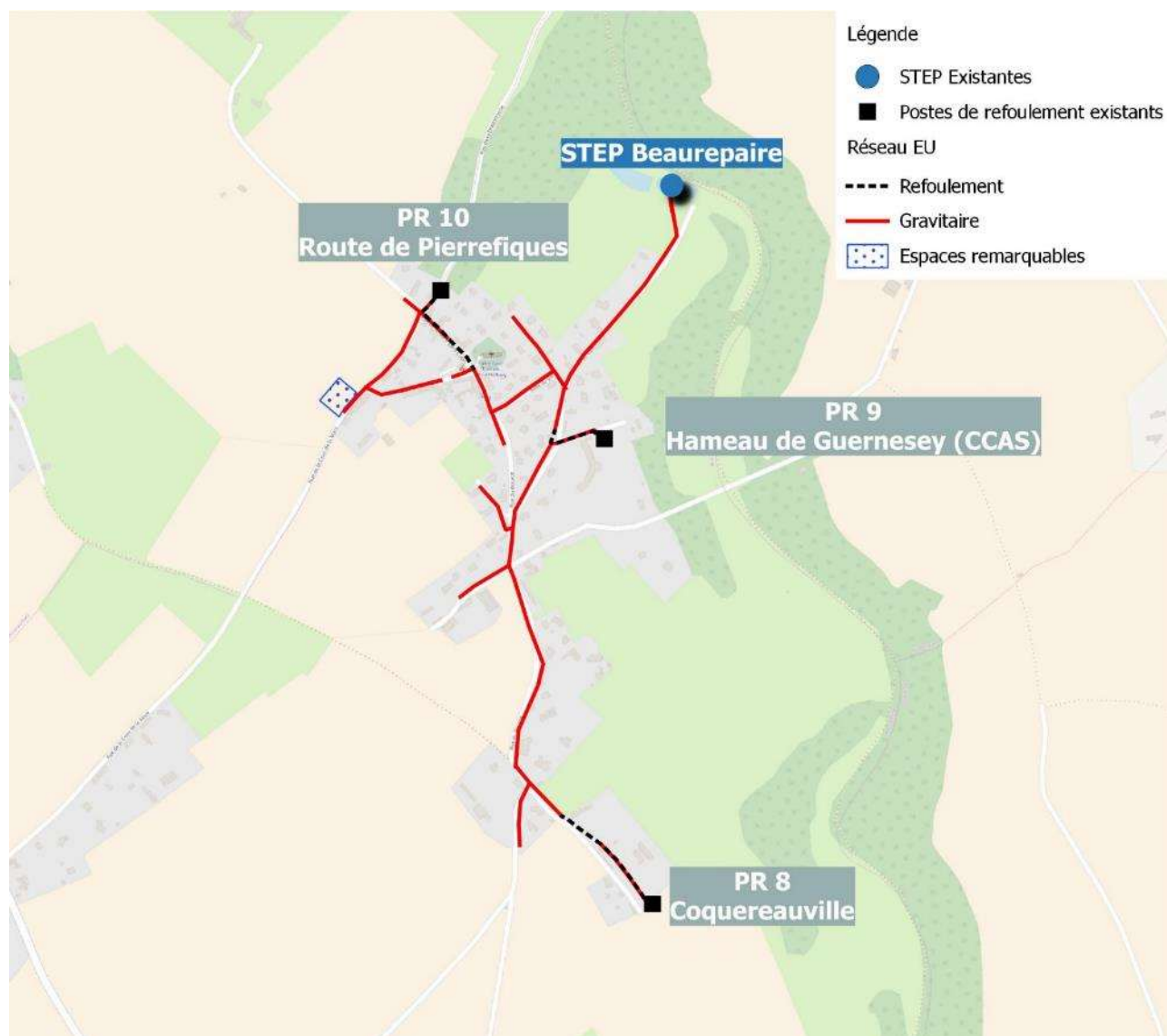


Figure 10 : Réseau d'assainissement actuel de Beaurepaire

### 2.3.6 Nature des effluents collectés

De temps sec, les effluents collectés comportent une part très faible d'effluents industriels ou non domestiques (restaurants, artisans, commerces etc.), car il y a peu d'activité sur les différentes communes.

- Salle des fêtes de Sainte Marie au Bosc,
- 3 Groupes scolaires : Beaurepaire, Sainte-Marie-au-Bosc et La Poterie,
- 1 restaurant + 1 hôtel,
- Un camping,
- Une boulangerie,
- Des chambres d'hôtes

Le réseau est séparatif, mais capte localement des eaux de nappes et des eaux pluviales du fait de dysfonctionnement et détériorations.

La nouvelle station de traitement ne sera pas conçue pour recevoir les sous-produits suivants :

- Le dépotage des produits de curage des réseaux d'assainissement,
- Le dépotage de matières de vidange.
- Le dépotage des graisses des bacs dégraisseurs

### 2.3.7 Travaux de réhabilitation

La collectivité a effectué des diagnostics de son système d'assainissement sur Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer et Sainte-Marie-au-Bosc.

Le réseau du Hameau de Bruneval est neuf, donc sans eaux claires parasites.

Compte-tenu des faibles apports d'eaux claires parasites, il n'y a pour le moment pas de travaux de réhabilitation envisagés.

Sur la commune de Beaurepaire, il n'y a pas encore de diagnostic du réseau d'assainissement, donc pas de programme de travaux établi. Une campagne de mesures a été réalisée par Sogeti Ingénierie Infra en juin et juillet 2018. Les résultats sont joints en annexe 3.

### 2.3.8 Les postes de refoulement

L'ensemble des réseaux d'assainissement des communes concernées comporte 10 postes de refoulement.

Ils vont être conservés à l'exception du poste de relevage situé en amont des lagunes de la Poterie. Il sera remplacé par un nouveau poste de transfert vers le Tilleul.

3 nouveaux postes de refoulement seront ajoutés, pour le transfert des trois ensembles d'assainissement vers la nouvelle station d'épuration.

Postes de refoulement existants :

N°	NOM	Commune	Trop-plein	Débit des pompes
1	Rue de la Mer	Le Tilleul	Non	18.8 m <sup>3</sup> /h
2	Hameau de la Grosse Mare Rue le Riboudin	Le Tilleul	Non	17.1 m <sup>3</sup> /h
3	PR Mairie	Sainte-Marie-au-Bosc	Non	9.4 m <sup>3</sup> /h
4	Rue des Sources	Sainte-Marie-au-Bosc	Non	15 m <sup>3</sup> /h
5	Bruneval 1	Saint-Jouin-de-Bruneval	Non	Non connu
6	Bruneval 2	Saint-Jouin-de-Bruneval	Oui	Non connu
7	Route de la Valleuse amont lagune <b>Poste à supprimer</b>	La-Poterie-Cap-d'Antifer	Non	19.9 m <sup>3</sup> /h
8	Coquereauville	Beaurepaire	Non	Non connu
9	Hameau de Guernesey (CCAS)	Beaurepaire	Non	Non connu
10	Route de Pierrefiques	Beaurepaire	Non	Non connu

**Figure 11 : Postes de refoulement existants**

### 2.3.9 Localisation des déversoirs d'orage et des points de rejet au milieu récepteur

- *Définition*

L'arrêté du 21 juillet 2015 a clarifié la définition d'un **déversoir d'orage** :

« Tout ouvrage équipant un système de collecte en tout ou partie unitaire et permettant en cas de fortes pluies, le rejet direct vers le milieu récepteur d'une partie des eaux usées circulant dans le système de collecte. Un trop-plein de poste de pompage situé à l'aval d'un secteur desservi en tout ou partie par un réseau de collecte unitaire est considéré comme un déversoir d'orage aux fins du présent arrêté ».

- *Les déversoirs d'orage du réseau d'assainissement existant*

Il n'y a pas de déversoir d'orage sur les réseaux d'assainissement existant.

Certains postes de refoulement possèdent des trop-pleins, qui sont donc des points de rejet direct vers le milieu récepteur. La liste est donnée dans le tableau ci-dessous.

Un ouvrage tampon sera créé pour les nouveaux postes de transfert (postes de refoulement de Beaurepaire et du Tilleul près des lagunes), mais **ces ouvrages sont considérés comme faisant partie de la station d'épuration**, et non comme un équipement du réseau de collecte.

Le nouveau poste de refoulement de transfert des effluents de La Poterie-Cap-d'Antifer possède également un ouvrage tampon, avec un trop-plein vers le milieu récepteur.

L'ouvrage tampon de ce poste est prévu pour stocker au maximum une pluie de fréquence de retour 2 mois.

Appartenance	Exutoire	Coordonnées du point de rejet au milieu Lambert 93 [m]	Nb d'habitants raccordés	Charge de la zone de collecte [kg/j de DBO5]	Classe	Equipement réglementaire nécessaire	Equipement présent
6 - Bruneval 2	Talweg	X= 495 819 Y = 6 955 279	52 EH	3,2	< 12 à kg/j	Aucun	Sonde de détection de surverse
PRT1 - La Poterie <b>nouveau</b> poste de transfert	Talweg	X = 496 670 Y = 6 955 724	673 EH	40 kg/j	R1 : 12 à 120 kg/j	Aucun	<b>Sonde de mesure du volume surversé</b>

R1 : Déversoir du système de collecte non soumis à autosurveillance réglementaire

A1 : Déversoir du système de collecte devant faire l'objet d'un dispositif d'autosurveillance réglementaire (charge organique supérieure à 120 kg de DBO5/jour).

**Figure 12 : Postes de refoulement du réseau d'assainissement équipés d'un trop-plein**

## 2.4 ESTIMATION DU BESOIN FUTUR DE CAPACITÉ DE TRAITEMENT

### 2.4.1 Flux organiques actuels

Sur les 4 communes, le flux moyen reçu est estimé à partir des bilans d'autosurveillance du SATESE, des rapports annuels de l'exploitant, des diagnostics d'assainissement et de la campagne de mesures de Sogeti de Juin 2018 pour Beaurepaire. Ce flux moyen ramené en équivalents habitants est confronté au nombre d'équivalents habitants calculé à partir du nombre de branchements assainis donné par l'exploitant multiplié par le nombre moyen d'habitants par logement donné par l'INSEE. Les tableaux de synthèse des données recueillies sont présentés en **Annexe 3**. La valeur obtenue la plus contraignante soit la plus élevée est retenue.

Pour la commune de La-Poterie-Cap-d'Antifer, les flux organiques actuels ont été calculés en tenant compte du Hameau de Bruneval, inscrit au zonage d'assainissement collectif, raccordé sur La-Poterie-Cap-d'Antifer (environ 30 logements) depuis ces études.

La base pour 1EH est de 60 g de DBO5 par jour.

Charges actuelles reçues :

Système d'assainissement	La Poterie Cap d'Antifer, Ste Marie au Bosc et Hameau de Bruneval	Le Tilleul	Beaurepaire	Total
Population totale	807 habitants	694 habitants	492 habitants	1 993 habitants
Nombre de logements	362 logements	321 logements	225 logements	908 logements
Nombre d'habitants par logement	2.7 hab/lgt	2.6 hab/lgt	2.7 hab/lgt	
Nombre de branchements	133 brchts	190 brchts	105 brchts	428 brchts
Nombre d'équivalents habitants (base nombre de branchements)	359 EH	494 EH	284 EH	1 137 EH
Moyenne de la charge polluante actuelle mesurée en DBO5/j par temps sec	22.8 kgDBO5/j	25.1 kgDBO5/j	13.4 kgDBO5/j	61.3 kgDBO5/j
Nombre d'équivalents habitants (base mesures sur site avec 60 gDBO5/EH/j)	380 EH	418 EH	223 EH	1 022 EH
Sources	INSEE, Visites SATESE, RAD EDN, mesures sur Beaurepaire par Sogeti juin 2018 et <a href="http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/">http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/</a>			
Extension réalisées depuis le diagnostic	30 logements			30 logements
Charge supplémentaire en DBO5/j	3.2 kgDBO5/j			3.2 kgDBO5/j
Charge supplémentaire en EH	52 EH			52 EH
Source	Visites domiciliaires			
<b>Charge actuelle reçue en EH</b>	<b>380 EH</b>	<b>494 EH</b>	<b>284 EH</b>	<b>1 158 EH</b>

**Figure 13 : Synthèse du flux organique actuel**

#### 2.4.2 Flux hydraulique actuel (temps sec)

Les flux hydrauliques actuels ont été évalués à partir de la charge actuelle reçue et du ratio de 140 l/EH/j.

La-Poterie-Cap-d'Antifer	Le Tilleul	Beaurepaire	Total
53,2 m <sup>3</sup> /j	69,2 m <sup>3</sup> /j	39,8 m <sup>3</sup> /j	<b>162,2 m<sup>3</sup>/j</b>

**Figure 14 : Synthèse du flux hydraulique actuel**

### 2.4.3 L'augmentation de la population

Les charges futures à prendre en compte sont de deux types :

- Les logements existants à raccorder qui se trouvent désormais en zonage d'assainissement collectif (suite à la mise à jour du zonage)
- Les nouvelles zones à urbaniser prévues par les documents d'urbanisme.

Les documents d'urbanisme en vigueur :

<b>Le Tilleul</b>	<b>Beaurepaire</b>	<b>Sainte-Marie-au-Bosc</b>	<b>La-Poterie-Cap-d'Antifer</b>	<b>Saint-Jouin-Bruneval (Hameau de Bruneval)</b>
PLU, approuvé le 31 août 2015	PLU, approuvé en octobre 2012	Pas de POS ni PLU. Le Règlement National d'Urbanisme s'applique;	POS révisé en PLU	POS révisé en PLU, le 19/07/2013

**Figure 15 : Documents d'urbanisme en vigueur**

**Sur les communes de Saint-Marie-au-Bosc, La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul, Beaurepaire et sur le hameau de Bruneval, il n'est pas prévu de nouvelles zones d'urbanisation. L'augmentation de la population n'est prévue que par densification des zones déjà urbanisées.**

Les logements supplémentaires de Sainte Maire au Bosc indiqués ci-dessous sont définis d'après le zonage d'assainissement validé en enquête publique :

- Raccordement de 14 logements du secteur Canada Nord,
- Raccordement de 12 logements du secteur Canada Sud,
- Raccordement de 4 logements du secteur Le village,
- Raccordement de 5 logements du secteur de la Glape,

<b>Commune</b>	<b>Total logements supplémentaires</b>
Le Tilleul	93
Beaurepaire	13
Sainte-Marie-au-Bosc	35
La-Poterie-Cap-d'Antifer	82
Hameau de Bruneval (Saint-Jouin-Bruneval)	0
<b>TOTAL</b>	<b>223 logements</b>

**Figure 16 : Logements supplémentaires en assainissement collectif**



Commune	Total logements supplémentaires	Nombre d'habitants par logement	Nombre d'équivalents habitants futurs
Le Tilleul	93	2,5	233
Beaurepaire	13	2,7	35
Sainte-Marie-au-Bosc	35	2,5	87,5
La-Poterie-Cap-d'Antifer	82	2,5	205
Saint-Jouin-Bruneval (Hameau de Bruneval)	0	1,7	0
<b>TOTAL</b>			<b>560 EH</b>

Figure 17 : Charges futures à prendre en compte

#### 2.4.4 Eaux claires parasites permanentes

D'après les différents diagnostics des réseaux d'assainissement réalisés, les intrusions d'eau de nappe (ECP) sont peu significatives :

ECP	Le Tilleul	Beaurepaire	Sainte-Marie-au-Bosc	La-Poterie-Cap-d'Antifer	Hameau de Bruneval (Saint-Jouin-Bruneval)
Source	IRH, 2010	SOGETI INGENIERIE INFRA, 2018	IRH, 2010		-
ECP	1 m <sup>3</sup> /j	2,2 m <sup>3</sup> /j	0,7 m <sup>3</sup> /j		Inconnu
<b>Total ECP = 3,9 m<sup>3</sup>/j</b>					

Figure 18 : Eaux claires parasites permanentes (ECP)

#### 2.4.5 Eaux claires parasites météoriques

Toujours selon les études de diagnostic du réseau d'assainissement, la surface active a été estimée à **6800 m<sup>2</sup>**.

ECPM	Le Tilleul	Beaurepaire	Sainte-Marie-au-Bosc	La-Poterie-Cap-d'Antifer	Hameau de Bruneval (Saint-Jouin-Bruneval)
Source	IRH, 2010	SOGETI INGENIERIE INFRA, 2018	IRH, 2010		-
Surface active	2200 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>	2100 m <sup>2</sup>		Inconnu
<b>Total Surface active = 6800 m<sup>2</sup></b>					

Figure 19 : Surfaces actives par système d'assainissement existant

Le volume d'ECPM arrivant à la station d'épuration dépend de l'évènement pluvieux considéré.

En temps de pluie, la station d'épuration devra être capable de :

- Traiter (accepter sur la filière biologique) un volume supplémentaire d'une pluie de retour 2 mois sans débordement ;
- Accepter en entrée une pluie d'orage de 2 mois stocker ce volume puis le traiter (ouvrage tampon prévu à proximité du poste de relevage principal).

Les données météorologiques ci-dessous ont été utilisées :

Occurrence	Volume arrivant à la STEP
2 mois 1h (6,3 mm) <sup>(1)</sup>	43 m <sup>3</sup>
2 mois 24 h (11,8 mm) <sup>(1)</sup>	80 m <sup>3</sup>
Cumul annuel (790 mm) <sup>(2)</sup>	5372 m <sup>3</sup> /an = 14,7 m <sup>3</sup> /j

<sup>(1)</sup> Statistiques Météo France 1970-2003 de la station CAP DE LA HÈVE. L'estimation de la pluie 2 mois est calculée avec la formule suivante (coefficient donné par le guide technique de l'assainissement du Moniteur du 18/12/2008) :

$$h(2\text{mois}) = h(10\text{ans}) \times 0,23$$

<sup>(2)</sup> Fiche climatologique Météo France 1981-2010 de la station CAP DE LA HÈVE.

**Figure 20 : Volume des eaux pluviales arrivant à la station**

## 2.5 BASES DE DIMENSIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION

L'arrêté du 21 juillet 2015 définit la pollution produite par un système de collecte dénommé "charge brute de pollution organique". Celle-ci se définit par le flux de DBO<sub>5</sub> 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.

**En accord avec la Police de l'Eau (DDTM 76 selon le compte-rendu du 18/09/2017), la semaine la plus chargée est constituée de :**

- 4 jours moyens annuels
- 1 jour de pointe de temps sec
- 2 jours de temps de pluie

Jour moyen de temps sec, pour information :

Paramètres	Base de travail	Eaux sanitaires	Eaux claires parasites permanentes	Flux moyen de temps sec
Débit (m <sup>3</sup> /j)	140 l/EH/j	240.5	3.9	244.3
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	60 g/EH/j	103.1		103.1
DCO (kg/j)	120 g/EH/j	206.1		206.1
MES (kg/j)	75 g/EH/j	128.8		128.8
NTK (kg/j)	13 g/EH/j	22.3		22.3
Pt (kg/j)	3 g/EH/j	5.2		5.2

**Jour moyen annuel :**

Paramètres	Eaux usées 1158+560 = 1718 EH		E CPP	Eaux pluviales		Flux jour annuel
	Base unitaire	Flux		Flux	Base unitaire <sup>(1)</sup>	
Débit (m <sup>3</sup> /j)	140 l/EH/j	240.5	3,9	790 mm/an = 14,72 m <sup>3</sup> /j	14.72	259.1
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	60 g/EH/j	103.1		165 kg/ha/an	0.31	103.4
DCO (kg/j)	120 g/EH/j	206.1		810 kg/ha/an	1.51	207.6
MES (kg/j)	70 g/EH/j	128.8		1227 kg/ha/an	2.29	131.1
NTK (kg/j)	13 g/EH/j	22.3		33 kg/ha/an	0.06	22.4
P (kg/j)	3 g/EH/j	5.2		10 kg/ha/an	0.02	5.2

<sup>(1)</sup> Sources : XIXe journée de la SHF – Paris 1986

**Figure 21 : Flux du jour moyen annuel****Jour de pointe de temps sec :**

Le principe est que les flux entrants subissent des variations journalières autour de valeurs moyennes.

Des études ont permis de déterminer les coefficients de pointes applicables aux valeurs moyennes observées sur les stations, pour obtenir 95 % de bons résultats en sortie. Le tableau de calcul pour un ratio de non-dépassement de 95 % est le suivant :

Paramètres	Flux sanitaires	Coefficient à 95 % (Source : ASTEEEE)	E CPP	Flux de pointe de temps sec
Débit (m <sup>3</sup> /j)	240.5	1,4	3.9	340.5
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	103.1	1,65		170.0
DCO (kg/j)	206.1	1,65		340.1
MES (kg/j)	128.8	1,81		233.2
NTK (kg/j)	22.3	1,53		34.2
P (kg/j)	5.2	1,45		7.5

**Figure 22 : Flux du jour de pointe de temps sec****Jour de temps de pluie :**

Le volume supplémentaire à traiter en temps de pluie est 79,9 m<sup>3</sup>/j.

Paramètres	Flux moyen de temps sec	Eaux pluviales		E CPP	Flux jour de temps de pluie
Débit (m <sup>3</sup> /j)	244.3	11,8 mm/j	79.9	3.9	324.3
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	103.1	30 mg/l	2.4		105.5
DCO (kg/j)	206.1	180 mg/l	14.4		220.5
MES (kg/j)	128.8	250 mg/l	20.0		148.8
NTK (kg/j)	22.3	15 mg/l	1.2		23.5
P (kg/j)	5.2	4 mg/l	0.3		5.5

**Figure 23 : Flux du jour de temps de pluie****Semaine type :**

D'où le tableau récapitulatif ci-dessous, pour une semaine type

Paramètres	Flux du jour moyen annuel	Flux de pointe de temps sec	Flux du jour de pluie	Flux moyen 7 jours
Débit (m <sup>3</sup> /j)	259.1	340.5	324.3	289.3
DBO5 (kg/j)	103.4	170.0	105.5	113.5
DCO (kg/j)	207.6	340.1	220.5	230.2
MES (kg/j)	131.1	233.2	148.8	150.7
NTK (kg/j)	22.4	34.2	23.5	24.4
P (kg/j)	5.2	7.5	5.5	5.6

**Figure 24 : Flux de la semaine type**

La capacité nominale (ou charge brute de pollution), ainsi définie, traduite en équivalent-habitant est la suivante :

Paramètres	Jour moyen 7 j	Base future communément admise	Nombre d'équivalents habitants	Nombre EH sur le flux de pointe ponctuel
Débit (m <sup>3</sup> /j)	289.3 m <sup>3</sup> /j	150 l/EH/j	1 929 EH	2 270 EH
<b>DBO5 (kg/j)</b>	<b>113.5 kg/j</b>	<b>60 g/EH/j</b>	<b>1 891 EH</b>	<b>2 834 EH</b>
DCO (kg/j)	230.2 kg/j	125 g/EH/j	1 842 EH	2 721 EH
MES (kg/j)	150.7 kg/j	90 g/EH/j	1 675 EH	2 591 EH
NTK (kg/j)	24.4 kg/j	15 g/EH/j	1 626 EH	2 278 EH
P (kg/j)	5.6 kg/j	3 g/EH/j	1 862 EH	2 491 EH

**Figure 25 : Nombre d'équivalents habitants**

**La station d'épuration ainsi définie sera réalisée pour une charge de 1891 EH arrondie à 1900 EH.**

Le traitement sera assuré pour les jours de pointe isolés, soit 2834 EH le jour le plus chargé (base DBO5).

### 2.5.1 Débit de pointe horaire de temps sec

Le calcul du débit de pointe horaire ne prend pas en compte les eaux de pluie qui sont stockées sur les bassins tampons liés aux postes de refoulement mis en place sur le réseau de transfert décrit dans la suite du présent document.

Le débit de pointe horaire de temps sec  $Q_p$  est calculé avec la formule suivante :

$$Q_p \text{ [m}^3\text{/h]} = C_p \times Q_m + Q_{\text{ECCP}}$$

- $C_p = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Q_m(l/s)}}$
- $Q_m$  est le débit horaire moyen sanitaire [m<sup>3</sup>/h],
- $Q_{\text{ECCP}}$  est le débit moyen horaire des eaux claires parasites permanentes [m<sup>3</sup>/h],

	PRT2 – Beaufrepaire	PRT3 – La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et le Tilleul	Total
Exutoire	Talweg	Réseau des eaux pluviales	
<b>Coordonnées du point de rejet au milieu Lambert 93 [m]</b>	X = 499 609 Y = 6 955 621	X = 496 674 Y = 6 955 731	
$Q_m$	44,6 m <sup>3</sup> /j soit 1,86 m <sup>3</sup> /h	195,9 m <sup>3</sup> /j soit 8,16 m <sup>3</sup> /h	
$C_p$	4,98	3,16	
$Q_{\text{ECCP}}$	2,2 m <sup>3</sup> /j = 0,092 m <sup>3</sup> /h	1,7 m <sup>3</sup> /j = 0,07 m <sup>3</sup> /h	
$Q_p$ (temps sec)	9,3 m <sup>3</sup> /h	25,9 m <sup>3</sup> /h	35,2 m <sup>3</sup> /h

**Figure 26 : Débit de pointe horaire par poste alimentant la station**

**Le débit de pointe horaire traversier de la station d'épuration est de 35,2 m<sup>3</sup>/h arrondi à 36 m<sup>3</sup>/h.**

### 2.5.2 Bases de dimensionnement de la station d'épuration (flux de la semaine la plus chargée) :

Définition du débit de référence de l'arrêté du 21 juillet 2015 : « Débit de référence » : *débit journalier associé au système d'assainissement au-delà duquel le traitement exigé par la directive du 21 mai 1991 susvisée n'est pas garanti. Conformément à l'article R. 2224-11 du code général des collectivités territoriales, il définit le seuil au-delà duquel la station de traitement des eaux usées est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement. Il correspond au percentile 95 des débits arrivant à la station de traitement des eaux usées (c'est-à-dire au déversoir en tête de station).*

La nouvelle station d'épuration est conçue pour :

- **Traiter** en direct sur la filière biologique et sans bypass ou passage en trop plein 2 jours de temps de pluie (fréquence de retour 2 mois) et 1 jour de pointe de sec sur 7 jours consécutifs
- **Accepter en entrée** de station une pluie orageuse, lisser le débit (stockage dans un ouvrage tampon) et le renvoyer vers le traitement après l'évènement pluvieux. Une pluie de retour 2 mois est retenue.

**Le débit de référence correspond au débit de temps de pluie de 324 m<sup>3</sup>/j, calculé précédemment**

**Flux organique moyen de temps sec :**

La base pour 1 EH est de 60 g de DBO5 par jour.

	PRT2 – Beaufrepaire	PRT3 – La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et le Tilleul	Total
Nombre d'habitants raccordés ou Flux sanitaire actuel :	284 EH	874 EH	1158 EH
Charge actuelle de la zone de collecte [kg/j de DBO5]	17,0 kg/j	52,5 kg/j	69,5 kg/j
Augmentation de la population	35 EH	525 EH	560 EH
Charge à traiter [EH]	319 EH	1399 EH	1718 EH
Charge moyenne de temps sec [kg/j de DBO5]	19,1 kg/j	84,0 kg/j	103,1 kg/j
<b>Charge nominale [kg/j de DBO5]</b>			<b>113,5 kg/j</b>
Classe	R1 : 12 à 120 kg/j	R1 : 12 à 120 kg/j	
Equipement réglementaire nécessaire	mesure et enregistrement en continu des débits rejetés	mesure et enregistrement en continu des débits rejetés	
Equipement présent	Sonde à ultrasons avec une lame de surverse calibrée	Sonde à ultrasons avec une lame de surverse calibrée	

**Figure 27 : Flux organique moyen de temps sec par poste alimentant la station**

**Flux hydrauliques moyen de temps sec :**

La base pour 1 EH est de 140 litres par jour.

	PRT2 – Beaufort	PRT3 – La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et le Tilleul	Total
Nombre d'habitants raccordés ou Flux sanitaire actuel :	284 EH	874 EH	1158 EH
Flux actuel de la zone de collecte	39,8 m <sup>3</sup> /j	122,4 m <sup>3</sup> /j	162,2 m <sup>3</sup> /j
Augmentation de la population	35 EH	525 EH	560 EH
Charge totale à traiter [EH]	319 EH	1399 EH	1718 EH
Débit sanitaire de temps sec	44,7 m <sup>3</sup> /j	195,9 m <sup>3</sup> /j	240,6 m <sup>3</sup> /j
<b>Débit nominal</b>			<b>289,3 m<sup>3</sup>/j</b>

**Figure 28 : Flux hydraulique moyen de temps sec par poste alimentant la station**

### 3 DESCRIPTIF TECHNIQUE DES INSTALLATIONS

#### 3.1 LES RÉSEAUX ET POSTES DE TRANSFERT À CRÉER

Nom	Fonction	Charge collectée estimée	Longueur du réseau de transfert
PRt1 : poste de transfert de La Poterie-Cap-d'Antifer	Transfert des effluents du hameau de Bruneval, de Sainte-Marie-au-Bosc et La Poterie-Cap-d'Antifer vers le réseau du Tilleul	40 kg/j DBO5	Refoulement : 1,1 km Gravitaire : 1,1 km
PRt2 : poste de transfert de Beaufrepère	Transfert des effluents de Beaufrepère vers la station d'épuration	19 kg DBO5/j	Refoulement : 2,9 km
PRt3 : poste de transfert- Le Tilleul	Transfert des effluents du hameau de Bruneval, de Sainte-Marie-au-Bosc, La Poterie-Cap-d'Antifer et le Tilleul vers la station d'épuration	84 kg DBO5/j	Refoulement : 530 m

**Figure 29 : Tableau de synthèse du réseau de transfert et des postes de refoulement**

Les postes de refoulement seront enterrés et condamnés par un cadenas sans clôture. Seule l'armoire électrique de chaque poste sera apparente. Les armoires électriques seront de couleur foncée et mate (gris foncé, taupe ou brun).

Nom	Longueur du réseau de refoulement	Débit de refoulement	Diamètre de la canalisation	Temps de séjour
PRt1 : poste de transfert de La Poterie-Cap-d'Antifer	1,1 km	15,3 m <sup>3</sup> /h	125/106.6 mm	2,5 h
PRt2 : poste de transfert de Beaufrepère	2,9 km	9,3 m <sup>3</sup> /h	90/76.6 mm	5,0 h
PRt3 : poste de transfert- Le Tilleul	530 m	25,9 m <sup>3</sup> /h	125/106.6 mm	0,6 h

La canalisation de refoulement de Beaufrepère présente un risque de développement de sulfure d'hydrogène avec un temps de séjour de l'effluent de 5 heures supérieur à 4 heures.

Pour palier à ce risque, un dispositif d'injection d'air au point bas de la canalisation de refoulement par compresseur d'air sera installé dans une armoire. L'armoire du compresseur sera installée au carrefour sur la commune de Pierrefiques au carrefour de la rue du Petit Vauchel et du chemin rural n°17.



### 3.1.1 Transfert de La Poterie vers le Tilleul

Le poste de refoulement sera implanté sur la parcelle cadastrale n°260 section B à côté du poste de refoulement existant situé chemin du hameau du Presbytère à La Poterie Cap d'Antifer.

La charge collectée théorique est de 673 EH, soit 40 kg/j de DBO5 et un débit d'eaux sanitaires ou d'eaux usées strict de temps sec de 94,2 m<sup>3</sup>/j., soit un débit moyen horaire de 3,92 m<sup>3</sup>/h.

Le débit des eaux parasites permanentes est de 0,7 m<sup>3</sup>/j, soit 0,03 m<sup>3</sup>/h.

Avec le calcul suivant nous en déduisons le débit de pointe Q<sub>p</sub> :

$$Q_p = C_p \times Q_m + Q_{ECCP} \approx 3,89 \times 3,92 + 0,03 \approx 15,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Où :

- Où :  $C_p = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Q_m(l/s)}} \approx 3,89$
- Q<sub>m</sub> est le débit horaire moyen, soit 3,92 en m<sup>3</sup>/h
- Q<sub>ECCP</sub> est le débit moyen horaire des eaux claires parasites permanentes : 0,7 m<sup>3</sup>/j soit 0,03 m<sup>3</sup>/h

Le débit de pointe horaire de temps sec est de 15,3 m<sup>3</sup>/h.

Le nouveau poste de refoulement se trouvera à proximité du poste de refoulement existant alimentant les lagunes de La Poterie. Celui-ci est trop vétuste pour être réutilisé. Une demande d'autorisation spéciale de travaux en site classé sera déposée.



**Figure 30 : Cheminement de la canalisation de transfert de Beurepaire à la station d'épuration**

Il se trouvera également dans l'emprise du **site Natura 2000** « Littoral Cauchois », comme l'est actuellement le poste existant.

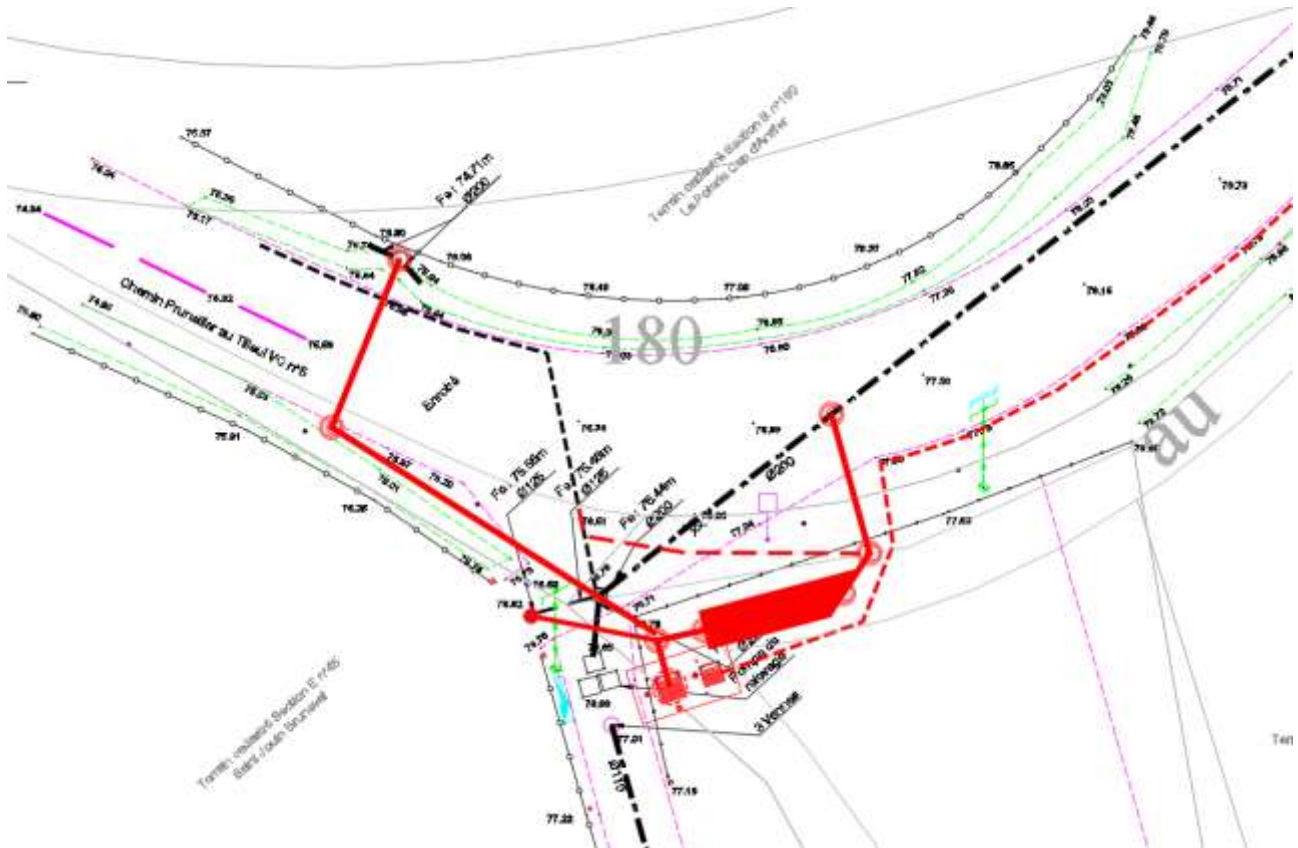


**Figure 31 : Nouveau poste de transfert de La Poterie-Cap-d'Antifer**

L'armoire électrique du futur poste de La Poterie Cap d'Antifer sera implantée contre la haie de lauriers à l'identique de l'armoire du poste existant.

Ce poste collectera une charge de DBO5 comprise entre 30 et 120 kg/j, il doit donc être équipé pour pouvoir mesurer et enregistrer en continu les débits rejetés.

Un trop-plein (voir la Figure 31 p.48) est prévu équipé d'une sonde à ultrasons avec une lame de surverse calibrée et un dispositif permettant de brancher un préleveur mobile. Le trop-plein sera raccordé sur le réseau des eaux pluviales situé en accordement de la départementale 11 avec l'accord de la Direction des Routes.



**Figure 32 : Implantation du poste de refoulement de La Poterie Cap d'Antifer avec le bassin d'orage et le tracé du trop-plein**

Un **ouvrage tampon** est prévu pour la rétention des eaux de pluie sous la forme d'une canalisation enterrée en amont du poste de refoulement.

L'ouvrage tampon du poste de La Poterie sera dimensionné pour stocker une pluie de fréquence de retour 2 mois.

Le volume de stockage à créer est de **13 m<sup>3</sup>**.

Le tableau suivant permet d'établir courbe de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie

temps (mn)	pluie cumulée 2 mois (m3)	Vidange cumulée (15 m3/h)	eu cumulée (m3)	Apports cumulés 2 mois	débit eu +ep (m3/h)	pluie cumulée (mm)	Ecart apport/vidange (m3)
0	0	0	0	0	0	0.0	0
15	7	4	4	11	43	3.3	7
30	11	8	8	19	38	5.3	11
60	13	15	15	29	29	6.3	13
180	17	46	23	40	13	8.2	-5
360	20	92	35	55	9	9.3	-37
720	22	184	59	81	7	10.6	-103
1440	25	367	95	120	5	11.8	-248

Figure 33 : Tableau de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie sur La Poterie

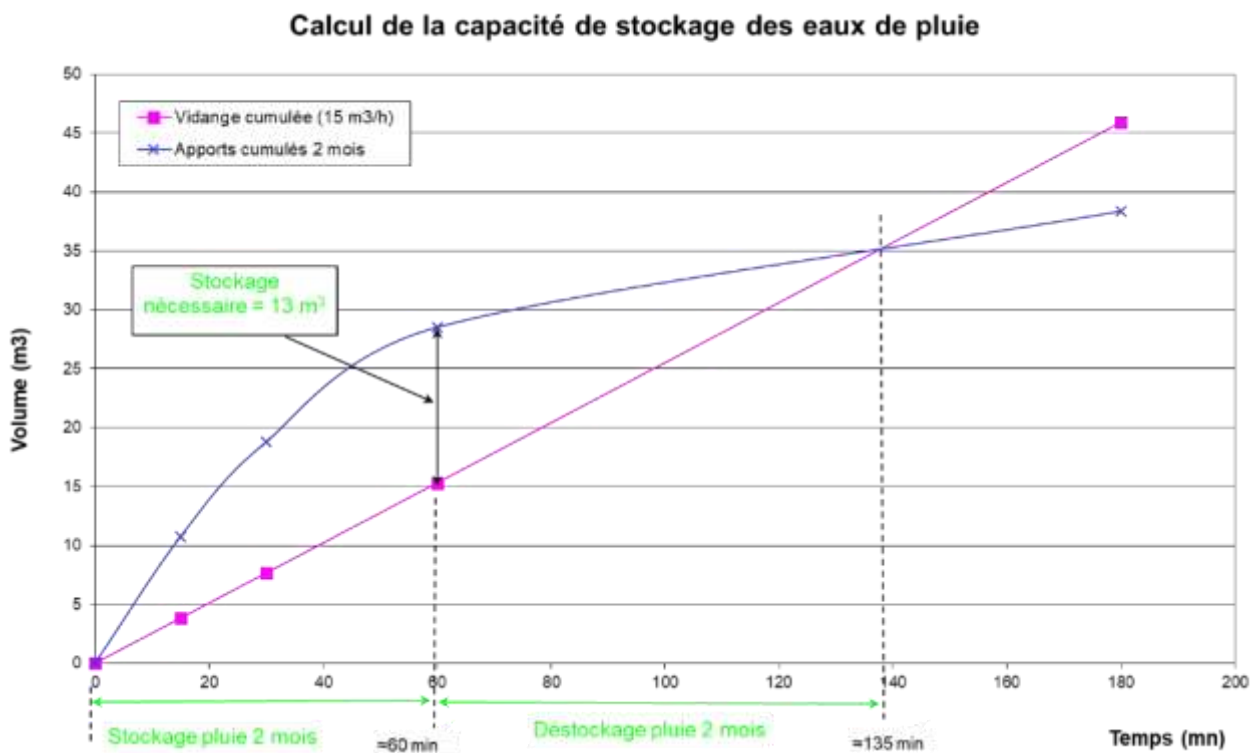


Figure 34 : Calcul de la capacité de stockage du bassin tampon du poste de transfert La Poterie

La canalisation de transfert sera en refoulement (en PEHD) puis gravitaire (en fonte). Elle passera dans les rues suivantes :

- Avenue Chauveau D111
- Place de la Marie de La Poterie-Cap-d'Antifer
- Route d'Étretat D111
- Rue de la Moyennerie D111
- Traversée de la D940 (route du Havre) par fonçage
- Rue le Conquérant.

Le hameau de la Moyennerie va être raccordé sur cette nouvelle canalisation gravitaire (conformément au zonage d'assainissement).

La canalisation de transfert gravitaire sera raccordée sur le réseau existant du Tilleul (carrefour rue du Maréchal Leclerc/rue Le Conquérant).



Figure 35 : Réseau de transfert La Poterie vers réseau EU du Tilleul

### 3.1.2 Postes de transfert vers la station d'épuration et ouvrages tampons en tête de station

#### Poste de transfert de Beaufrepaire

Le nouveau poste de refoulement se trouvera à l'entrée des lagunes existantes de Beaufrepaire, chemin de Guernesey sur la parcelle cadastrale N°234 section B 01 :

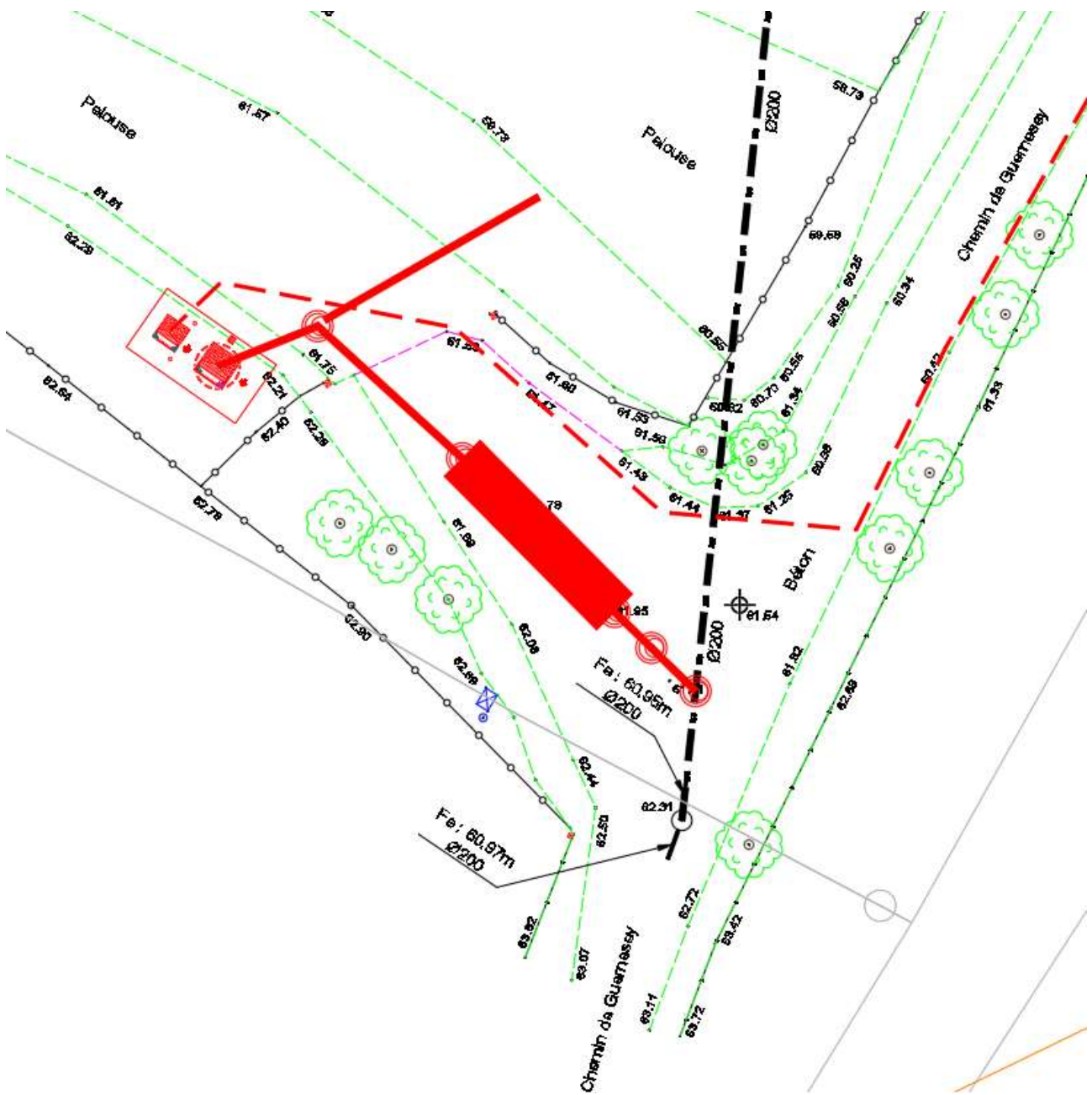
- Charge collectée théorique : 319 EH – 19 kg/j de DBO5
- Débit de pointe temps sec : 9,3 m<sup>3</sup>/h

L'équipement réglementaire demandé est la mesure et l'enregistrement en continu des débits rejetés. Une sonde à ultrasons avec une lame de surverse calibrée sera installée sur le trop-plein, avec un dispositif permettant de brancher un préleveur mobile.

L'exutoire du trop-plein est prévu sur le site des lagunes existantes.



Figure 36 : Vue aérienne d'implantation du poste de transfert de Beaufrepaire



**Figure 37 : Implantation du poste de refoulement de Beaurepaire avec le bassin d'orage et le tracé du trop-plein**

Un **ouvrage tampon** est prévu pour la rétention des eaux de pluie sous la forme d'une canalisation enterrée en amont du poste de refoulement.

L'ouvrage tampon du poste de Beaurepaire sera dimensionné pour stocker une pluie de fréquence de retour 2 mois. Le volume de stockage à créer est de **16 m³**.



temps (mn)	pluie cumulée 2 mois (m3)	Vidange cumulée (9,3 m3/h)	eu cumulée (m3)	Apports cumulés 2 mois	débit eu +ep (m3/h)	pluie cumulée (mm)	temps (h)	Ecart apport/vidange (m3)
0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.00	0
15	8	2.3	2.3	11	42	3.3	0.25	8
30	13	4.7	4.7	18	36	5.3	0.50	13
60	16	9.3	9.3	25	25	6.3	1.00	16
180	21	27.9	13.2	34	11	8.2	3.00	6
360	23	55.8	19.1	42	7	9.3	6.00	-13
720	27	111.6	30.8	57	5	10.6	12.00	-54
1440	30	223.2	46.9	76	3	11.8	24.00	-147

Figure 38 : Tableau de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie sur Beaufrepaire

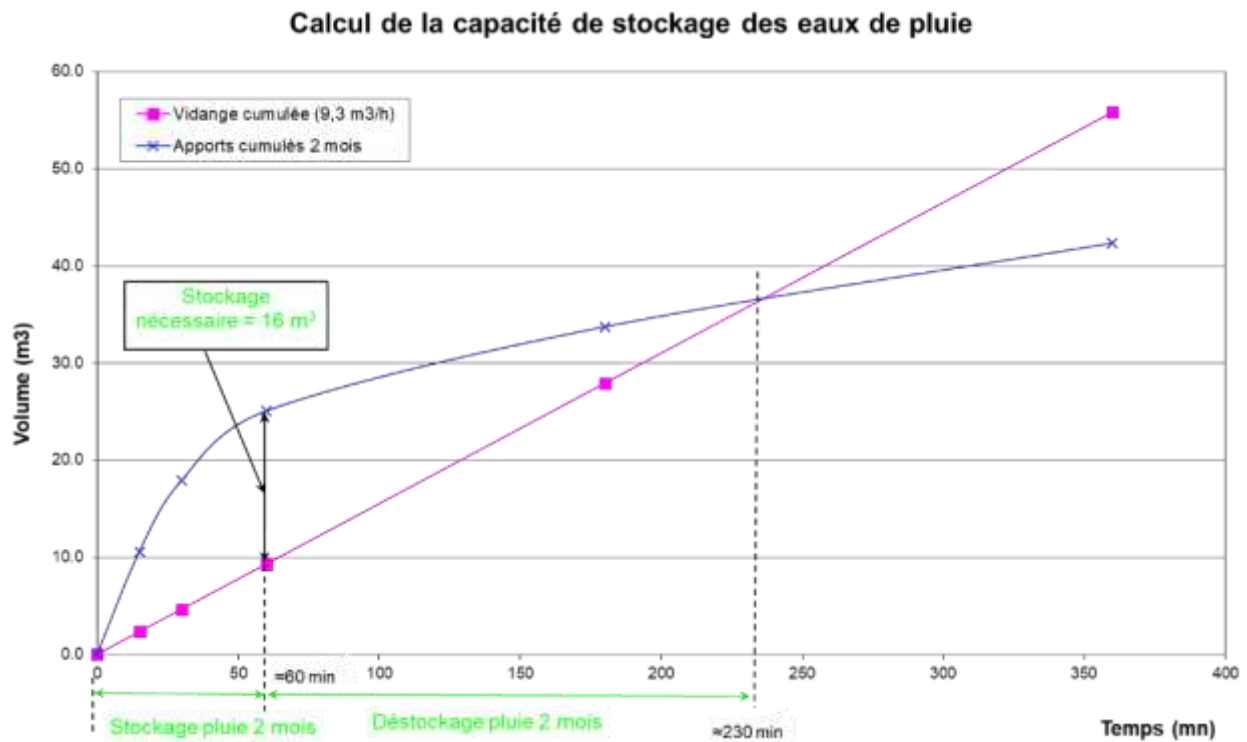


Figure 39 : Calcul de la capacité de stockage du bassin tampon du poste de transfert Beaufrepaire

La canalisation de transfert sera en refoulement (en PEHD) jusqu'à la station d'épuration. Elle passera dans les rues suivantes :

- Rue de la Dragonnerie
- Chemin vicinal ordinaire n°1 de Mannevillette à Pierrefiques
- Rue du Petit Vauchel
- Chemin vicinal ordinaire n°3 de La Poterie à Pierrefiques
- Chemin de la Côte aux Chênes



**Figure 40 : Tracé du réseau de transfert Beaurepaire > STEP et Le Tilleul > STEP**

### Poste de transfert du Tilleul

Le nouveau poste de refolement va être implanté près de l'accès actuel aux lagunes du Tilleul, chemin de la Côte aux Chênes sur les parcelles n°83 et/ou 733 de la section B01.

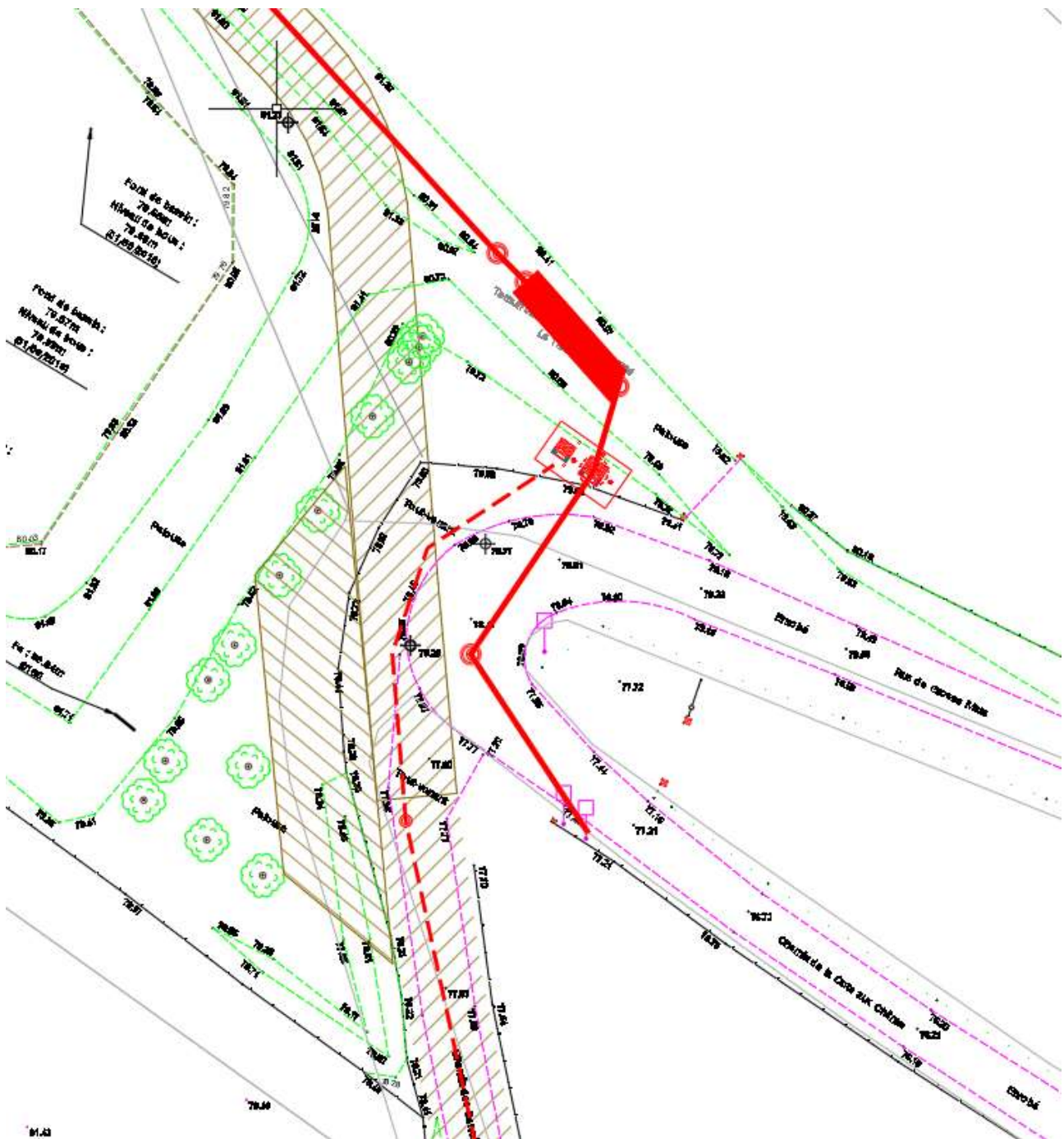
- Charge collectée théorique : 1399 EH – 84 kg/j de DBO5
- Débit de pointe temps sec : 25,9 m<sup>3</sup>/h

Ce poste collectera une charge de DBO5 comprise **entre 30 et 120 kg/j**, il doit donc être équipé pour mesurer et enregistrer en continu les débits rejetés.

Le trop-plein du poste sera donc équipé d'une sonde à ultrasons avec une lame de surverse calibrée et d'un dispositif permettant de brancher un préleveur mobile.



Figure 41 : Vue aérienne d'implantation du poste de transfert du Tilleul



**Figure 42 : Implantation du poste de refoulement du Tilleul**

Un **ouvrage tampon** est prévu pour la rétention des eaux de pluie sous la forme d'une canalisation enterrée en amont du poste de refoulement avec un trop-plein vers le talweg emprunté par la Côte aux Chênes. Le terrain emprunté par l'amorce du trop-plein sera modelé sous la forme d'un fossé de manière à guider les eaux by-passées vers le chemin de la Côte aux Chênes.

L'ouvrage tampon du poste principal en tête de station sera dimensionné pour stocker une pluie de fréquence de retour 2 mois.

Le volume de stockage à créer est de **14 m<sup>3</sup>**.

temps (mn)	pluie cumulée 2 mois (m3)	Vidange cumulée (26 m3/h)	eu cumulée (m3)	Apports cumulés 2 mois	débit eu +ep (m3/h)	pluie cumulée (mm)	Ecart apport/vidange (m3)
0	0	0	0	0	0	0.0	0
15	7	6	6	14	55	3.3	7
30	12	13	13	25	49	5.3	12
60	14	26	26	40	40	6.3	14
180	18	78	42	60	20	8.2	-17
360	20	155	67	88	15	9.3	-68
720	23	311	117	140	12	10.6	-171
1440	26	622	198	224	9	11.8	-398

Figure 43 : Tableau de calcul de la capacité de stockage des eaux de pluie sur Beurepaire

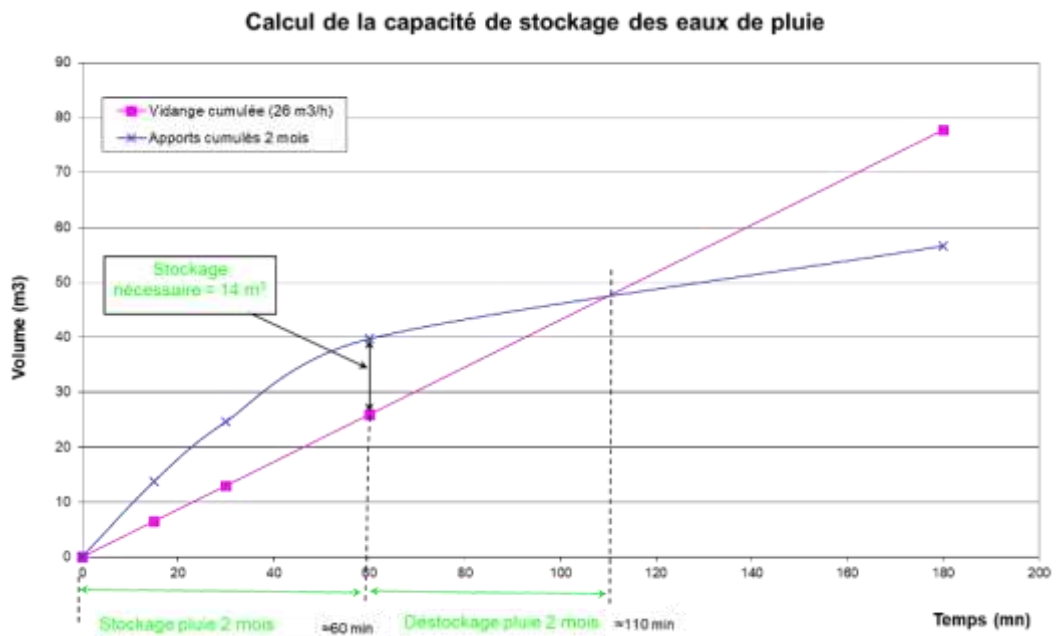


Figure 44 : Calcul de la capacité de stockage du bassin tampon du poste de transfert principal

Le réseau de collecte du Tilleul, qui se termine actuellement à l'entrée des lagunes (parcelle 734), va être prolongé jusqu'au nouveau poste de refoulement. Ce réseau suivra le chemin d'exploitation des lagunes (chemin qui va être agrandi voir page 60).

La canalisation de transfert depuis le nouveau poste vers la station d'épuration traversera le Chemin des Servains, puis la parcelle 110 (parcelle acquise pour l'implantation de la station d'épuration).

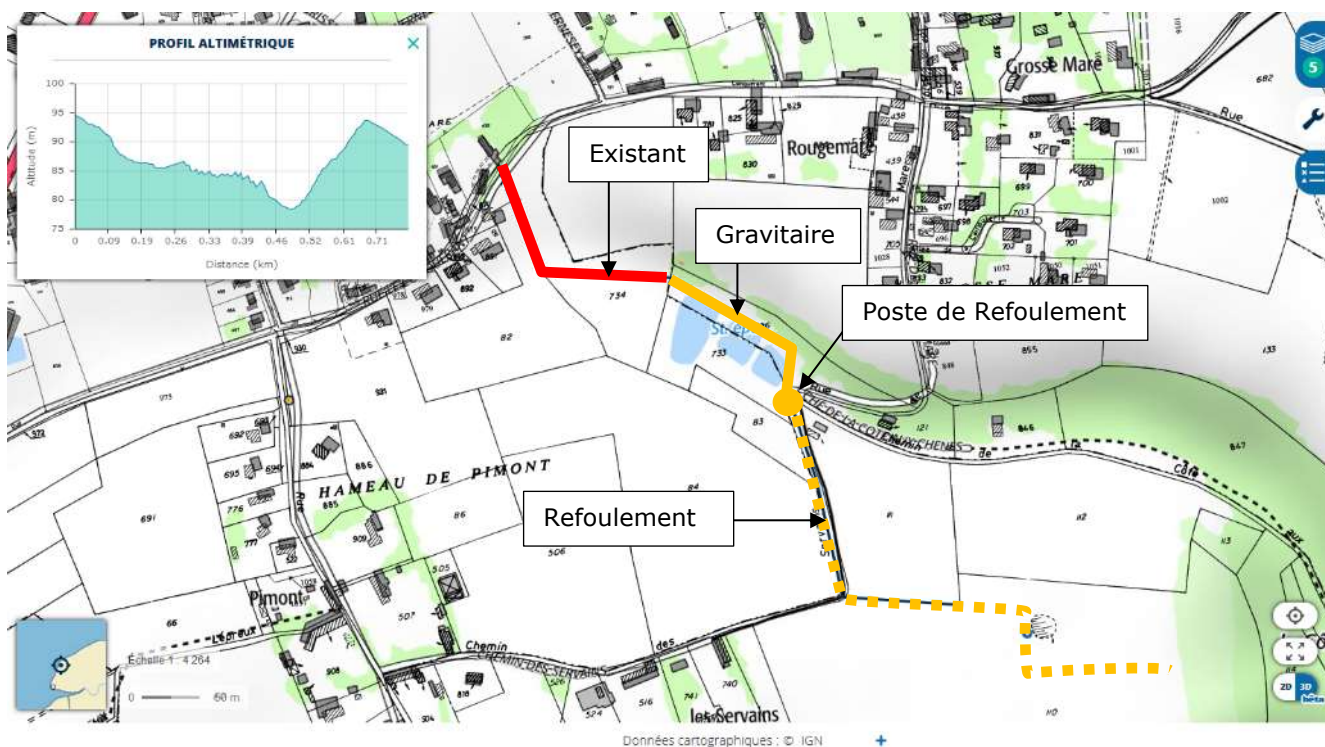


Figure 45 : Tracé du réseau de transfert Le Tilleul > STEP

### 3.1.3 Temps de séjour des canalisations de refoulement

Les canalisations de refoulement sont prévues en PEHD.

Nom	Longueur du réseau de refoulement	Débit de refoulement	Diamètre de la canalisation	Temps de séjour
PRt1 : poste de transfert de La Poterie-Cap-d'Antifer	1,1 km	15,3 m3/h	125/106.6 mm	2,5 h
PRt2 : poste de transfert de Beaurepaire	2,9 km	9,3 m3/h	90/76.6 mm	5,0 h
PRt3 : poste de transfert- Le Tilleul	530 m	25,9 m3/h	125/106.6 mm	0,6 h

Les temps de séjour sont inférieurs à 4 heures, il n'y a donc pas de risque de formation d'H2S.

## 3.2 LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE STATION D'ÉPURATION

Un plan de la station d'épuration est fourni en **Annexe 4**.

La nouvelle station d'épuration sera de type boues activées en aération prolongée avec un rejet par infiltration, d'une capacité nominale de 1900 EH.

- Arrivées en refoulements sur le poste en tête de station;
- Poste de refoulement sur la commune du Tilleul (25,9 m<sup>3</sup>/h) avec stockage tampon et trop-plein (vers le talweg);
- Poste de refoulement sur la commune de Beaufort (9,3 m<sup>3</sup>/h) avec stockage tampon et trop-plein (vers le talweg);
- Prétraitements : tamis automatique, dégraisseur-dessableur ;
- Bassin d'aération (fines bulles);
- Clarificateur ;
- Rejet des eaux traitées dans une aire d'infiltration via un poste de relevage ;
- Epaissement des boues sur table d'égouttage.

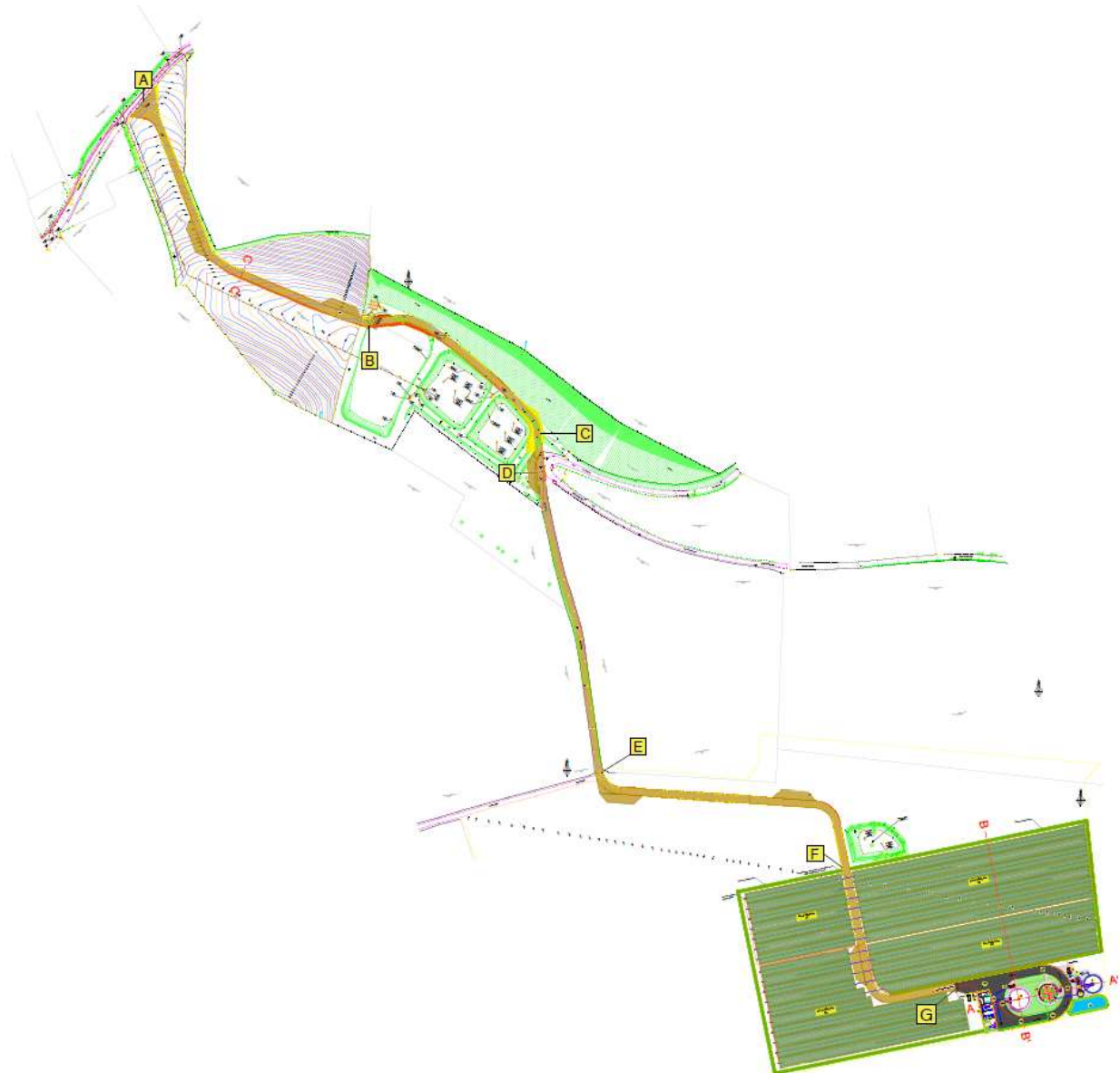
### 3.2.1 Viabilisation

L'amenée de l'électricité, d'une ligne téléphonique et de l'eau potable est à prévoir sur le site de la future station.

### 3.2.2 Accès au site de traitement

L'accès à la future station est prévu par des chemins agricoles existants sur une longueur de 830 ml depuis la rue Le Conquérant. Le chemin d'accès est prévu dans les parcelles cadastrales section B et les rues suivantes (voir localisation ci-dessous) :

- Parcelle 734
- Parcelles 733 et 736 (lagunes existantes propriétés du Syndicat)
- Chemin des Servains
- Parcelle 110 pour la future station d'épuration



**Figure 46 : Plan du chemin d'accès à la parcelle de la future station d'épuration**

Un élargissement des chemins existants est prévu pour l'accès des poids lourds au futur site de traitement

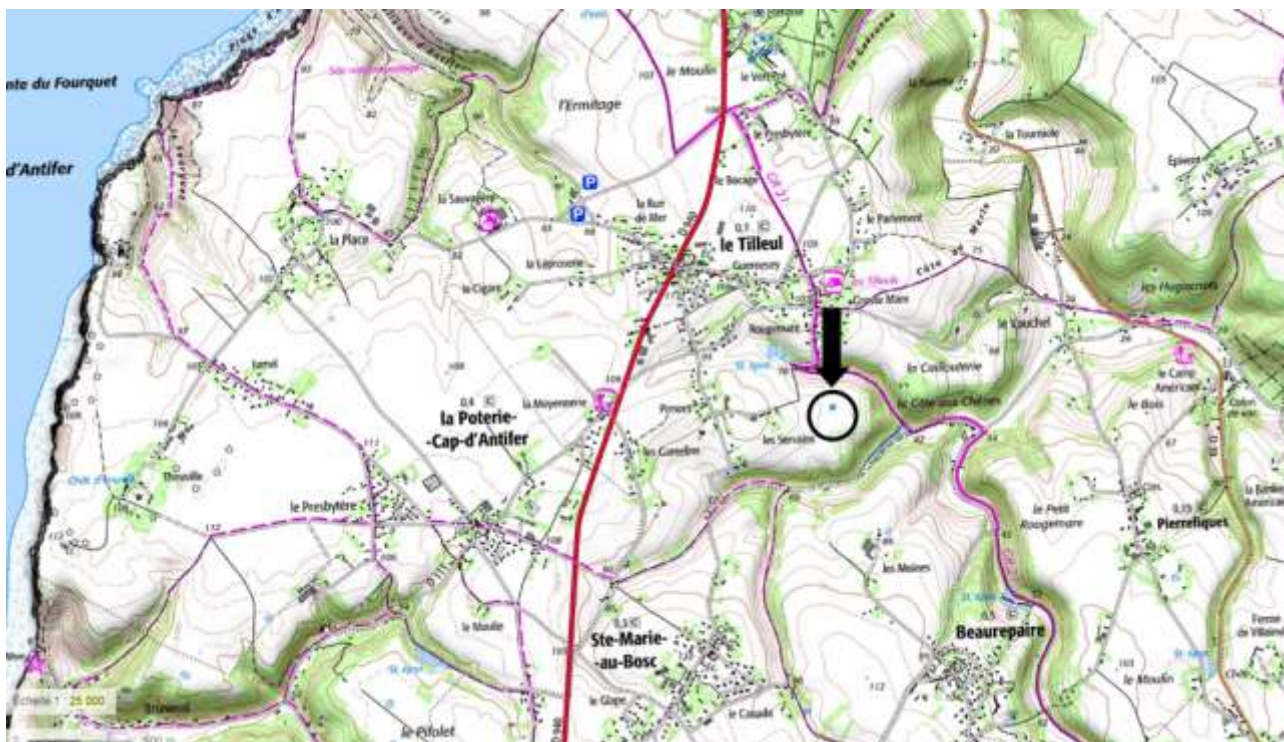
**La pente du chemin des Servains est très prononcée environ 9% juste acceptable pour les poids lourds.**

Le chemin sera prévu d'être en gravés 20/120 sur 0,35 m d'épaisseur et 0/120 sur 0,15 m d'épaisseur pour ne pas réduire la perméabilité du sol en place et ne pas augmenter les ruissellements. Les rayons de courbure à l'axe sont de 13,50 m et une largeur minimale de 4,00 m minimum.

Sur la portion du chemin en amont des lagunes existantes du Tilleul réalisée à la perpendiculaire de l'écoulement des eaux, le chemin d'accès sera réalisé en dévers dans le sens de la pente naturelle pour ne pas entraver le passage des eaux.



### 3.3 IMPLANTATION DE LA STATION DE TRAITEMENT ET DE SES POINTS DE REJETS ET DÉVERSEMENTS



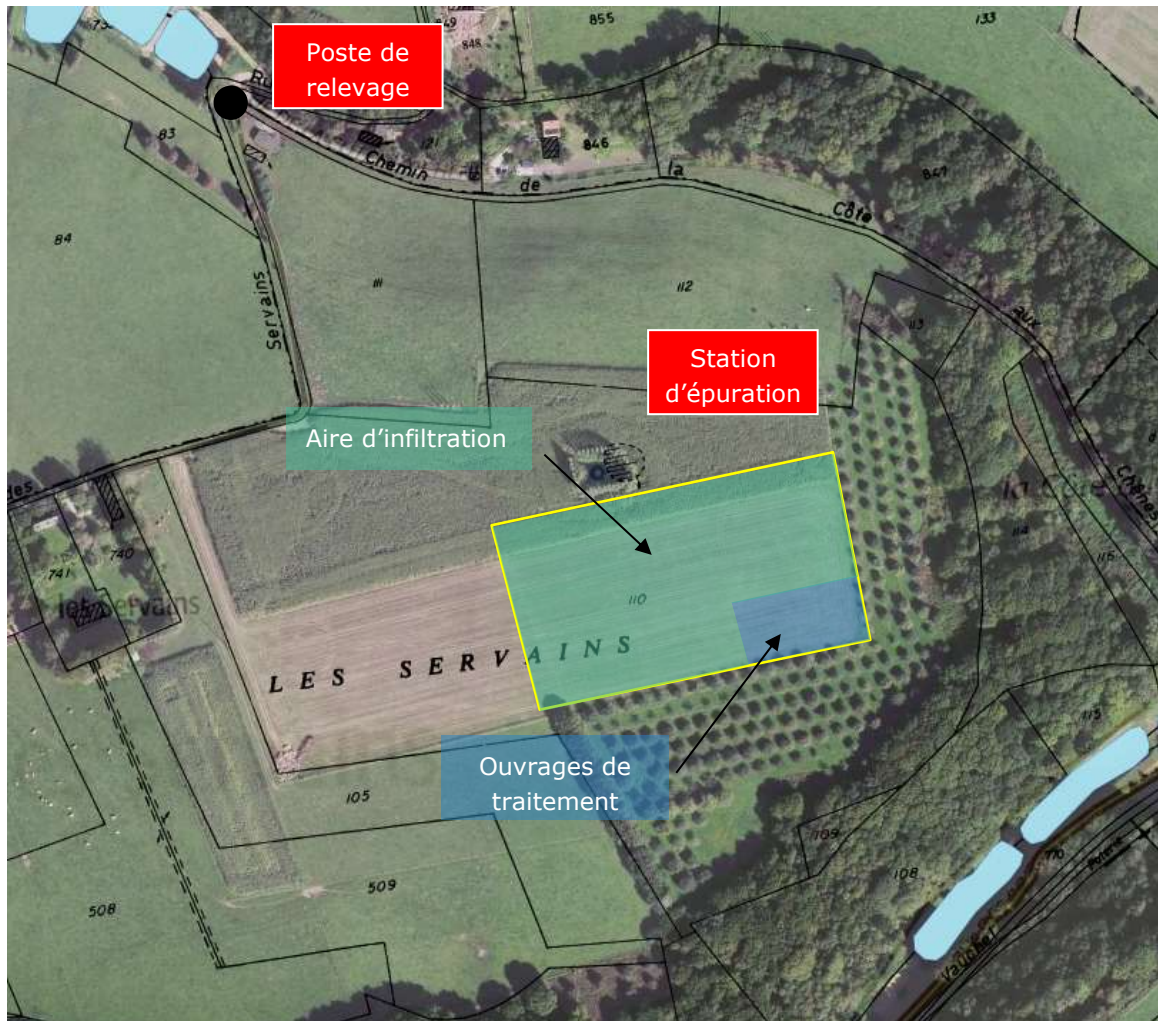
La nouvelle station d'épuration sera située sur une partie de la **parcelle cadastrale n°110** section B01 de la commune du Tilleul.

**Le rejet des eaux traitées s’effectuera dans une zone d’infiltration.**

Les ouvrages de traitement ont été positionnés le plus loin possible des habitations, donc à l’extrémité est de la parcelle, pour gêner le moins possible les riverains.

Station d'épuration	X (Lambert 93) en mètres	Y (Lambert 93) en mètres
Ouvrages de traitement	498 830	6 956 570
Rejet des eaux traitées (dans une zone d'infiltration)	498 745	6 956 570
Rejet du trop-plein de l'ouvrage tampon en tête de station sur la commune de Beaurepaire	499 609	6 955 621
Rejet du trop-plein de l'ouvrage tampon en tête de station sur la commune du Tilleul	498 545	6 956 868

**Figure 47 : Coordonnées des principaux équipements de la filière d'assainissement**



**Figure 48 : Schéma d'implantation de la station d'épuration**

### 3.4 FILIÈRE DE TRAITEMENT DES EAUX

#### 3.4.1 Admission des effluents

Les effluents seront admis en refoulement depuis les postes de refoulement de tête de Beurepaire et du Tilleul

Un débitmètre électromagnétique sera installé sur chacune des deux canalisations de refoulement. Un préleveur automatique multi-flacons et mono-flacon, thermostaté, réfrigéré et fixe à échantillonnage proportionnel au débit mesuré sur les deux canalisations de refoulement sera installé à côté du tamis (prétraitement). Le prélèvement sera réalisé en amont du tamis.

### 3.4.2 Prétraitements



Les prétraitements seront constitués d'un **tamis automatique de maille 6 mm**, et d'un **dégraisseur dessableur**.

Le tamis possèdera un trop-plein et un by-pass par vannage.

Il sera associé à un compacteur et un ensacheur automatique des déchets, qui seront ensuite déposés dans des poubelles de 120 litres.

*Exemple de tamis automatique*

Dégraisseur dessableur :

- Vitesse ascensionnelle : 10 m/h
- Diamètre 2,20 m
- Temps de séjour 10 minutes
- Volume minimum de 6,0 m<sup>3</sup>

La flottaison des graisses sera assurée par une turbine d'aération et un raclage continu.

Les graisses seront stockées dans une bache de 5 m<sup>3</sup>, couverte et équipée d'un dispositif d'évacuation des sousverses vers le poste toutes eaux.

Les sables seront extraits par air-lift puis stockés dans une bache de 5 m<sup>3</sup>.

Les fosses de stockage des sables et des graisses sont reliées au système de désodorisation.

### 3.4.3 Traitement biologique

Compte tenu du niveau de traitement envisagé, le traitement biologique s'effectuera en aération prolongée avec traitement de l'azote en syncopage.

Le traitement du phosphore n'est pas prévu.

La filière se compose :

- D'un bassin biologique
- D'un dégazeur
- D'un clarificateur
- D'un poste de recirculation des boues

Sur la base du flux de pointe de temps sec, les paramètres de dimensionnement du traitement biologique sont :

Charge massique : 0,094 kg DBO5/kg MS

Charge volumique : 0.386 kg DBO5/m<sup>3</sup>

Concentration en boues dans le bassin biologique : 4,15 g MES/l

Charge organique maximale entrée de station : 170 kg DBO5/j

Le traitement biologique sera effectué sur une file. Le bassin d'aération sera composé de plusieurs zones permettant le traitement :

- Zone de contact : 18 m<sup>3</sup>
- Volume minimum de la zone d'aération/anoxie : 440 m<sup>3</sup>
- Besoins journaliers en oxygène en pointe : 280 kgO<sub>2</sub>/j
- Besoin horaire de pointe pour une durée minimale d'anoxie de 12 heures : 22 kgO<sub>2</sub>/h

Le traitement de l'azote global est assuré à 10 mg/l par syncopage.

Le choix d'une **aération par fines bulles** apportera une oxygénation plus efficace par rapport à une aération par turbine, et donc un coût d'exploitation moindre dans la durée.

#### 3.4.4 Dégazage – bac à écumes

Un regard de dégazage de 7 m<sup>3</sup> minimum est construit entre le bassin d'aération et clarificateur.

Il s'agit d'un ouvrage situé entre le bassin d'aération et le clarificateur. Cette cellule a pour but d'effectuer une mini-flottation avec l'oxygène dissous contenu dans la liqueur active et de piéger en surface les flottants.

Il est complété d'une bêche de stockage des écumes et des flottants du clarificateur munie d'une aspiration de vidange vers la filière boue.

#### 3.4.5 Clarificateur

La clarification secondaire sera réalisée dans un ouvrage cylindrique à fond conique, de type raclé en fond pour la reprise des boues et en surface pour la reprise des écumes.

Etant donné le niveau de rejet envisagé, la vitesse ascensionnelle doit impérativement être inférieure à 0.5 m/h sur le débit de pointe.

- $Surface = \frac{36 m^3/h}{0.5} = 72 m^2$  utiles soit un clarificateur raclé de 9,60 m de diamètre intérieur déversoir (10,20 m avec goulotte de récupération des eaux traitées).
- Hauteur minimale en périphérie : 2,50 m

Les eaux traitées en sortie de clarificateur sont comptées sur un canal venturi équipé d'un préleveur automatique réfrigéré pour échantillonnage proportionnel au débit.

#### 3.4.6 Recirculation des boues

Les matières piégées dans le clarificateur sont reprises à l'aide d'une canalisation d'aspiration reliant le puits à boues au fond de l'ouvrage à un poste de recirculation et d'extraction :

La recirculation est assurée par 2 pompes de reprise des boues (fonctionnement en alternance) assurant le recyclage vers le bassin d'aération en tête de filière.

Le taux de recirculation des boues est de 200 % du débit entrant (72 m<sup>3</sup>/h). 2 pompes de 72 m<sup>3</sup>/h assureront la recirculation sur le débit moyen 24 heures de temps de pluie. Le débit sera régulé par automate en fonction du débit entrant sur la station.

### 3.4.7 Comptage de sortie

Les eaux traitées seront comptabilisées à l'aide d'un canal Venturi équipé d'une sonde à ultrasons de mesure de débit. Un préleveur automatique réfrigéré sera asservi au débit de sortie.

### 3.4.8 Poste de refoulement des eaux traitées

La CDC a souhaité implanter la future unité de traitement le plus loin possible des habitations. Par conséquent un poste de relèvement des eaux traitées est à envisager pour l'alimentation de la future aire d'infiltration.

Les eaux traitées seront refoulées à l'amont de l'aire d'infiltration sur la partie haute de la parcelle située à l'Ouest côté habitations.

Le poste sera équipé de 2 pompes de 36 m<sup>3</sup>/h chacune fonctionnant sur variateur de vitesse en fonction du débit entrant sur la station.

### 3.4.9 Poste toutes eaux

Cet ouvrage assure le retour en tête de traitement des eaux :

- De colature des divers stockages (graisses, écumes, dalle Chlorure ferrique...),
- Des eaux usées du local de commande et d'exploitation,
- Des Eaux de colatures issues du traitement des boues

Ce poste sera équipé de 2 pompes fonctionnant en alternance.

### 3.4.10 Aire d'infiltration

L'absence de cours d'eau à proximité de la station rend nécessaire le rejet en aire d'infiltration.

La méthode de dimensionnement de l'aire est extraite du guide de conception et de gestion des aires d'infiltration des stations d'épuration de la DISE de Seine Maritime

Le débit moyen 7 jours est de 289 m<sup>3</sup>/j. Le débit diurne sur 14 heures est donc de 20,6 m<sup>3</sup>/h.

Lors de l'étude comparative et de faisabilité de Sogeti Ingénierie réalisée en mai 2017, la perméabilité mesurée est de l'ordre de 17 mm/h.

La perméabilité mesurée par Géotechnique Nord en juillet 2018 est de 17,5 mm/h. Le détail des essais est donné en annexe 7.

**La perméabilité retenue est la plus pénalisante de 17 mm/h.**

#### Dimensionnement d'une aire d'infiltration

**Commune :** Le Tilleul

#### Débit moyen diurne à infiltrer

débit moyen 7 jours 289 m<sup>3</sup>/j  
débit moyen diurne (débit journalier/14h) 20.64 m<sup>3</sup>/h

**Coefficient de perméabilité** 17 mm/h

#### Capacité d'infiltration du sol

Perméabilité 17 mm/h  
Pluie (retour 10 ans, durée 24 heures) 51.1 mm/j  
Pluie moyenne par heure 2.13 mm/h  
Capacité d'infiltration du sol 14.9 mm/h

**Surface d'infiltration efficace** 1388 m<sup>2</sup>

#### Surface d'un plateau d'infiltration

Coefficient d'aménagement 3  
Surface d'un plateau d'infiltration 4164 m<sup>2</sup>

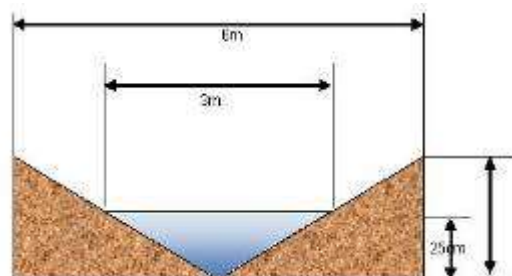
#### Surface de l'aire d'infiltration

Nombre de plateaux alimentés en alternanc 2  
Surface de l'aire d'infiltration 8329 m<sup>2</sup>

#### Surface de l'aire d'infiltration sécurisée

Coefficient de sécurité 2  
Surface de l'aire d'infiltration sécurisée 16658 m<sup>2</sup>  
Soit **1.7** ha

Coupe type d'un billon d'infiltration



**Figure 49 : Dimensionnement de l'aire d'infiltration**

Avec les coefficients de sécurité appliqués prenant en compte l'alternance sur deux zones et les phénomènes connexes nous obtenons une surface nécessaire de **17 000 m<sup>2</sup>**.

Le plan masse d'aménagement de l'aire d'infiltration avec une coupe transversale des billons d'infiltration est donné en annexe 4.

Un merlon sera construit en amont de l'aire d'infiltration afin d'éviter toute intrusion d'eau parasite pluviale. Le merlon sera conçu comme un talus cauchois avec des arbres de haut-jet feuillus d'essences locales. Ce merlon sera doublé d'une noue extérieure en pente douce. L'excédent des eaux pluviales sera guidé à chaque extrémité de la noue afin de rejoindre les ouvrages de ruissellement en aval.

Pour pallier la surverse de l'aire d'infiltration, un merlon planté situé à l'aval de l'aire d'infiltration permettra de contenir les eaux. Le sommet du merlon sera aménagé de plusieurs cunettes à cote identique pour palier à un éventuel débordement et assurer une surverse contrôlée, la plus diffuse possible. Le merlon sera conçu comme un talus cauchois avec des arbres de haut-jet feuillus d'essences locales.

Le site de l'aire d'infiltration sera enherbé et conçu avec soin afin de permettre une bonne insertion.

### 3.5 FILIÈRE DE TRAITEMENT DES BOUES

Le choix de la collectivité s'est portée sur la filière d'**épaississement des boues par égouttage sur table**

Sur la base du flux moyen 7 jours, le poids de matière sèches (MS) à extraire sera de 95 kg/j soit sur la base d'un fonctionnement de 2 jours par semaine et 6 heures par jour : 56 kg/h.

Les boues seront épaissies de 8 à 60 g/l après adjonction de polymères. Un poste de préparation de polymères et le matériel d'injection sont prévus.

Une pompe d'extraction de 6,9 m<sup>3</sup>/h minimum sera installée.

Une table d'égouttage de 1,00 m de large sera installée **dans un local désodorisé** avec la pompe d'extraction et le poste de polymères.

Nous prévoyons également la mise en place d'un skid d'eau industrielle, d'un débitmètre électromagnétique en amont de la table d'égouttage et une pompe gaveuse d'alimentation du silo.

Les boues égouttées seront stockées sur un an dans un **silo couvert de 620 m<sup>3</sup>**.

Le diamètre de l'ouvrage sera de 12,00 m avec une hauteur de stockage de 5,50 m.

Il sera équipé d'un brasseur et d'une canalisation d'extraction munie d'une vanne de vidange sous bouche à clé, d'une vanne rapide, d'une purge et d'un raccord pompier.

Ce stockage sera couvert par une dalle béton et désodorisé par une tour de charbon actif.

4 points de prélèvements seront placés sur la couverture du silo.



Table d'égouttage



Silo à boues

### 3.6 TRAITEMENT DES ODEURS

L'objectif de l'installation de désodorisation est de respecter un niveau de gaz odorants acceptable pour le personnel et de rejeter à l'extérieur des bâtiments une teneur en gaz quasi nulle pour l'environnement immédiat. De façon à favoriser l'exploitation, les odeurs sont prélevées « à la source » : il y aura des raccordements directement sur les capotages des machines ou ouvrages (dégraisseur, table d'égouttage...).

L'air aspiré sera traité sur une désodorisation physico-chimique de type **charbon actif en grains**.



Cuve de traitement par charbon actif

Le traitement des odeurs comprend :

- La couverture des ouvrages en cause
- La ventilation mécanique des locaux et ouvrages
- L'aspiration de l'air vicié et sa conduite vers une unité de traitement
- Une unité de traitement par charbon actif

Ouvrage	Taux de renouvellement par heure	
	Diurne	Nocturne
Dégraisseur dessableur	2	1
Fosse à graisses	2	1
Fosses à sables	2	1
Local épaissement	10	5
Table d'égouttage	10	5
Silo à boues	2	1

Figure 50 : Taux de renouvellement d'air des ouvrages désodorisés



## 3.7 AUTRES ÉQUIPEMENTS

Un réseau d'eau industrielle sous pression permettra le nettoyage du tamis rotatif et de la table d'égouttage. Une petite réserve d'eau traitée (prélevée dans le clarificateur) et désinfectée de quelques mètres cubes sera prévue pour alimenter le réseau d'eau industrielle. Un prélèvement d'eau potable sur le réseau AEP est possible en secours protégé par disconnecteur.

### 3.7.1 Aménagements extérieurs

#### 3.7.1.1 Voiries

Une voirie lourde permettra la circulation et le demi-tour des véhicules d'entretien de livraison et d'évacuation, des produits et sous-produits consommés ou produits par l'usine de traitement.

La voirie lourde sera réalisée en enrobé. Elle présentera un rayon de courbure à l'axe de 13,50 m et une largeur minimale de 5,00 m minimum.

Des voiries piétonnes desserviront l'ensemble des équipements et de leur accès en complément des voiries lourdes.

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

Toutes les surfaces non traitées en minéral seront engazonnées.

#### 3.7.1.2 Eaux pluviales

Une noue (ouvrage n°16 sur le plan masse de la station joint en annexe 4) collectera les eaux pluviales de la voirie et de la toiture du bâtiment pour décantation avant rejet par trop-plein au verger situé en contrebas.

La noue sera réalisée en déblai avec une profondeur de 1,00 m par rapport au trop plein. Un volume de 5 m<sup>3</sup> est retenu pour 100 m<sup>2</sup> de surface imperméabilisée. Avec une surface de 1 400 m<sup>2</sup>, le volume à stocker est de 70 m<sup>3</sup>.

L'intérieur de la noue sera engazonné. Le fond de l'ouvrage sera plan avec des remontées en pentes douces.

#### 3.7.1.3 Clôtures et portail

L'enceinte de la station sera clôturée par un grillage plastifié vert simple torsion d'une hauteur hors sol de 2,00 m et de couleur noire, gris anthracite ou vert wagon

L'enceinte de l'aire d'infiltration sera clôturée par 5 fils de ronce sur une hauteur de 1,30 m posés sur poteaux bois en retrait de la haie.

Un portail aluminium laqué de 2,00 m de hauteur et 5,00 m de large sera installé à l'entrée de l'unité de traitement. Sa couleur sera identique à celle de la clôture

#### 3.7.1.4 Clôtures et portail

Un réseau de bouches incongelables alimentées en eau potable et judicieusement réparties sur le site sera installé (1 bouche au minimum par plateforme de travail). Ce réseau sera protégé par disconnecteur et permettra le secours du réseau d'eau industrielle.

### 3.7.1.5 Eclairage extérieur

Des spots lumineux permettront l'éclairage de nuit des ouvrages lors des astreintes et pour lutter contre la malveillance. Par défaut, l'éclairage ne fonctionnera pas de nuit.

### 3.7.1.6 Aménagement paysager

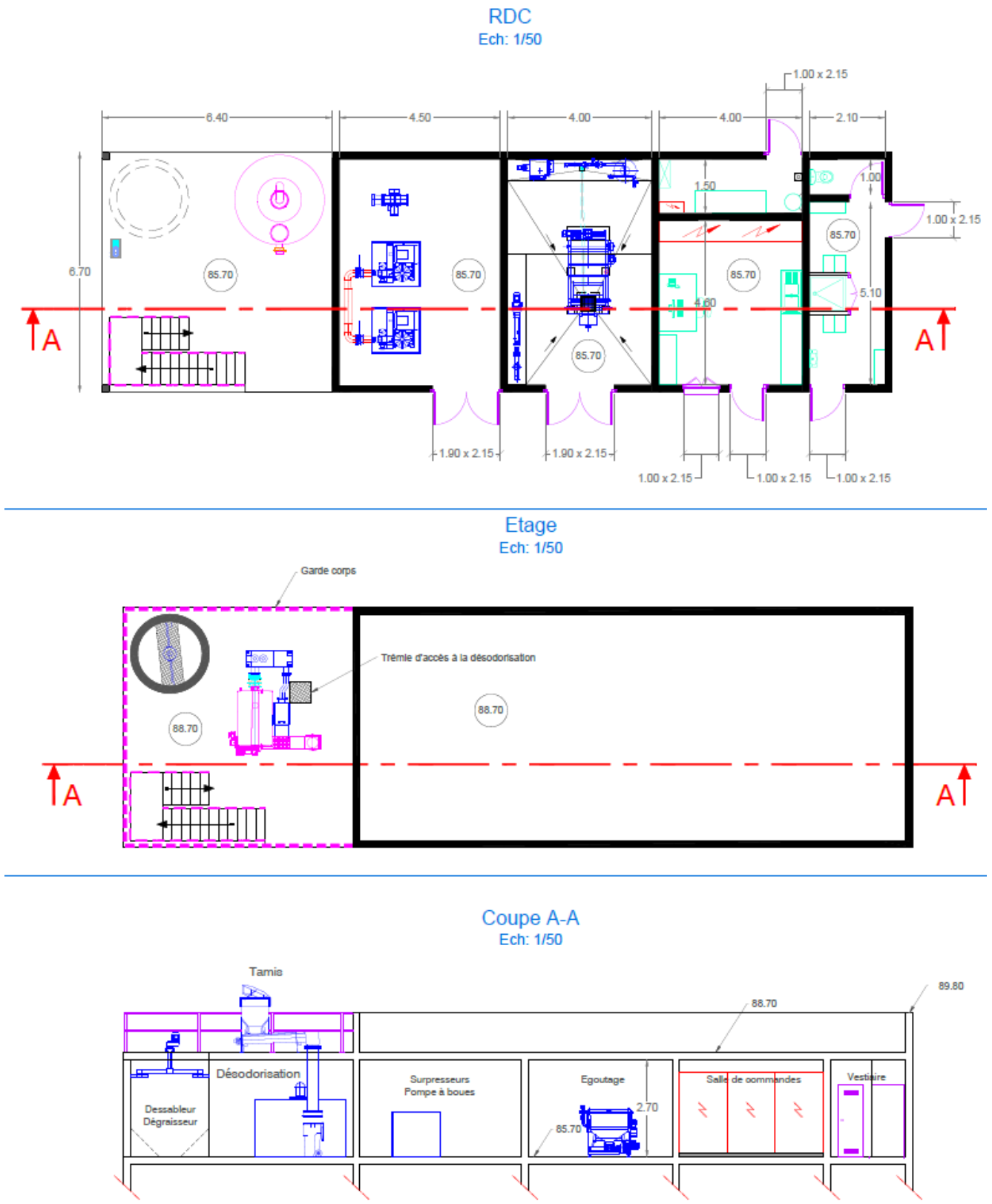
Des haies d'arbustes d'essences locales pourront être plantées afin de dissimuler la station d'épuration.

## 3.7.2 Bâtiment d'exploitation

Le local technique existant va être réhabilité. Ce local d'exploitation et de commande se composera :

- D'un laboratoire bureau avec l'armoire électrique de commande
- De vestiaires et sanitaires équipés de WC, douche et vasque
- D'un local stockage des pièces et atelier
- D'un local de traitement des boues
- D'un local des prétraitements ajouré comprenant le tamis rotatif et le dégraisseur dessableur
- De l'armoire de commande
- Du poste d'eau industrielle

Le laboratoire sera équipé avec le matériel nécessaire à l'analyse simplifiée des paramètres suivants : MS, O<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, Pt, pH.



**Figure 51 : Plan du bâtiment d'exploitation**

## 3.8 PLANS DE PROJET

### 3.8.1 Implantation générale avec le chemin d'accès

Voir plan en **Annexe 5**

### 3.8.2 Implantation des ouvrages hydrauliques de la station d'épuration

Voir plan en **Annexe 4**

### 3.8.3 Plans de bâtiment d'exploitation

Voir **Annexe 6**

## 3.9 ÉQUIPEMENTS DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE

### 3.9.1 Programme d'autosurveillance réglementaire

Conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, les stations d'épuration de capacité de traitement comprise entre 60 et 120 kg/j de DBO5, doivent réaliser des bilans 24 h à la fréquence ci-dessous :

Paramètre à analyser	Fréquence	Echantillons concernés
Débit	2 fois par an	Entrée ou sortie
pH, température	2 fois par an	Entrée +sortie
DBO5	2 fois par an	Entrée +sortie
DCO	2 fois par an	Entrée +sortie
MES	2 fois par an	Entrée +sortie
NGL	2 fois par an	Entrée +sortie
NTK	2 fois par an	Entrée +sortie
Pt	2 fois par an	Entrée +sortie

Le recours à des préleveurs mobile est autorisé.

Les mesures sont effectuées sur des échantillon représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés et isothermes (4° +/-2) et asservis au débit.

Sont également relevés,

- Les consommations en réactifs et les consommations d'énergie ;
- Les consommations d'eau industrielle.
- La production de boues :
  - Quantité de matières sèches : 1 fois par an
  - Siccité : 6 fois par an

D'après l'arrêté du 21 juillet 2015, les trop-pleins des déversoir d'orage des deux postes de refoulement en tête de station, doivent être équipé pour pouvoir **mesurer les débits rejetés**. L'estimation **des charges polluantes** des eaux usées n'est pas obligatoire.

### 3.9.2 Équipements d'autosurveillance prévus

#### Prélèvements en entrée et en sortie

Les prélèvements en entrée en sortie se feront par des **préleveurs automatiques réfrigérés fixes asservis au débit** (entrée : avant le passage dans le tamis rotatif, sortie : sortie du clarificateur avant le rejet vers la zone d'infiltration).

#### Mesure du débit en entrée et sortie, et du trop-plein du bassin tampon :

Un débitmètre électromagnétique sera installé sur chaque canalisation des deux postes de refoulement de Beaufort et du Tilleul qui alimentent la station d'épuration. La somme du débit mesuré par chaque débitmètre constitue le **débit entrant** envoyé vers la filière de traitement.

Le trop-plein de chaque bassin tampon des postes de Beaufort et du Tilleul comportera une sonde à ultrasons avec une lame de surverse calibrée permettra de calculer le débit passant au trop-plein.

Un canal venturi avec sonde à ultrasons comptabilisera les **débites traités sortants** avant le relevage vers la zone d'infiltration.

#### Comptage des boues

Un robinet de prélèvement de boues sera prévu, ainsi qu'un débitmètre électromagnétique permettant de déterminer la quantité de boues produites, sur la canalisation d'alimentation de la table d'égouttage.

### 3.9.3 Contrôle, gestion, téléalarme

Le fonctionnement des ouvrages de dépollution sera supervisé par un automate avec 2 niveaux hiérarchiques de gestion automatisée :

- 1) Commande manuelle avec sécurités primaires
- 2) Automatismes décentralisés par automate programmable :
  - Centralisation des informations, mesures
  - Visualisation de l'état de fonctionnement
  - Edition des alarmes
  - Enregistrement en continu des paramètres
  - Saisie de données extérieures au système

### 3.9.4 Télésurveillance

Un dispositif de télésurveillance est prévu, il permettra :

- De transmettre les alarmes via le réseau France Télécom au personnel d'astreinte
- D'effectuer la télémessure, télécommande... depuis le poste central de l'exploitant

Il sera extensible pour permettre l'ajout des alarmes générées par de nouveaux postes du réseau. Ce poste de télésurveillance devra pouvoir communiquer avec les différentes télésurveillances qui seront installées.

Une alarme anti-intrusion sera prévue et renvoyée via la télésurveillance.

L'automate sera en relation avec la télésurveillance et permettra ainsi de la bonne marche de l'automate.

### 3.10 DÉMOLITION ET REMISE EN ÉTAT DES ANCIENS SITES D'ÉPURATION

**La continuité de service des sites de traitement devra être assurée pendant toute la durée des travaux de construction de la nouvelle station.**

**Dès le démarrage des travaux, l'angle Nord-ouest de la 1<sup>er</sup> lagune du Tilleul sera remblayé en graves non traitées pour permettre la réalisation du chemin d'accès aux véhicules de chantier à la future station d'épuration.**

Après basculement des effluents sur la nouvelle station, les trois sites de traitement actuels seront démolis et remis en état (lagunes du Tilleul, de La Poterie-Cap d'Antifer et de Beaurepaire) suivant les modalités définies ultérieurement dans le cadre de portés à connaissance instruits par le bureau de la police de l'eau conformément à l'article R214-45 du code de l'environnement

Au minimum après basculement des effluents, les travaux comprendront :

- La vidange, le nettoyage et le curage des lagunes ;
- L'évacuation des boues suivant le plan d'épandage des lagunes de la Poterie, du Tilleul et de Beaurepaire (dossier loi sur l'eau spécifique à déposer pour la rubrique 2.1.3.0 ;
- Le démontage des équipements et l'évacuation en centre de traitement habilité ;
- La démolition de maçonnerie et d'ouvrages visibles ou non visibles, quel qu'en soit le volume, nécessitant l'utilisation du pic et du compresseur ;
- La restitution des terrains à l'état initial avec remblaiement des lagunes et des fosses en matériaux d'apport de bonne qualité le cas échéant, nivellement pour tendre vers les pentes naturelles d'origine et engazonnement général. Ce point fera l'objet d'une attention particulière notamment vis-à-vis de l'enjeu ruissellement ;
- Le chargement et le transport aux lieux de décharges adaptés de l'entreprise de la totalité des gravois, produits de curage et équipements.

En concertation avec le maître d'ouvrage et les services de l'Etat, les sites des lagunes, situés dans un talweg, seront restitués à leur état initial. Ce point sera détaillé dans la suite des études maîtrise d'œuvre.

La lagune de La-Poterie-Cap-d'Antifer est située en site classé, et en partie dans un espace remarquable. La remise en état du site nécessite une demande d'autorisation de travaux en site classé qui inclura également une évaluation des incidences Natura 2000 spécifique comme prévu par le code de l'environnement.

Cette demande sera réalisée ultérieurement après définition des conditions de remise en état (consultation de la DREAL en cours).

## 4 CALENDRIER D'EXECUTION DES TRAVAUX

---

Préparation des travaux : 2 mois

Réalisation du chemin d'accès : 2 mois

Installation de chantier : 0,5 mois

Terrassements des ouvrages hydrauliques : 0,5 mois

Génie civil du clarificateur : 1 mois

Génie civil du bassin biologique : 1 mois

Génie civil du silo à boues : 1 mois

Essais d'étanchéité des ouvrages hydrauliques : 1 mois

Remblaiement des ouvrages hydrauliques : 0,5 mois

Pose des ouvrages annexes : 0,5 mois

Réalisation du bâtiment d'exploitation : 5 mois

Pose des canalisations : 2 mois

Montage des équipements des ouvrages hydrauliques : 4 mois (temps masqué)

Montage électrique : 1 mois

Pose des postes de refoulement et des réseaux de transfert : 8 mois (temps masqué)

Mise au point : 0,5 jours

Mise en régime : 0,5 jours

Mise en observation : 1 mois

**La durée prévisionnelle des travaux est de 20 mois dont 2 mois de préparation et 2 mois de mise en service.** Ce planning ne comprend pas les périodes d'intempéries et de congés.

## 5 VOLET FINANCIER

### 5.1 COÛT D'INVESTISSEMENT

	Génie Civil (€ H.T.)	Equipement (€ H.T.)	Total (€ H.T.)
<b>Transfert</b>			
Poste de refoulement La Poterie	118 000.00	16 000.00	134 000.00
Réseau de transfert La Poterie/Le Tilleul	683 000.00		683 000.00
Poste de refoulement Beaufort	117 000.00	16 000.00	133 000.00
Réseau de transfert Beaufort/Station	337 000.00		337 000.00
Poste de refoulement Le Tilleul	122 000.00	16 000.00	138 000.00
Réseau de transfert Le Tilleul/Station	75 000.00		75 000.00
<b>Sous total transfert</b>	<b>1 452 000.00</b>	<b>48 000.00</b>	<b>1 500 000.00</b>
<b>Chemin d'accès</b>			
Chemin d'accès	175 000.00		175 000.00
<b>Réseaux de transfert</b>			
Tamis rotatif	30 000.00	38 000.00	68 000.00
Dégraisseur dessableur	35 000.00	32 000.00	67 000.00
Zone de contact	12 000.00	4 000.00	16 000.00
Bassin biologique	85 000.00	80 000.00	165 000.00
Dégazeur	9 000.00	5 000.00	14 000.00
Bac à écumes	9 000.00	8 000.00	17 000.00
Clarificateur	70 000.00	35 000.00	105 000.00
Canal de comptage	8 000.00	15 000.00	23 000.00
Poste des eaux traitées	1 000.00	12 000.00	13 000.00
Aire d'infiltration	135 000.00		135 000.00
Puits à boues	10 000.00	15 000.00	25 000.00
Table d'égouttage		45 000.00	45 000.00
Silo à boues	115 000.00	40 000.00	155 000.00
Bâtiment d'exploitation	155 000.00	38 000.00	193 000.00
Poste toutes eaux	10 000.00	10 000.00	20 000.00
Désodorisation	2 000.00	25 000.00	27 000.00
Eau potable et industrielle		16 000.00	16 000.00
Electricité Automatismes		90 000.00	90 000.00
Instrumentation		35 000.00	35 000.00
Canalisations	65 000.00		65 000.00
Voirie de la station	105 000.00		105 000.00
Clôture - Espaces verts	40 000.00		40 000.00
Installation de chantier, terrassements	85 000.00		85 000.00
Etudes et contrôles	25 000.00	55 000.00	80 000.00
Comblement des lagunes	150 000.00		150 000.00
<b>Sous total station</b>	<b>1 156 000.00</b>	<b>598 000.00</b>	<b>1 754 000.00</b>
<b>Total</b>			
Total	2 783 000.00	646 000.00	3 429 000.00
Divers et imprévus (~ 5%)	139 200.00	32 300.00	171 500.00
<b>TOTAL avec divers et imprévus</b>	<b>2 922 200.00</b>	<b>678 300.00</b>	<b>3 600 500.00</b>
<i>Coût hors décontamination éventuelle d'amiante, fondations spéciales</i>			



## 5.2 COÛT DES MISSIONS CONNEXES

Le coût des missions connexes (Levé topographique, étude géotechnique, coordonnateur SPS, contrôle technique, maîtrise d'œuvre...) est estimé à 166 908.00 € HT. Ce coût ne comprend pas les frais d'achat de terrain, de publicité et de viabilisation.

## 5.3 COÛT D'EXPLOITATION

Le coût d'exploitation est estimé à 85 000.00 € HT/an.

## 5.4 IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

## 5.5 PLAN DE FINANCEMENT PRÉVISIONNEL

## 5.6 MODALITÉS D'AMORTISSEMENT DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

## 6 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 6.1 PARCELLES CONCERNÉES – ENVIRONNEMENT FONCIER

La nouvelle station d'épuration sera créée sur la parcelle B01 110. La station d'épuration et la zone d'infiltration n'occuperont qu'une partie de la parcelle mais elle a été acquise en totalité (8,4 ha).

L'emprise de la station d'épuration, y compris zone d'infiltration représentera 20 500 m<sup>2</sup> environ.

La parcelle est cultivée, à l'exception d'une petite mare entourée d'arbres (voir la Figure 52 page 80). La présence de la mare laisse présager la présence sur le site de nombreux insectes (Lépidoptères et Odonates) et d'une diversité d'oiseaux.

### 6.2 TOPOGRAPHIE DU SITE

L'altimétrie de la parcelle de la future station est en déclivité constante de 97 m NGF à 82 m NGF.





Figure 52 : Site de la station d'épuration : plan de abords

### 6.3 PHOTOGRAPHIES

Situation des prises de vues photographiques : vue aérienne



**Vue rapprochée  
Photo 1**



**Vue éloignée  
Photo 2**



## 6.4 OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude est une zone touristique située immédiatement au sud de la commune d'Étretat, avec une variabilité saisonnière du nombre d'habitants et de logements occupés.

L'habitat est de type rural, avec des bourgs communaux, des hameaux et quelques fermes isolées. On y retrouve des petits commerces et services de proximité.

La parcelle qui est acquise pour la construction de la station d'épuration est une parcelle cultivée d'une surface totale de 8,84 ha.

Le secteur est en **zone A** dans le PLU. Selon le règlement un ouvrage nécessaire à un service public peut-y être implanté, si une activité agricole significative sur le site est maintenue.

Une partie de la parcelle acquise restera donc en culture et verger, et seulement 20 500 m<sup>2</sup> environ seront dédiés à la station d'épuration, dont 13 000 m<sup>2</sup> de zone d'infiltration.

La zone NL est une « zone naturelle et forestière « Espace remarquable du littoral ».

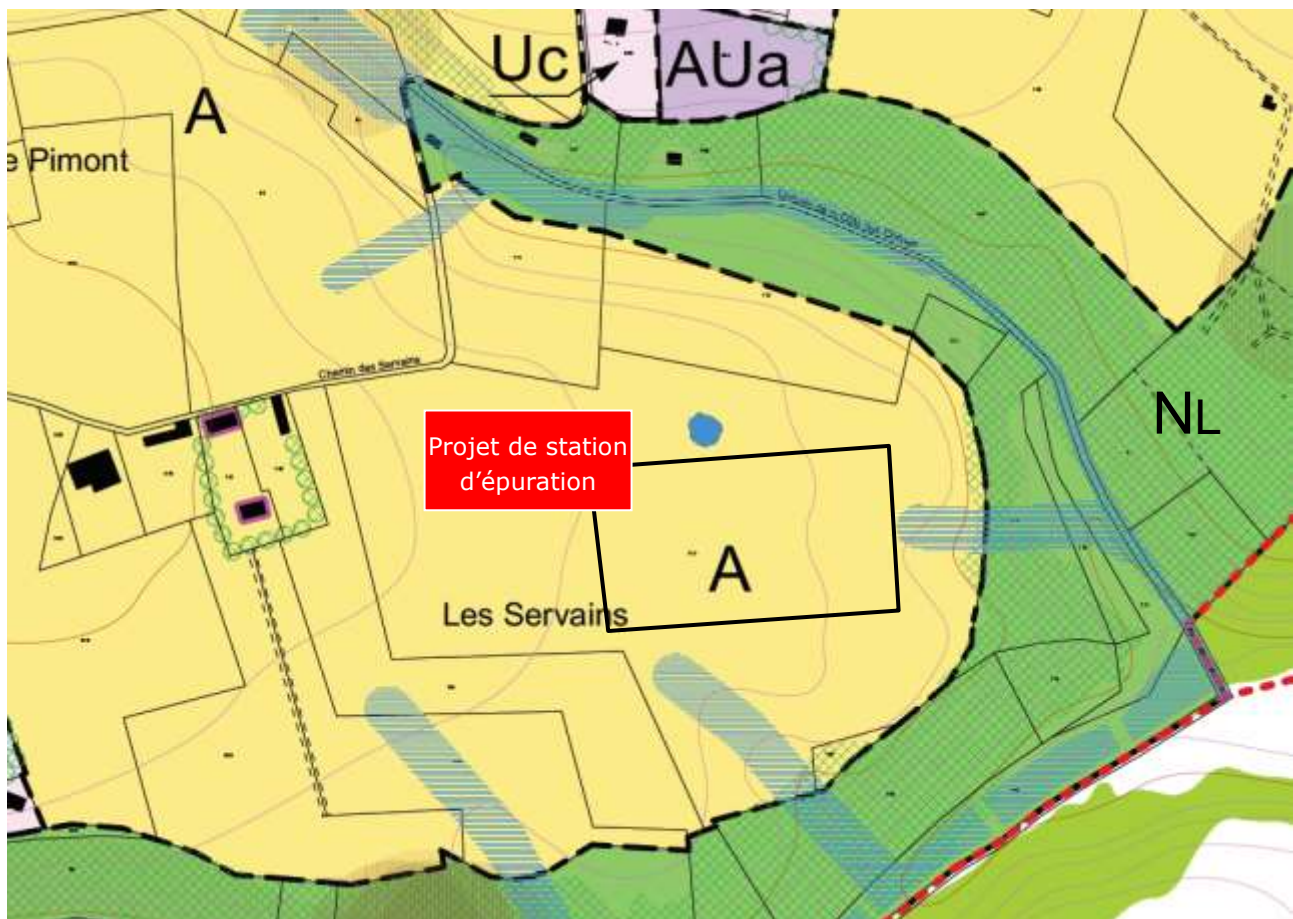


Figure 53 : Extrait du plan de zonage du PLU du Tilleul

	Surface actuelle (m <sup>2</sup> )	Surface future (m <sup>2</sup> )
Grande culture	63 600	42 700
Mare	800	800
Verger	24 000	24 000
Chemin d'accès	-	1 000
Station d'épuration	-	2 900
Aire d'infiltration	-	17 000
Total	88 400	88 400

La forêt est située en limite extérieure de parcelle.

**Figure 54 : Tableau de détail d'occupation du sol**

## 6.5 GÉOLOGIE

### 6.5.1 Contexte régional

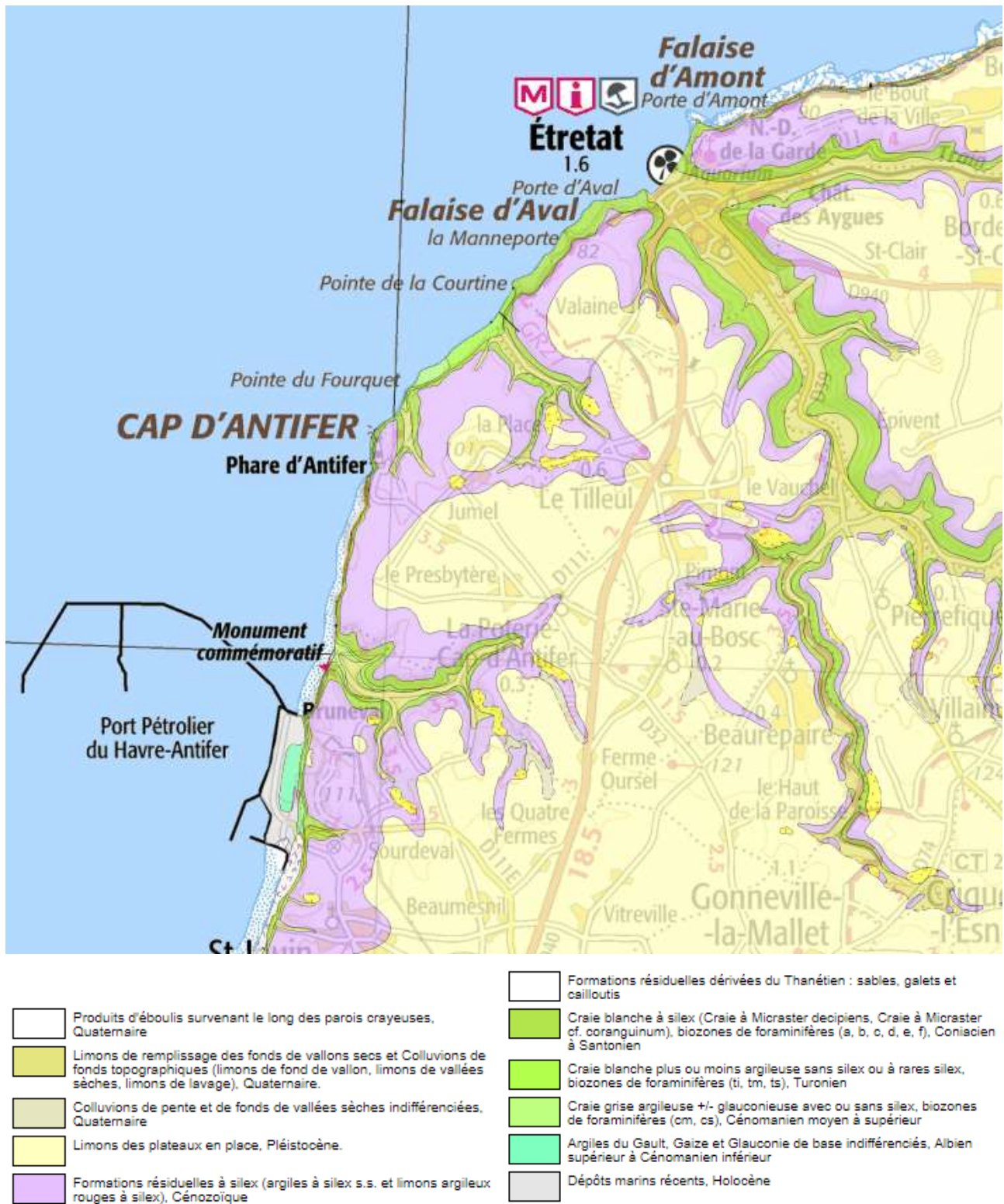
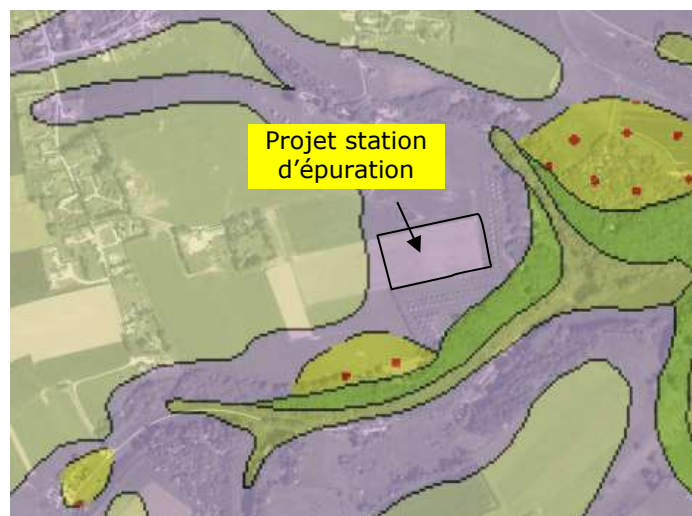


Figure 55 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (BRGM)

La géologie du site est caractéristique du Pays de Caux avec :

- Des **limons des plateaux**. Ils forment une couverture presque continue à la surface des plateaux. Ils recouvrent aussi le haut des versants faiblement inclinés, surtout les versants exposés à l'Est. Ils sont épais et leur puissance croît en direction du SE où elle peut dépasser 10 mètres.
- Des **limons de comblement de fonds de vallées**. Ces dépôts recouvrent la plupart des fonds de vallées sèches et des glacis faiblement inclinés en bas des versants. L'épaisseur de ces dépôts est variable et difficile à évaluer.
- Des **formations à silex**. C'est une formation variable dont les deux caractères essentiels sont de reposer au-dessus des formations crayeuses et de contenir des silex provenant de ces formations. Si au Sud de Saint-Jouin elle est assez régulièrement développée sur une épaisseur de 10 à 25 m au-dessus de la craie cénomaniennne, au nord de Saint-Jouin, cette formation repose sur la craie turonienne et surtout sénonienne. Elle y est peu épaisse (5 à 10 m), mais rempli des puits étroits, irrégulièrement répartis, pouvant atteindre 50 m et plus de profondeur.
- Au sein même de la Formation à silex se présentent des **poches de sable**. Ces poches ont une dimension et une forme variables. Leur largeur moyenne est de l'ordre de quelques dizaines de mètres.
- La **craie du Sénonien – Turonien supérieur**. Il s'agit essentiellement de la craie blanche à silex, épaisse de 100 à 150 m, qui forme la partie supérieure de la falaise de la Manche jusqu'à la valléeuse d'Antifer, près d'Etretat, et la totalité de cette falaise vers le Nord.
- La **craie du Turonien inférieur et moyen**. Il est représenté par une zone de craie sans silex contrastant, dans les falaises, avec les séries de craie à silex du Cénoomanien et du Turonien supérieur-Sénonien (15 à 20 m).
- La **craie du Cénoomanien moyen et supérieur**. Il forme, au nord du Havre, la majeure partie de la falaise entre le Cap de la Hève et Saint-Jouin-Bruneval ; il s'ennoie peu après le Cap d'Antifer.
- La **craie du Cénoomanien inférieur, Vraconnien, Albien**. Sous la craie à silex, on trouve une série peu épaisse (15 m au maximum) de grès, argiles et marnes dans laquelle les limites d'étages sont assez floues.
- Les **sables du Néocomien**.

Le site prévu pour l'implantation de la station d'épuration se trouve sur la formation résiduelle à silex, du Cénozoïque (argiles à silex s.s. et limons argileux rouges à silex).





L'argile à silex recouvre uniformément le substrat crayeux sous-jacent. Elle peut atteindre une trentaine de mètres d'épaisseur localement sur le plateau. Elle est recouverte par la formation des limons des plateaux à texture limoneuse ou de biefs à silex à texture argilo-limoneuse. L'épaisseur très variable de l'ensemble du recouvrement peut atteindre une **quarantaine de mètres**.

### 6.5.2 Perméabilité du site

#### Test réalisées par SOGETI Ingénierie Infra en avril 2017

Des tests de perméabilités et sondages pédologiques ont été réalisé sur le site en **avril 2017**.

La répartition des tests sur les parcelles investiguées et les résultats de ces tests sont présentés ci-après.

Lors des essais le sol était plutôt sec en surface mais saturé en eau à 0,80 m de profondeur environ. Il n'est pas mentionné de traces d'hydromorphie.

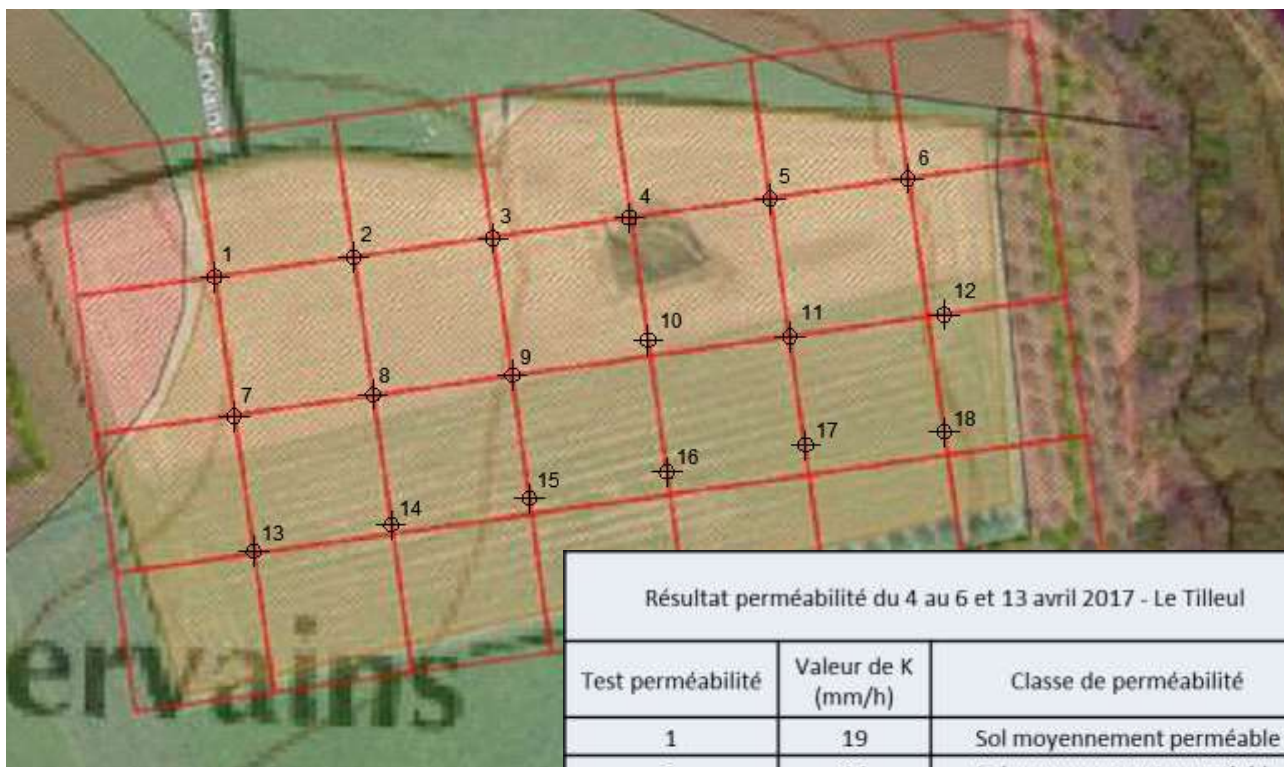


Figure 56 : Localisation des tests de perméabilité sur la campagne d'avril 2017

Il ressort de ce bilan une perméabilité moyenne de l'ordre de 17 mm/h pour la parcelle des Servains. Une valeur particulièrement élevée (54 mm/h) par rapport aux autres a été écartée.

Ces perméabilités sont objectivement faibles, de l'ordre de  $4 \cdot 10^{-6}$  m/s en moyenne. Elles sont conformes à la nature des matériaux rencontrés : des limons argileux qui doivent s'enrichir rapidement en argile.

Les photographies ci-après illustrent les sondages réalisés (point numéro 16 et 17 ci -dessus).

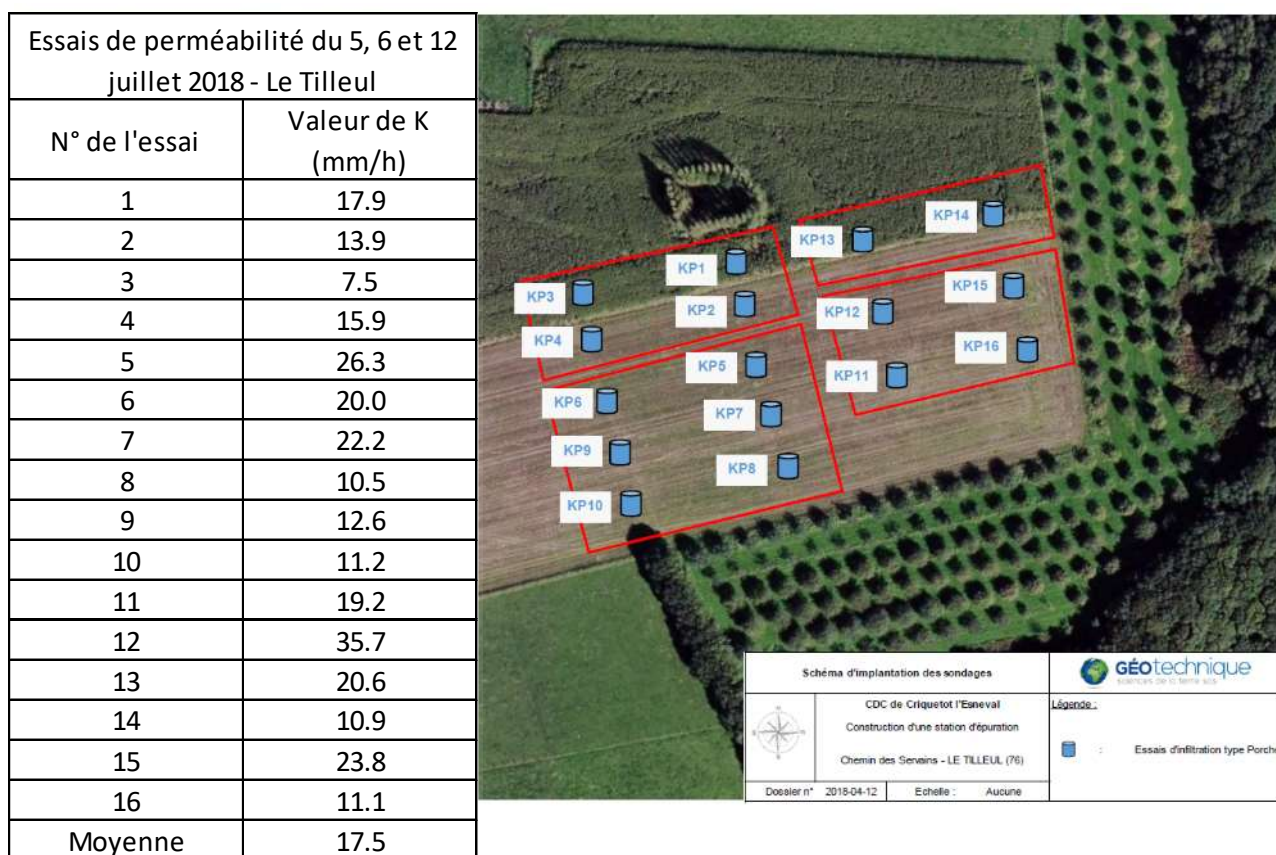


**Figure 57 : Illustration des sondages pédologiques et de la présence de sols humides malgré le déficit pluviométrique**

**Tests réalisés par Géotechnique Nord en juillet 2018**

Une 2<sup>e</sup> campagne de tests de perméabilités et de sondages pédologiques ont été réalisés sur le site en **juillet 2018**.

La répartition des tests sur la parcelle de la future station d'épuration correspond à l'emprise de l'aire d'infiltration et les résultats de ces tests sont présentés ci-après. Le détail des résultats est donné en **Annexe 7**



**Figure 58 : Localisation des tests de perméabilité et sondage pédologiques aux Servains lors de la campagne de juillet 2018**

La perméabilité moyenne obtenue est de l'ordre de 17,5 mm/h.

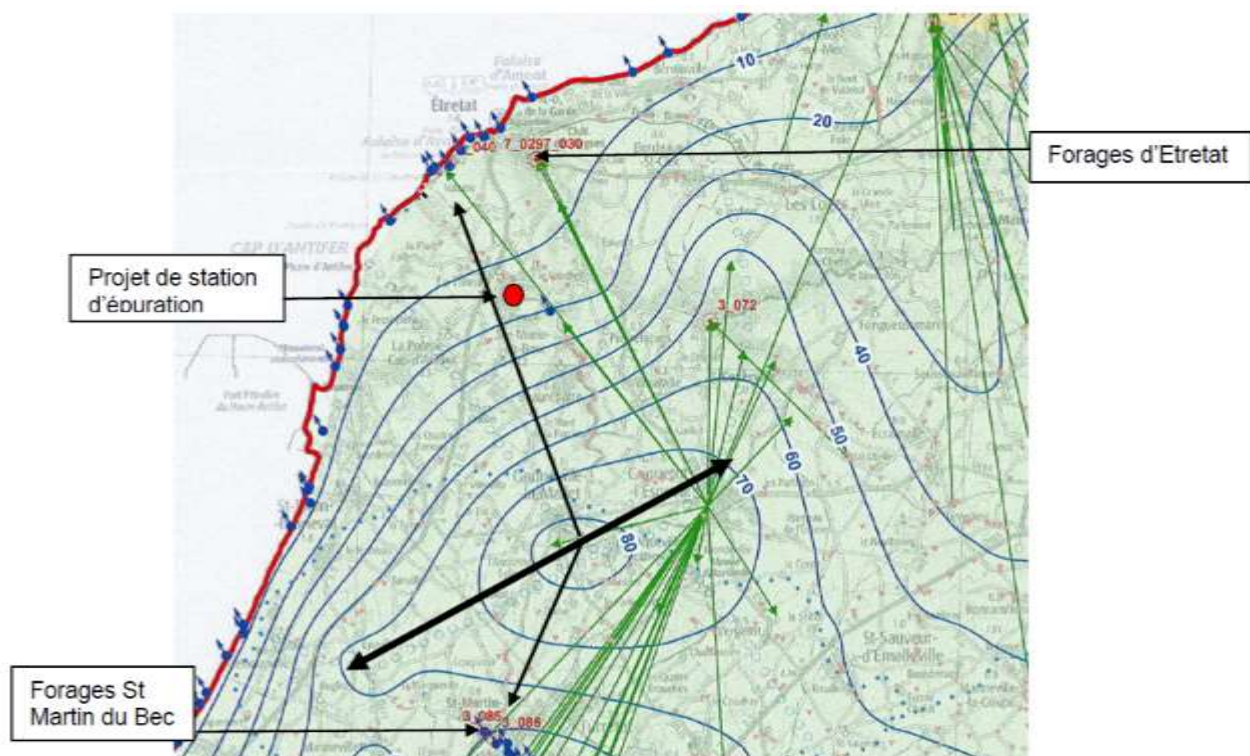
**La valeur moyenne de perméabilité obtenue suite aux deux campagnes d'essais de perméabilité étant similaire (17 mm/h et 17,5 mm/h), la perméabilité retenue pour dimensionner l'aire d'infiltration est de 17 mm/h.**

**6.5.3 Hydrogéologie**

**Sur le plan hydrogéologique**, localement, l'aquifère productif est celui de la craie du Crétacé ; plus précisément les étages concernés sont le Turonien et le Sénonien.

L'emprise du projet est située sur le plateau crayeux à l'aval piézométrique d'un **dôme piézométrique** axé sur Criquetot l'Esneval. Au droit du site, le toit de la nappe de la craie se situerait à la cote NGF 15/20 m tandis que l'altitude moyenne du site est de 90 m NGF, soit environ 70 m de profondeur en moyenne. Cela est confirmé par les résultats d'un forage agricole réalisé sur la commune, deux km plus au nord, à la cote +86 m NGF, qui a trouvé un niveau statique à 70 m de profondeur. La productivité de cet ouvrage implanté dans la craie massive séno-turonienne s'est avérée quasi nulle.

Il n'a pas été reconnu de bétroire sur le site lui-même mais les vallons du secteur en accueillent de très nombreuses. Les traçages mentionnés sur la Figure 59 ci-après démontrent le caractère puissamment karstique du secteur.



Sens d'écoulement général de l'aquifère de la craie de part et d'autre du dôme piézométrique axé sur Criquetot-L'Esneval

Figure 59 : Extrait de carte hydrogéologique du département de la Seine Maritime.

6.5.4 Les ouvrages de production d'eau potable

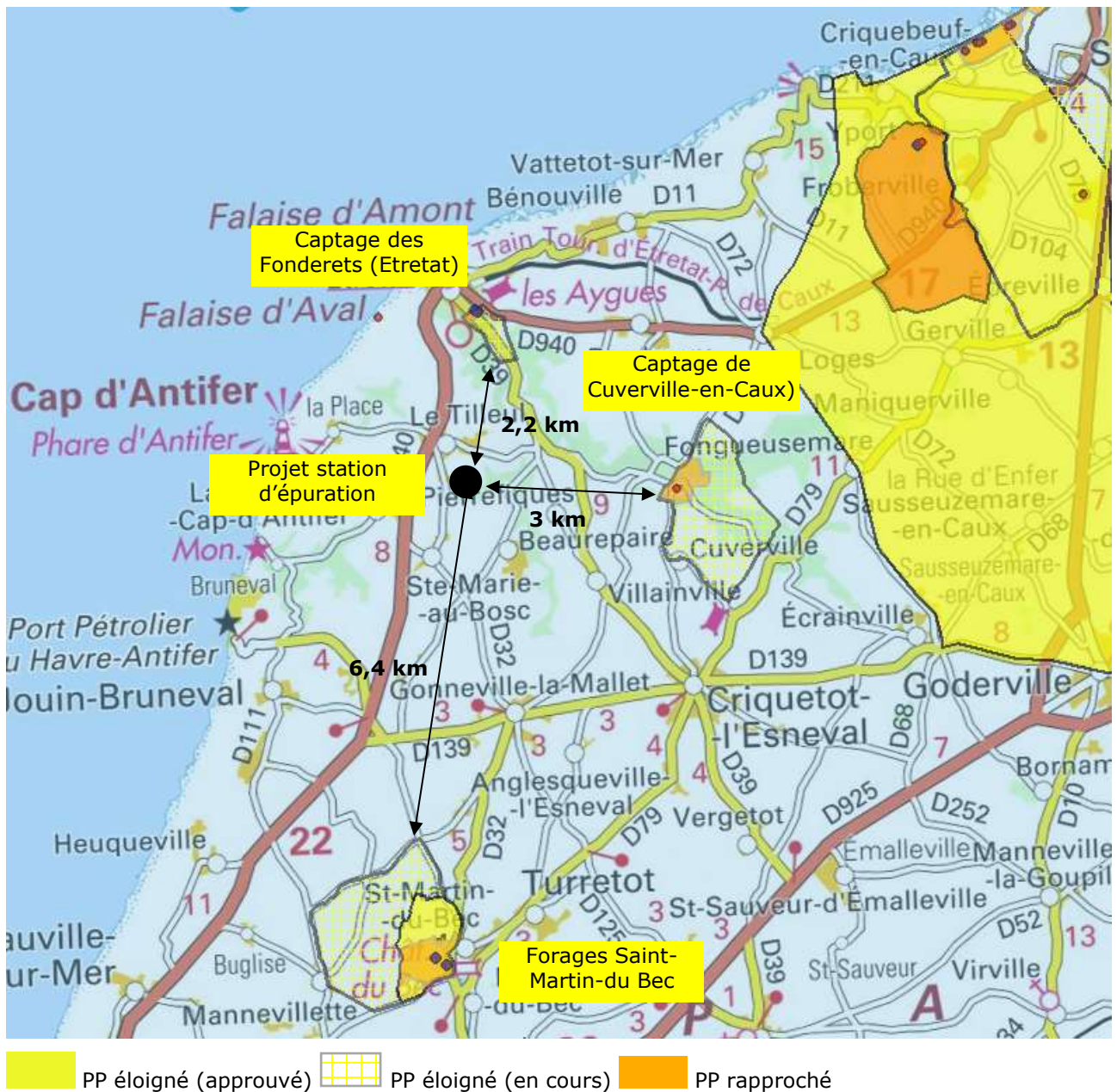


Figure 60 : Situation par rapport aux périmètres de protection de captages AEP

**Les forages de saint Martin du Bec, 74-3- 85 et 86**

Ces deux ouvrages de production d'eau potable captent un bassin versant souterrain orienté vers le sud et ne sont donc pas concernés par le projet de la station d'épuration du Tilleul.

**Les forages d'Etretat, 56-7-29 et 30**

Ces deux ouvrages de production d'eau potable sont implantés à l'exutoire d'un vaste bassin versant souterrain qui remonte jusqu'à Criquetot-L'Esneval. Son aire d'alimentation présumée inclut le projet de station d'épuration du Tilleul. Ils se situent à l'amont du bourg d'Etretat au creux d'un puissant vallon qui

descend de Villainville. De nombreux vallons connexes convergent vers celui-ci. Deux d'entre eux prennent naissance de part et d'autre de l'éperon sur lequel est implanté le projet de station d'épuration. On voit que localement le sens d'écoulement et de drainage souterrain de la nappe de la craie peut prendre une direction différente, est-ouest en l'occurrence, du sens d'écoulement général orienté du sud vers le nord. Ce sont les callons et leur puissante fracturation, voire leur karstification et les bétoires qui les jalonnent, qui pilotent le drainage souterrain du massif crayeux. **Le projet est bien sur l'aire d'alimentation présumée des deux forages d'Etretat, mais à l'écart des axes de drainage constitués par les vallons secs.**

On sait peu de chose des caractéristiques hydrodynamiques des deux forages. Les essais de pompage semblent très anciens et les débits d'exploitation seraient de 50 et 75 m<sup>3</sup>/h. Profonds d'une vingtaine de mètres, leurs niveaux statiques seraient en moyenne à -6 m environ. Ils seraient sous l'influence hydrostatique de la marée.

Les deux ouvrages ne disposent pas actuellement de périmètres de protection réglementaires, mais seulement d'une proposition datant de 1981, Figure 61 ci-après. Leur établissement est en cours.

On note que le projet de station d'épuration est implanté à l'écart du tracé de périmètre de protection éloignée des forages d'Etretat. Néanmoins, l'existence d'une multitude de points d'engouffrement au creux des vallons secs, principaux et secondaires, qui descendent vers Etretat incitent à devoir prendre des précautions. Et l'inventaire des points d'engouffrement n'est pas exhaustif.

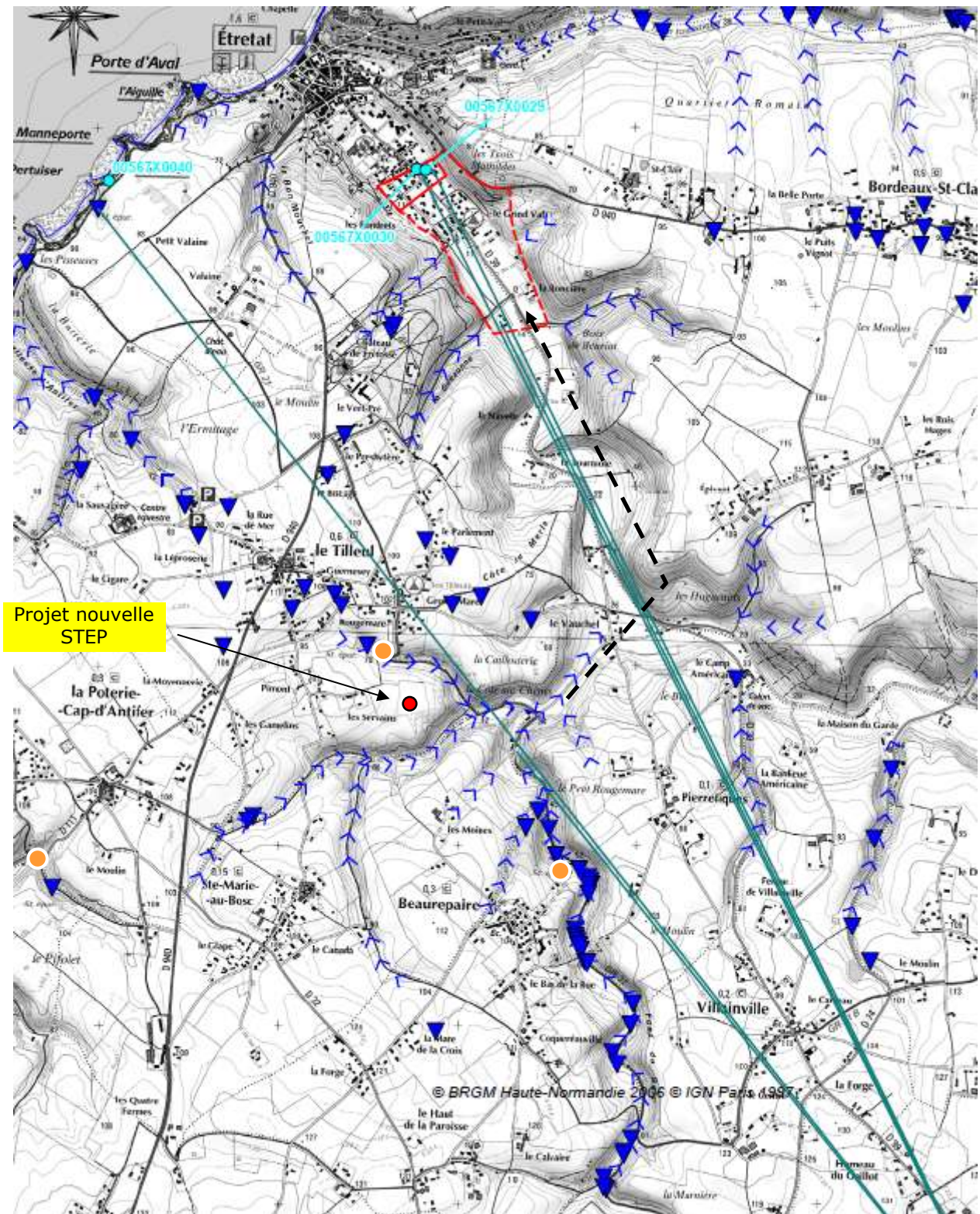
Les postes de refoulement à créer de la Poterie et du Tilleul sont implantés au creux de vallons secs. Le poste de refoulement de Beaurepaire sera implanté à l'entrée du site des lagunes existantes.

Les effluents du poste de La-Poterie-Cap-d'Antifer seront remontés vers celui du Tilleul à raison d'un débit de 15 m<sup>3</sup>/h environ. Les effluents des postes de Beaurepaire et du Tilleul seront remontés vers la station d'épuration à raison d'un débit respectivement de 9 m<sup>3</sup>/h et 26 m<sup>3</sup>/h environ. On sera vigilant à faire en sorte que les effluents ne débordent pas, y compris pour le poste de La-Poterie-Cap-d'Antifer même si celui-ci n'est pas susceptible d'impacter la ressource en eau souterraine captée à Etretat.

Il est indispensable de prévoir un dimensionnement adapté prenant en compte les volumes d'eaux parasites, notamment les eaux claires météoriques, pour pallier à tous débordements sur chacun des postes de refoulement qui voient transiter des effluents bruts.

### **Le captage de Cuverville-en-Caux**

Ce captage, situé à environ 3 km à l'est n'est pas concerné par le projet de station d'épuration, car il est implanté sur le même versant piézométrique du dôme axé sur Criquetot l'Esneval que le projet mais à l'amont.



● Situation des postes de refoulement (cercles orange)

Figure 61 : Situation du projet de tracé de périmètres de protection des forages d'Etretat et axes de drainage schématisques du massif crayeux.

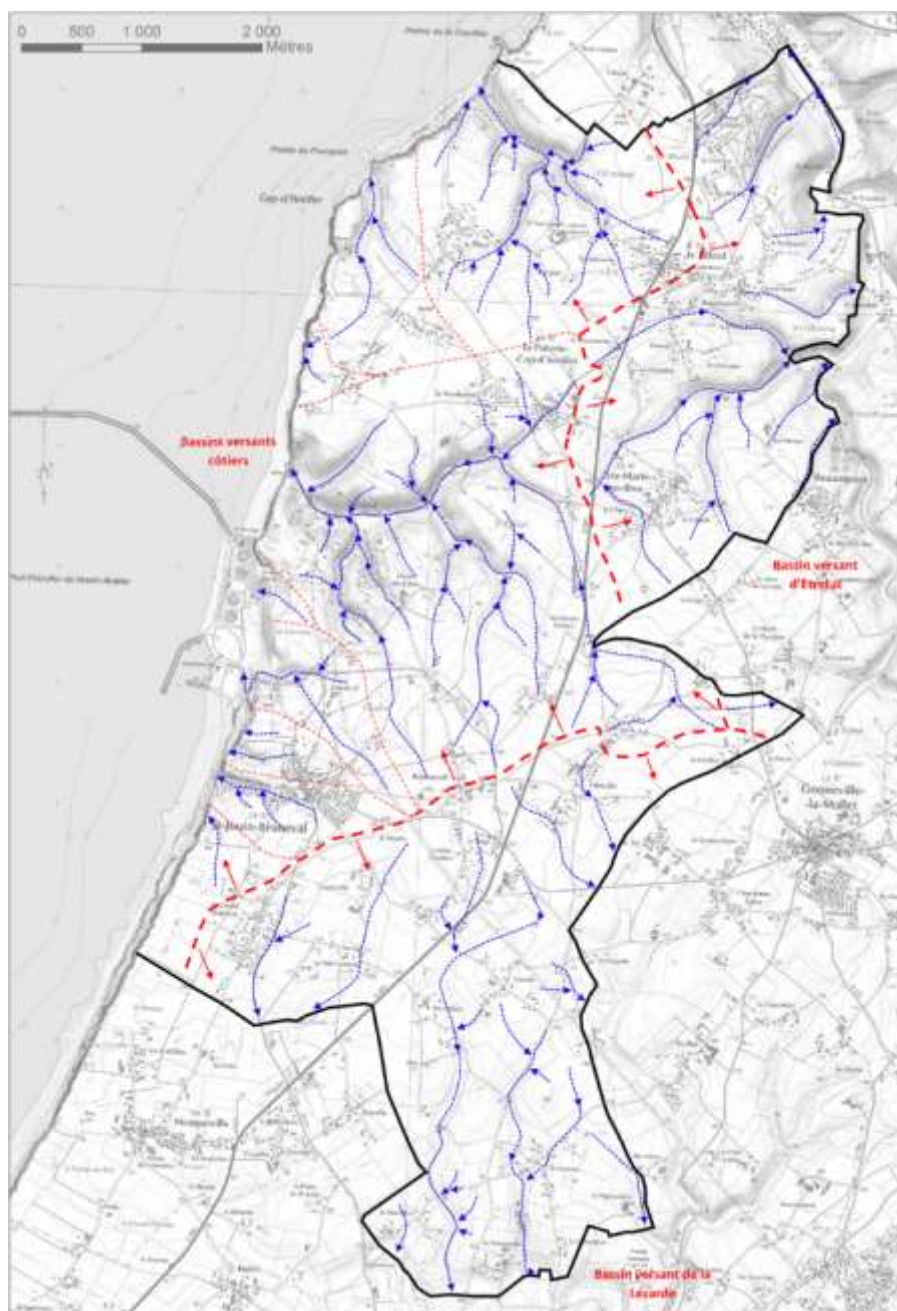
## 6.6 HYDROLOGIE

**Il n'existe aucun réseau hydrographique de surface** sur les quatre communes concernées par le projet, pouvant servir d'exutoire aux effluents traités par la future station d'épuration.

Les cours d'eau les plus proches du territoire étudié sont :

- La Valmont, et son affluent la Ganzeville, petit fleuve côtier se jetant dans la Manche au niveau de Fécamp, au Nord-Est du site
- La Lézarde, rivière de la pointe de Caux, se jetant dans la Seine au niveau d'Harfleur, au Sud du site

**Les axes de ruissellement** identifiés sur le secteur d'étude sont reportés sur la carte ci-dessous, ainsi que les crêtes topographiques caractérisant les limites de bassin versant.





## 6.7 EAUX DE BAINADE ET PROFILS DE VULNÉRABILITÉ

La plage du Tilleul /La-Poterie-Cap-d'Antifer est une zone de baignade réglementée.

Le profil de vulnérabilité est en cours d'étude.

La qualité excellente des eaux de baignade de ce site montre l'absence d'impact marqué du système d'assainissement sur les eaux littorales.



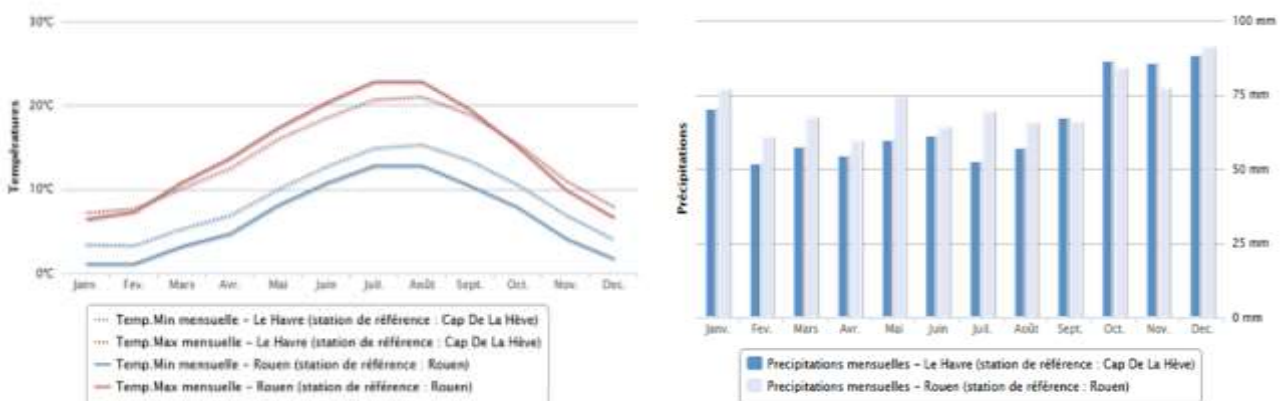
Figure 62 : Historique des classement de l'eau de baignade de la plage du Tilleul/La Poterie

## 6.8 CLIMAT

Le site du projet se situe dans un **contexte tempéré-océanique**, où les précipitations sont significatives en toute saison, bien qu'un peu plus prononcées (en quantité et en durée) en automne et en hiver.

Les communes étudiées sont localisées dans un secteur où les précipitations sont dans l'ensemble bien réparties tout au long de l'année (entre 50 et 85 mm par mois) pour une moyenne annuelle de l'ordre de 800mm.

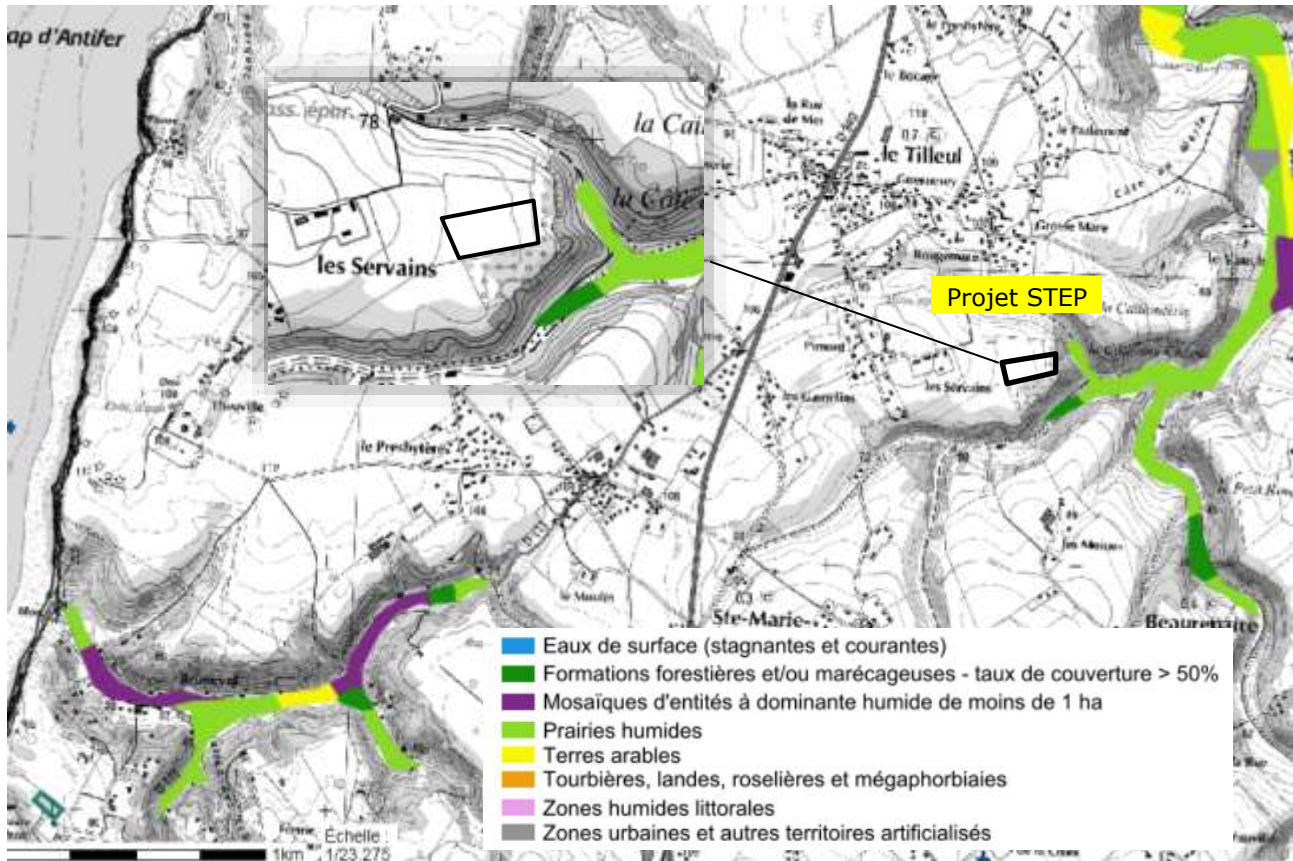
Octobre et Novembre sont les mois les plus humides (novembre : 86 mm) et février et août les plus secs (août : 49 mm).



## 6.9 ZONES HUMIDES

La cartographie des zones à dominante humide, réalisée par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie est présentée ci-dessous.

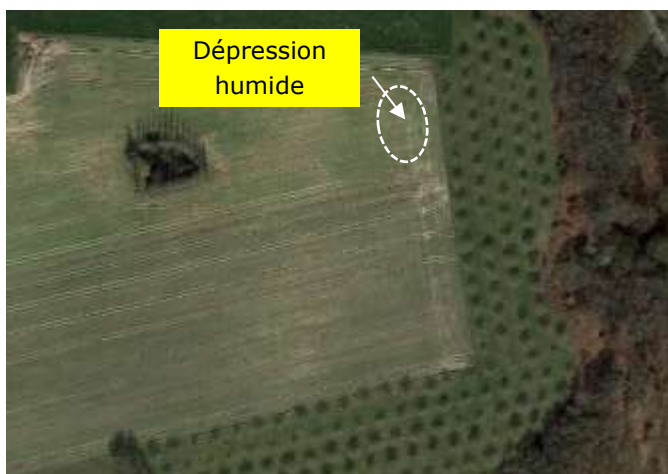
Le site de la future station d'épuration n'a pas été cartographié en zone humide, ce qui a été confirmé par les sondages réalisés lors de la campagne de test de perméabilité (absence d'hydromorphie relevée)



Source : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/zh.map>

**Figure 63 : Zones à dominante humide (inventaire AESN)**

Lors de l'inventaire faune-flore, une dépression humide a été identifiée, à l'est de la mare et en dehors de l'emprise de la nouvelle station.



## 6.10 PATRIMOINE NATUREL

### 6.10.1 Sites NATURA 2000

Le secteur d'étude est concerné par deux sites Natura 2000 :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) **Littoral Cauchois** (site de la directive "Habitats, faune, flore)
- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) **Littoral Seino-marin** (site de la directive « Oiseaux »)

La ZPS ne concerne que le littoral. La ZSC s'étend un peu plus dans les valleuses et les terres.

La nouvelle station d'épuration ne sera pas située en site Natura 2000 (distance : 1,4 km).

Seul le nouveau poste de refoulement de La-Poterie-Cap-d'Antifer, et la station d'épuration actuelle de La-Poterie-Cap-d'Antifer sont concernés par le site « Littoral Cauchois ».

L'impact est détaillé dans le chapitre **Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000** page 130.

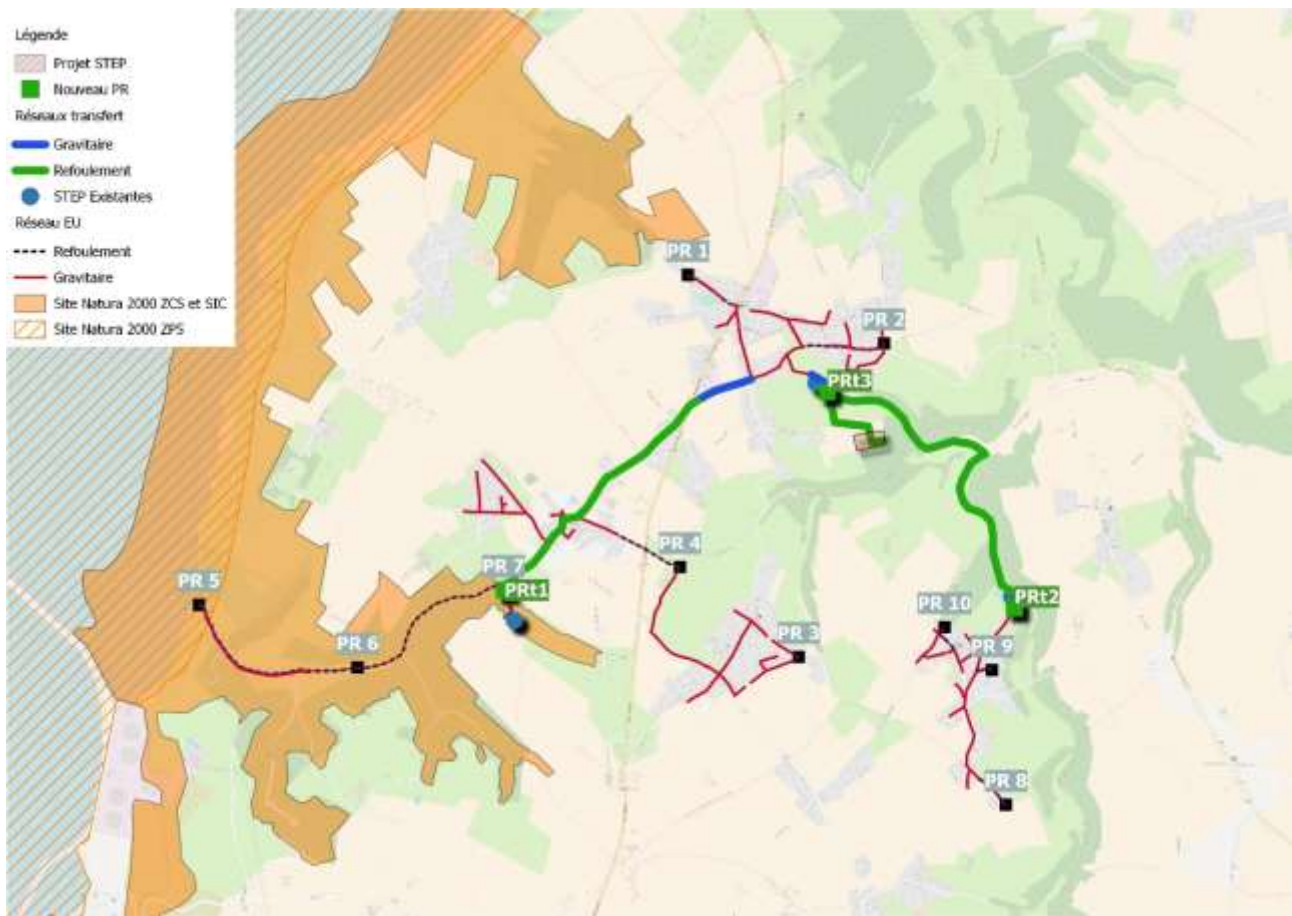
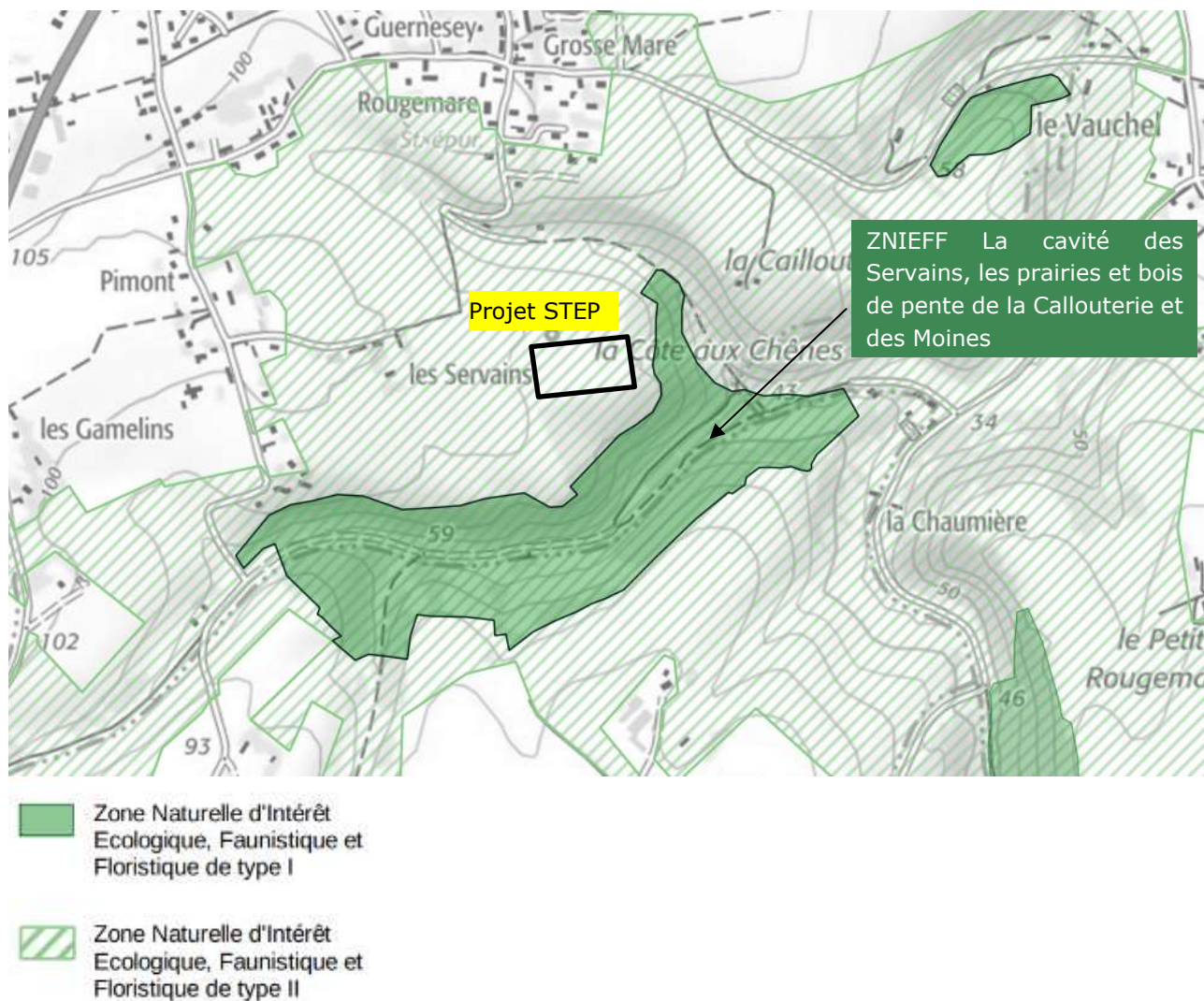


Figure 64 : Carte des sites Natura 2000 dans le secteur d'étude

## 6.10.2 ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.



**Figure 65 : La ZNIEFF de type I à proximité de la station d'épuration**

### 6.10.2.1 ZNIEFF de type I

Le site de la future station d'épuration du Tilleul se trouve à proximité (mais non inclus) dans la **ZNIEFF de type I « LA CAVITÉ DES SERVAINS, LES PRAIRIES ET BOIS DE PENTE DE LA CALLOUTERIE ET DES MOINES »** n° 230030629.

Cette zone est composée d'une pâture maigre avec une tendance vers la pelouse acidiphile, surtout dans la partie plate en haut et d'un bois de pente à scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) avec une ancienne carrière de petite taille, reconquise par la nature depuis longue date.

La cavité des Servains est également un site d'intérêt pour l'hibernation de plusieurs espèces de chiroptères dont le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

#### **Espèces recensées :**

Ce petit site est remarquable par l'abondance des jonquilles (*Narcissus pseudonarcissus*) et de l'orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*) qui est présent par au moins 2000 pieds. Mais le joyau botanique de la Caillouterie est sans aucun doute la pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*), une plante hemiparasite des landes oligotrophes mésophiles, rarissime en Haute-Normandie, présente ici en abondance, en compagnie, entre autres, de la peu commune polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpillifolia*).

Dans le bois de pente, nous pouvons observer la scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) en nombre, ainsi que la luzule des bois (*Luzula sylvatica*), la mélisse à une fleur (*Melica uniflora*) ou la laitue des murailles (*Mycelis muralis*).

#### *6.10.2.2 ZNIEFF de type II- LA VALLEUSE D'ETRETAT*

Le site de la future station d'épuration fait partie de la ZNIEFF de type II – « **LA VALLEUSE D'ETRETAT** » n°230030958.

Les ZNIEFF de type II ont une portée plus large que les ZNIEFF de type I, et correspondent a priori à des enjeux moins forts de préservation et de valorisation de milieux naturels.

La ZNIEFF couvre la totalité de cette grande vallée sèche (à l'exclusion des zones bâties), digitée en de multiples vallons sinueux et encaissés.

Les milieux boisés occupent une grande surface ; ils sont essentiellement localisés sur les versants Nord et Est, aux fortes pentes. Au sein des boisements ou en lisière, quelques habitats ouverts interstitiels (prairies abandonnées, pelouse acidiphile, clairières, ourlets, bords de chemins, landes) abritent des espèces silicicoles, neutroclines à acidiphiles, peu communes ou rares. De telles formations boisées étendues dans ce secteur côtier sont de véritables réservoirs biologiques pour la faune qui y trouve refuges et sites de reproduction. Des cavités abritent des espèces de chauves-souris en très forte régression (Petit Rhinolophe, Grand Murin, Murin de Natterer). L'avifaune sylvestre y est variée (rapaces, Lorient d'Europe, passereaux forestiers etc.). La ZNIEFF recoupe le site inscrit de la vallée d'Etretat.

Ces milieux remarquables ont pour intérêt :

- La Flore avec une vingtaine d'espèces déterminantes et réglementées ;
- Les Amphibiens avec le Triton palmé ;
- Les mammifères avec plusieurs espèces de Chiroptères.

L'habitat déterminant enregistré sur cette entité est la forêt de ravin à Frêne et Sycomore

## 6.11 ÉTUDE FAUNE-FLORE DU SITE

Le diagnostic faune-flore du future site d'épuration a fait l'objet de trois rapports d'études :

- A17.056 –SIEAPA de la région de Criquetot-L'Esneval - Construction d'une nouvelle station d'épuration et des réseaux de transfert associés – étude faune flore - Rapport de Synthèse – Mai 2018
- SIAEPA de la Région de Criquetot-L'Esneval - Compte-rendu passage amphibiens - Cible principale : Ponte des Grenouilles « rousses » - 13 mars 2018
- SIAEPA de la Région de Criquetot-L'Esneval - Compte-rendu passage automnal - Cible principale : Habitats/Flore/Oiseaux/Mammifères/Insectes tardifs - 3 octobre 2017

Ils sont fournis en **Annexe 8**.

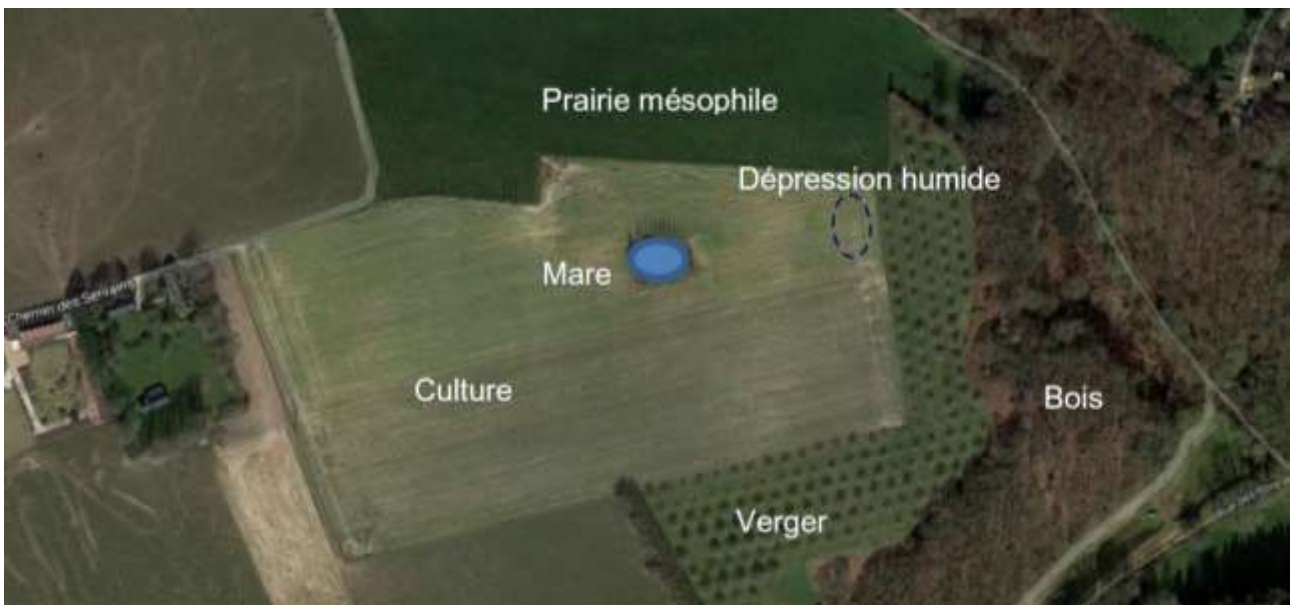
Les inventaires sur site ont eu lieu :

- 03/10/2017 : passage d'automne
- 09/01/2018 : passage faune hivernante
- 13/03/2018 : passage amphibiens et flore précoce
- 22/05/2018 : passager printanier

L'objectif de cette étude est le recensement des habitats, de la faune et de la flore **sur l'emprise de la parcelle en cultures** : la mare et le verger ne sont pas concernés directement.

### 6.11.1 Habitats

4 habitats ont été distingués :

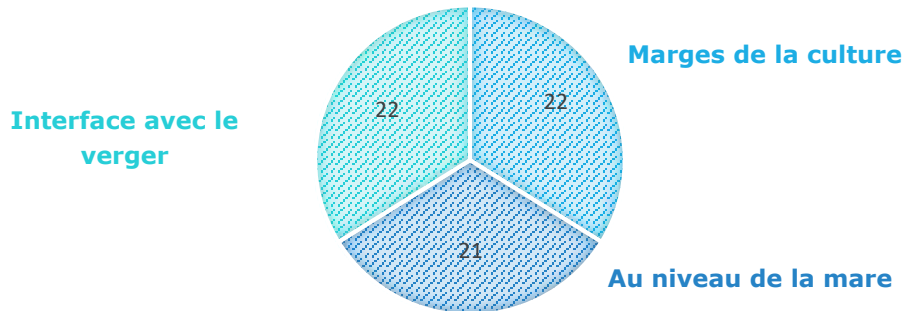


- **Verger** de Pommiers Code Corine Biotope (CCB) 83.15 ;
- **Mare** eutrophe CCB 22.13 accompagnée de formations de petits hélophytes, *Glyceria declinata*, *Sparganium erectum*, occupant partout dans la communauté les marges des sources sur des sols alluviaux ou tourbeux (Glycerio-Sparganion) ;
- **Culture intensive** avec marge de végétations spontanées CCB 82.2 ;
- **Dépression humide** (CCB non attribué).

La station d'épuration sera implantée uniquement sur l'habitat « culture intensive avec marge et végétations spontanées ». L'intérêt écologique de la zone d'étude est donc plutôt faible en termes d'habitats.

### 6.11.2 Flore

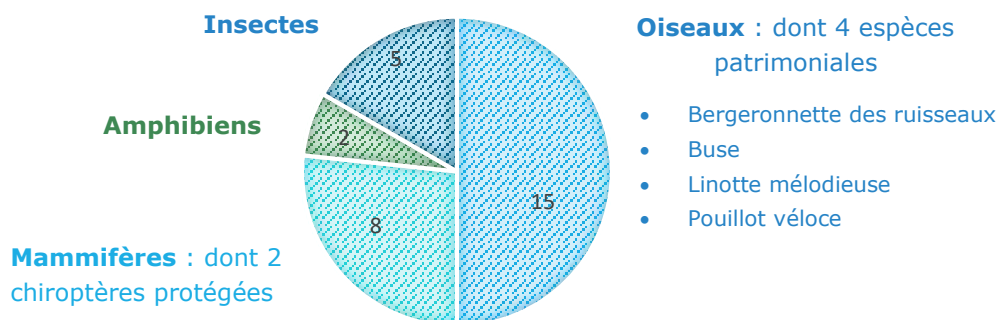
55 espèces ont été observées lors des différents passages, réparties comme suit :



Une seule espèce est patrimoniale : La Glycérie dentée. **Elle se situe au niveau de la mare. Seule la mare possède un intérêt patrimonial pour la flore.**

### 6.11.3 Faune

30 espèces ont été observées réparties comme suit :



Les quatre espèces d'oiseaux patrimoniaux n'ont pas été observés à l'époque qui définit leur patrimonialité.

Le groupe des mammifères est bien représenté sur le site grâce à la présence de la mare où la plupart viennent s'abreuver (traces). Seules les deux espèces de Chiroptères sont protégées au niveau national.

Une Grenouille agile a été observée au niveau de la dépression humide et des pontes au niveau du fossé exutoire de la mare. Une grenouille verte en chant a été entendue dans la mare. Seul le traitement par les pesticides limite le développement de ce groupe.

Seulement cinq espèces d'insectes tous très communs en Normandie ont été observés. Le traitement intensif par les pesticides de la culture en place limite considérablement leur colonisation.



#### 6.11.4 Synthèse patrimoniale

Pour les **habitats**, le site étant essentiellement représenté par des milieux ouverts fortement anthropiques (openfield), l'intérêt est assez faible. Seule la mare possède un intérêt écologique.

Pour **la flore**, la diversité observée est faible et l'intérêt écologique **faible** puisque seulement 2% des espèces sont patrimoniales. L'espèce patrimoniale a été observée au niveau de la mare.

Pour **la faune**, l'intérêt est également faible sur le site hormis concernant l'avifaune et les amphibiens dont l'enjeu est plutôt moyen au regard des écotones en place. Là encore, les enjeux sont localisés au niveau de la mare et de la dépression humide.

Le site présente une patrimonialité globale **Assez faible** à l'échelle du site et faible à l'échelle régionale.

Synthèse patrimoniale

Echelle	Site d'étude	Régionale
Habitats	<b>Assez faible</b>	Faible
Flore	Faible	Faible
Mammifères	<b>Assez faible</b>	Faible
Oiseaux	<b>Assez faible</b>	Faible
Reptiles	Faible	Faible
Insectes	Faible	Faible
Globale	<b>Assez faible</b>	Faible

#### 6.11.5 Corridors écologiques

Le site est facilement accessible grâce à la présence de zones boisées importantes qui sont de véritables couloirs notamment pour la grande faune. Il existe de nombreux passages dans le bois et vers la mare pour l'abreuvement.

Il faudra conserver des zones de passages entre le bois et la mare afin que les animaux puissent continuer à s'abreuver ou à se reproduire au niveau de la mare.

## 6.12 PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE

### 6.12.1 Monuments historiques classés ou inscrits, sites inscrits et classés

Le futur poste de transfert depuis La Poterie-Cap-d'Antifer vers la station du Tilleul va être implanté dans le **site classé "La Valleuse de Bruneval"** (comme l'est actuellement le lagunage de La Poterie-Cap-d'Antifer et le poste de refoulement PR7).

**Une autorisation de travaux en site classé** sera demandée avant la construction. Cette autorisation spéciale sera instruite avec l'autorisation d'urbanisme.

Les postes de refoulement du réseau PR5, PR6, PR7 et la lagune de La Poterie-Cap-d'Antifer (ouvrages déjà existants) sont également inclus dans le site classé.

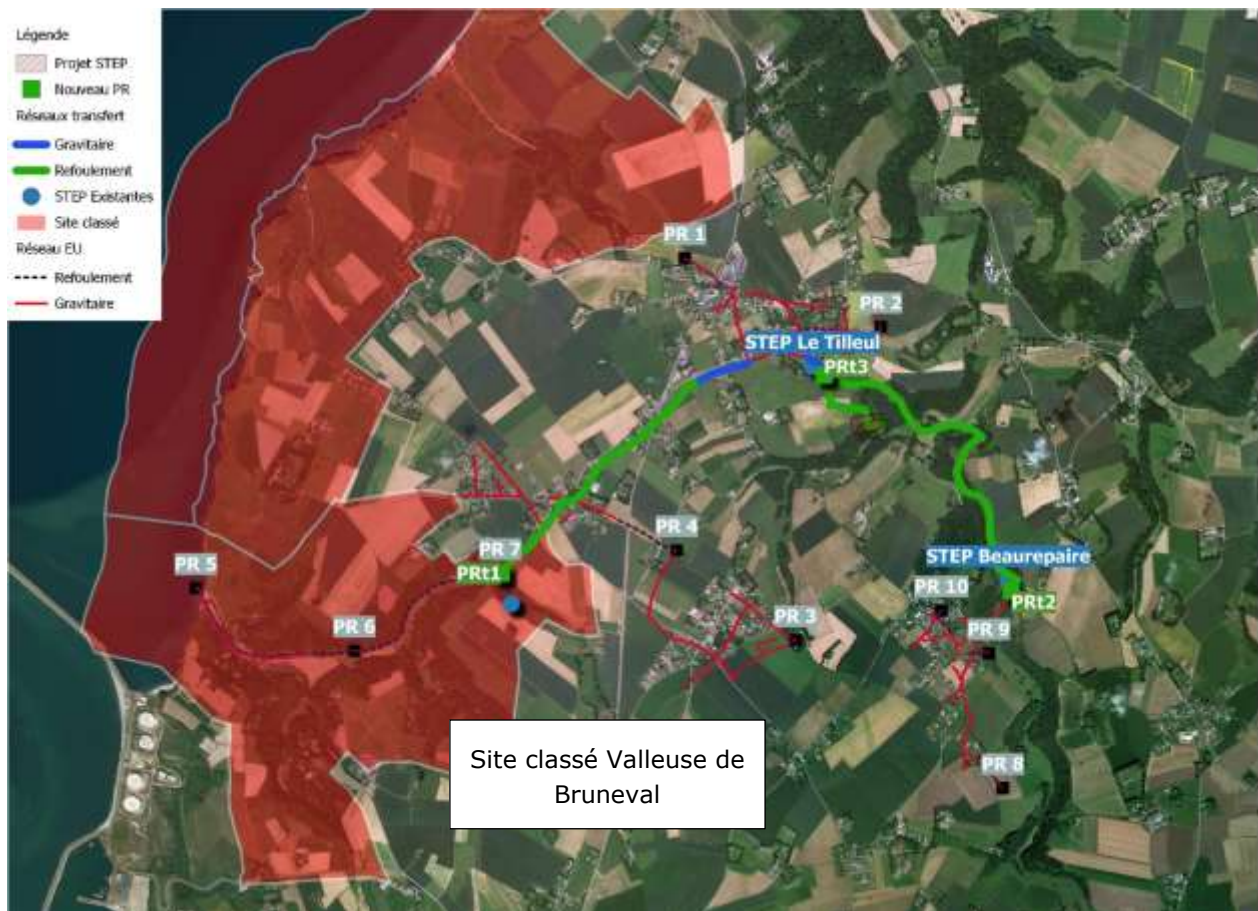
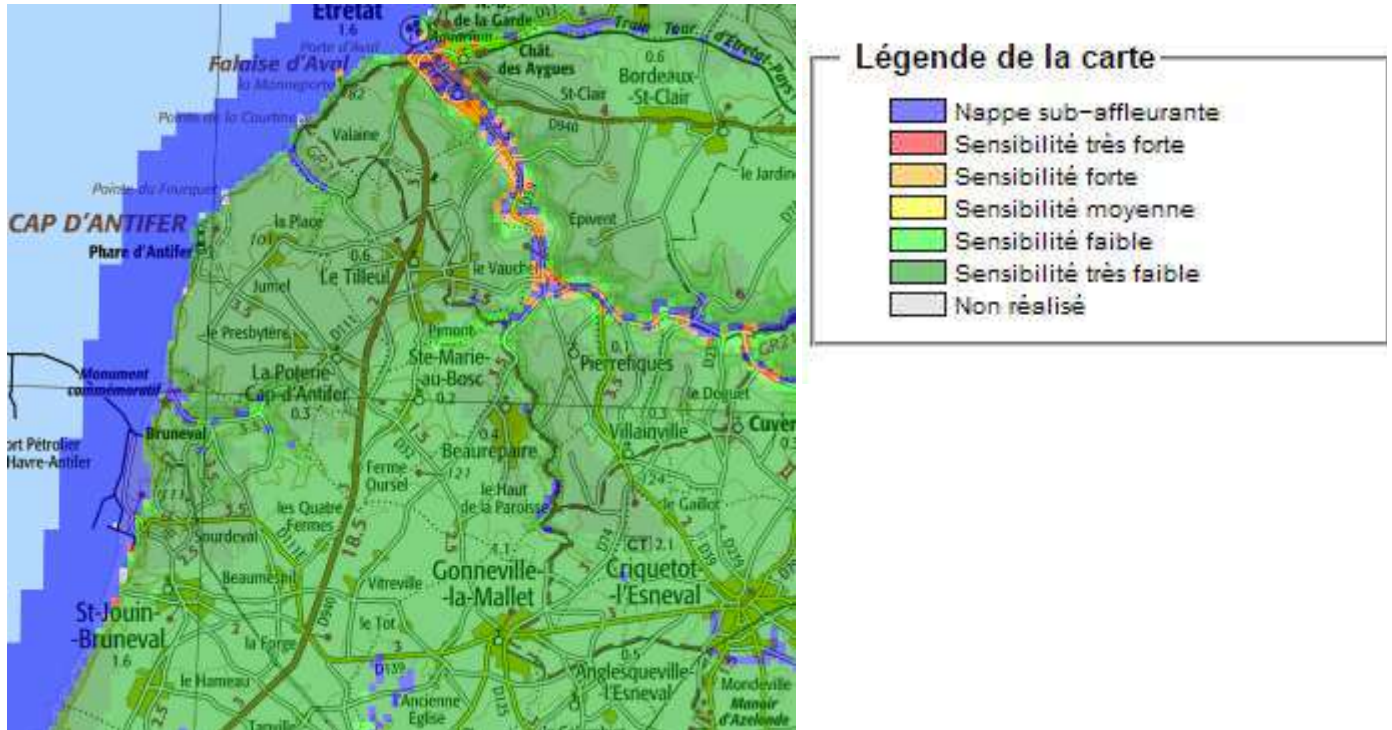


Figure 66 : Situation du réseau d'assainissement et des sites classés

## 6.13 RISQUE NATUREL

Le BRGM édite une carte du **risque « remontée de nappe phréatique »**. Sur le secteur du projet la cartographie établie est la suivante :



Source : BGRM, <http://www.inondationsnappes.fr/>

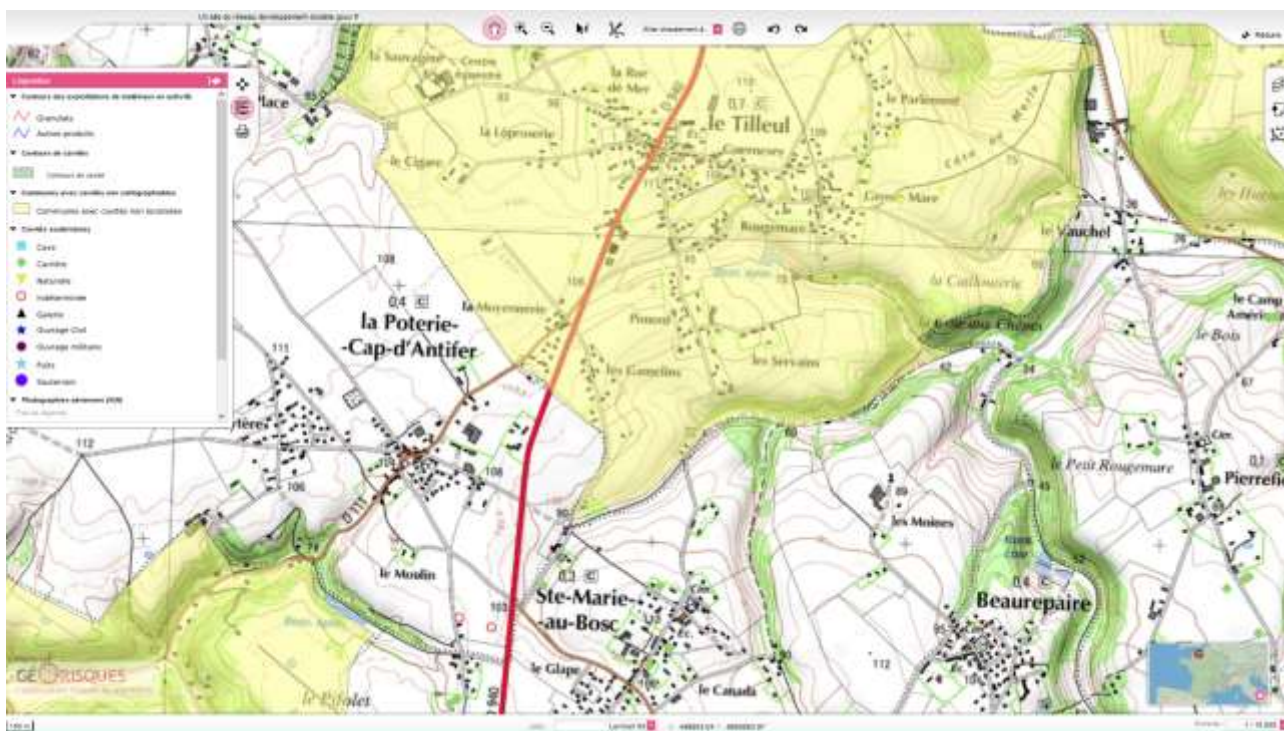
**Figure 67 : Cartographie du risque « remontée de nappe phréatique »**

D'après cette carte, la sensibilité aux inondations par remontée de la nappe d'eau souterraine est très faible sur la quasi-totalité du territoire étudié, hormis dans les talwegs (valleuse de Bruneval et du Tilleul notamment).

Le site de la future station d'épuration ne présente pas de sensibilité aux remontées de nappe, et n'est pas impactée par les ruissellements.

Le secteur est sensible aux effondrements souterrains, qu'ils soient naturels (bétoires) ou d'origine humaine (marnières).

D'après la carte ci-dessous extraite de <http://www.georisques.gouv.fr/>, aucune cavité répertoriée n'est présente sur la zone d'étude.



## 6.14 RISQUE TECHNOLOGIQUE

La commune de La Poterie-Cap-d'Antifer est concernée par le PPRT de la CIM d'Antifer, approuvé le 9 février 2010.

Le projet ne concerne en aucun cas les zones réglementées du PPRT.

## 6.15 LOI LITTORALE

Les communes de La Poterie-Cap-d'Antifer, Le Tilleul et Saint-Jouin-Bruneval sont des **communes littorales**.

Sainte-Marie-au-Bosc et Beaurepaire ne sont pas des communes littorales.

La loi littorale vise la préservation du bord de mer par la limitation de l'urbanisation. Son application est très restrictive, elle concerne **tout le territoire de la commune littorale**.

La loi littorale préserve le front de mer (bande de 100 m à partir du rivage), ainsi que l'**espace proche du rivage**, de façon encore plus stricte que l'ensemble du territoire communal. Enfin, les **espaces remarquables**, dont la définition relève des collectivités mettant en place les documents d'urbanisme, sont aussi des zones où les aménagements sont extrêmement limités.

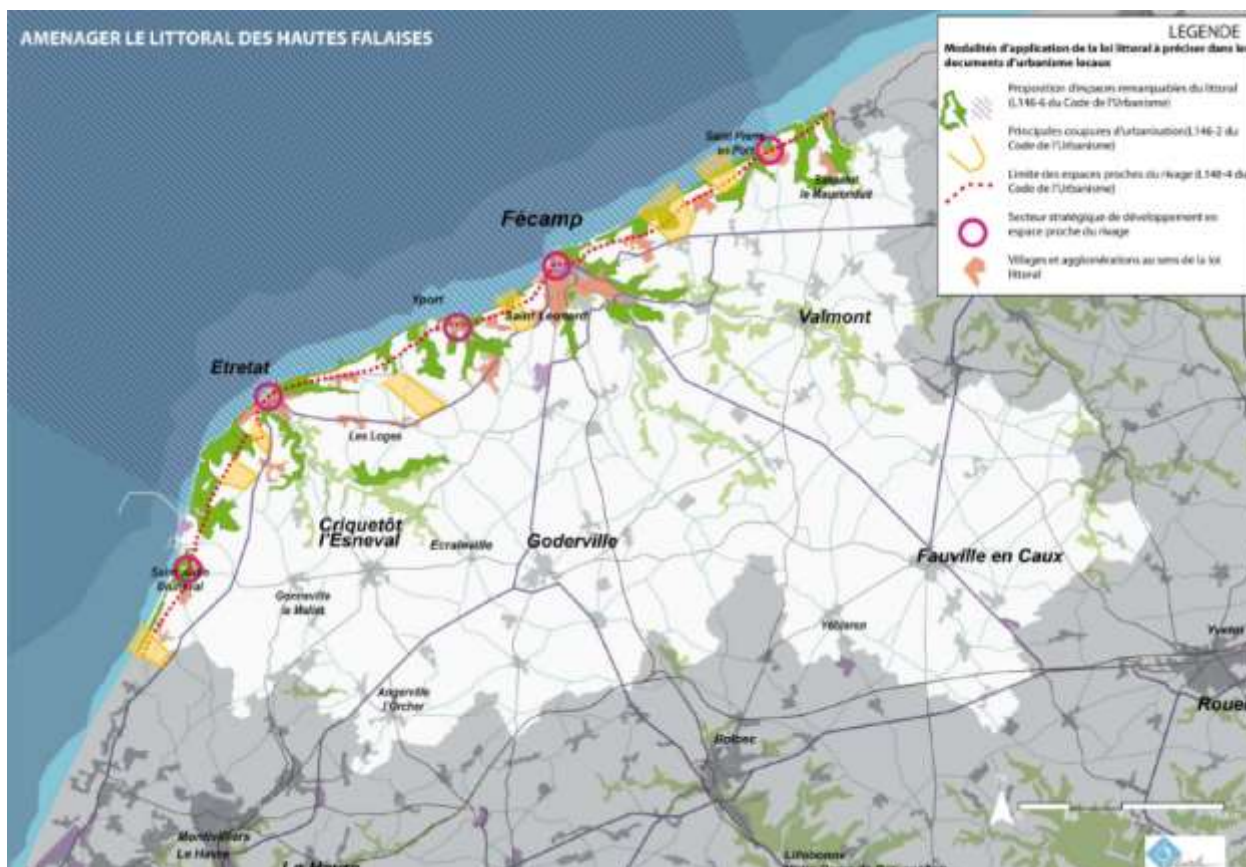


Figure 68 : Application de la loi littoral – extrait du SCOT des Hauts Falaises

*La loi littorale sur le territoire communal (tout le territoire)*

**Sur toute la commune littorale**, l’extension de l’urbanisation doit se faire **en continuité** des agglomérations et villages existants, ou sous forme de hameaux nouveaux intégrés à l’environnement (article [L146-4](#) du code de l’urbanisme).

Une voie dérogatoire à la loi littorale (Article [L146-8](#)) a été créée, pour la construction de stations d’épuration. A l’origine, la dérogation a été introduite surtout pour pouvoir réhabiliter les stations d’épuration existantes qui n’étaient pas dans les zones constructibles (qui ont été construites avant la loi littorale qui date de 1986).

Le ministre de l’environnement peut autoriser la construction de stations d’épuration en dehors des zones urbanisées, après examen d’une demande de dérogation par le Ministère de l’Environnement.

« A titre exceptionnel, les stations d’épuration d’eaux usées, non liées à une opération d’urbanisation nouvelle, peuvent être autorisées conjointement par les ministres chargés de l’urbanisme et de l’environnement, par dérogation aux dispositions du présent chapitre. ». Article [L146-8](#), alinéa 2.

**Une demande de dérogation va être déposée au Ministère de l’Environnement, pour la construction de la station d’épuration du Tilleul, car celle-ci se trouvera en dehors des espaces urbanisés.**

### *La bande des 100 mètres et l'espace proche du rivage*

Dans les **espaces proches du rivage**, les mêmes restrictions s'appliquent qu'à l'ensemble du territoire de la commune, mais l'extension de l'urbanisation doit de plus être **limitée**.

Le terrain d'assiette de la future station d'épuration « Les Servains » n'est pas situé dans la bande des 100 mètres du littoral (prévue à l'article L.121-16 du code de l'urbanisme), et est éloigné du rivage de près de 3000 mètres à vol d'oiseau.

### *Les espaces remarquables*

Dans les **espaces remarquables**, ne sont en autorisées que les activités prévues par l'article R146-2 du code de l'urbanisme.

**Sur l'ensemble du système de collecte** de la future station d'épuration du Tilleul, sont concernés par des Espaces Remarquables :

- La station d'épuration de La-Poterie-Cap-d'Antifer qui va être abandonnée et dont le terrain sera remis en état
- Les deux postes de refoulement du hameau de Bruneval, sur la commune de Saint-Jouin-Bruneval, ainsi que le réseau d'assainissement qui dessert ce hameau et transfère les effluents vers la lagune de La Poterie. Ces deux postes existent déjà et aucune intervention n'est prévue dessus. Les réseaux d'assainissement ne seront pas non plus modifiés.
- La nouvelle canalisation de transfert des effluents de Beaurepaire vers le Tilleul (sur 675 mètres),

**Le site des Servains n'appartient pas à ce périmètre. L'implantation de la future station d'épuration ne relève pas d'un espace remarquable au sens de l'article L.146-6-du code de l'urbanisme.**

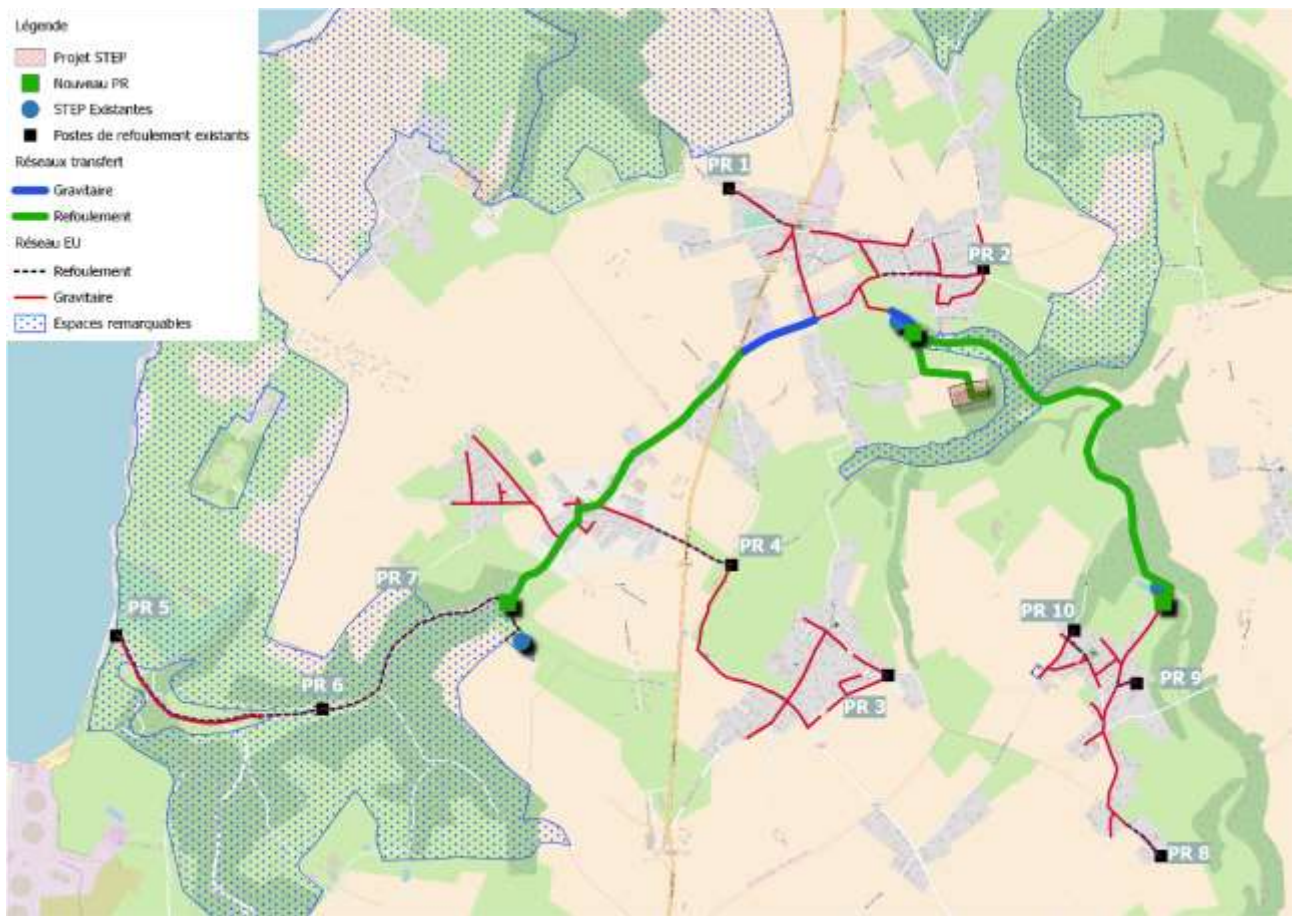


Figure 69 : Espaces remarquables – vue d’ensemble du système de collecte

## 7 IMPACTS, MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

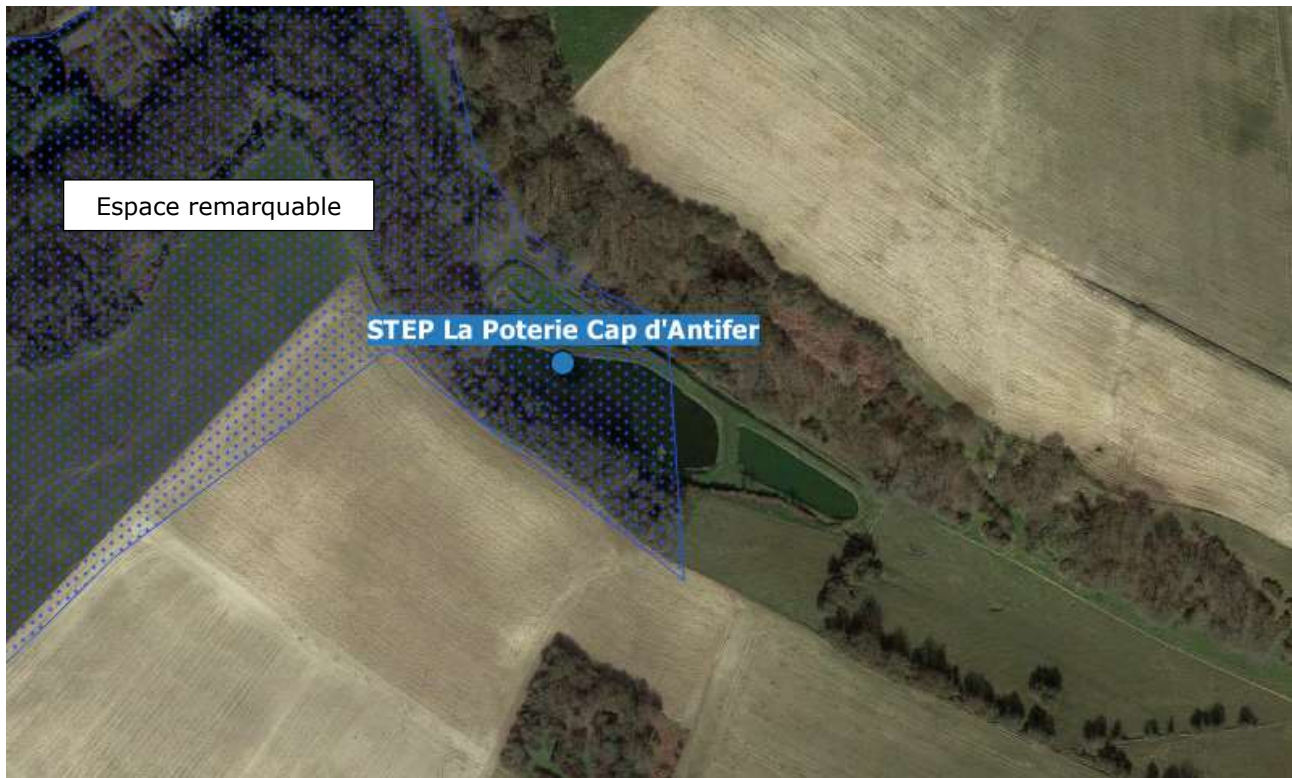
### 7.1 IMPLANTATION

#### 7.1.1 Impact de la station d'épuration de La-Poterie-Cap-d'Antifer sur l'Espace Remarquable

**La station d'épuration actuelle de La-Poterie-Cap-d'Antifer se trouve dans l'Espace Remarquable « Valleuse de Bruneval »**, dont la description est donnée dans la fiche DIREN 2003 n° 76595.

*Cette grande valleuse très ramifiée et encaissée offre une mosaïque de milieux très diversifiés (pelouses de coteaux calcaires, landes et boisements) du fait des variations importantes des paramètres écologiques (sols calcaires ou acides, exposition à la lumière ou à l'ombre, aux embruns ou non, etc.).*

*Cet ensemble paysager et écologique, sans être exceptionnel, contribue à la richesse et la diversité du littoral, il participe aux équilibres biologiques. Cette valleuse doit être préservée sur une surface importante dans une commune de très grande dimension et très dépourvue de milieux naturels par ailleurs.*



**Figure 70 : Espaces remarquables à proximité de la station d'épuration de La-Poterie-Cap-d'Antifer**

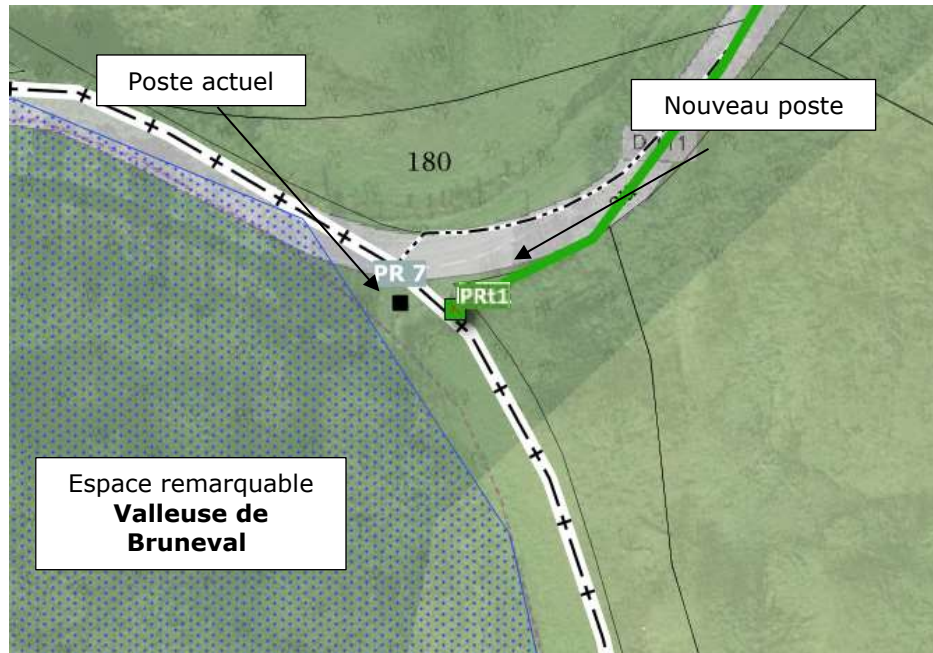
La station se trouve en limite de délimitation de l'Espace Remarquable. La remise en état du site, et la suppression des mauvais rejets vers le milieu récepteur vont être un bienfait pour le site.

La démolition et remise en état du site se fera en concertation avec la DREAL lors du dépôt de la demande d'autorisation (démarche en cours, le Bureau Paysages et Sites de la DREAL Normandie a été contacté).



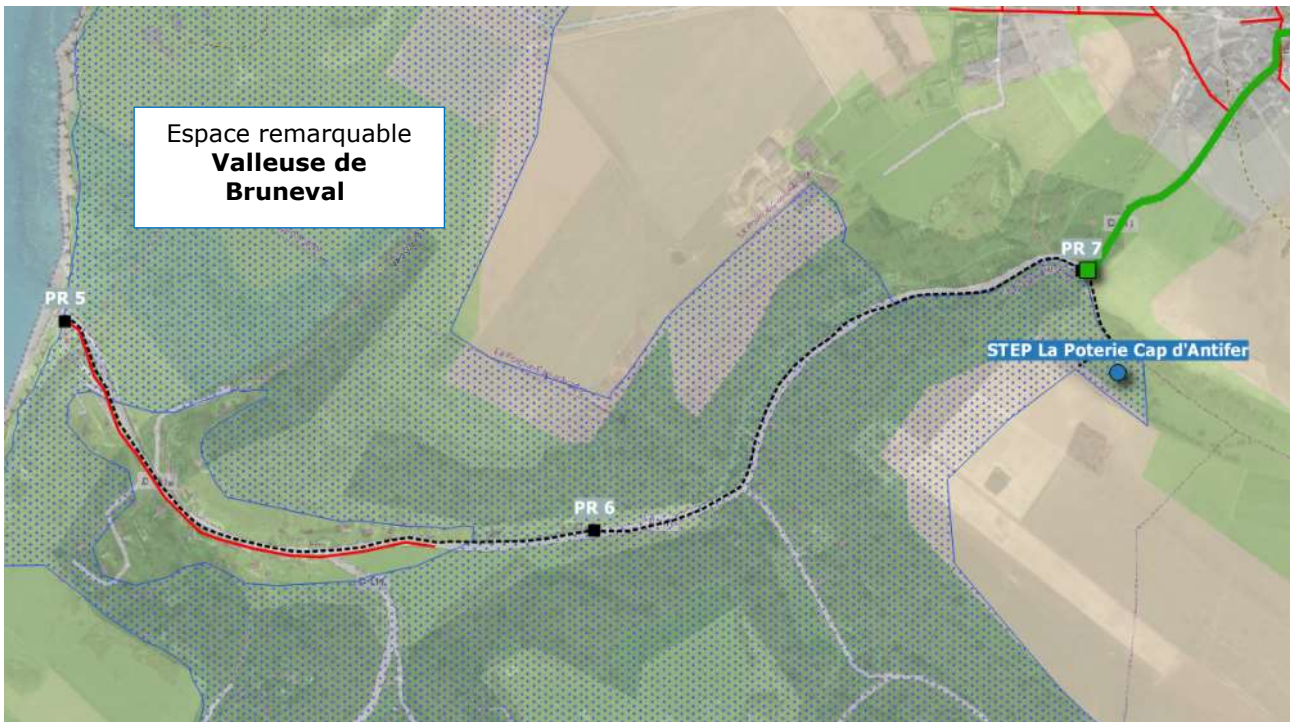
### 7.1.2 Impact du nouveau poste de transfert de la Poterie sur l'Espace Remarquable

**Le nouveau poste de refoulement ne sera pas situé dans l'espace remarquable** (en limite). Il sera implanté dans la parcelle cadastrale n°260 section B à côté du poste de refoulement existant situé dans le chemin d'accès aux lagunes qui sera déconstruit, sans aucune intervention sur le milieu naturel. Il sera enterré. Le réseau de transfert depuis ce nouveau poste vers le Tilleul ne traverse pas d'espace remarquable.



**Figure 71 : Situation du futur poste de refoulement de la Poterie par rapport à l'Espace Remarquable**

### 7.1.3 Impact du réseau de collecte du Hameau de Bruneval sur l'Espace Remarquable



**Figure 72 : Situation des postes de refoulement du Hameau de Bruneval dans l'Espace Remarquable**

Une partie du réseau qui collecte les effluents du Hameau de Bruneval, sur la commune de Saint-Jouin-Bruneval, ainsi que les deux postes de relevage, ont été implantés dans l'Espace Remarquable « **Valleuse de Bruneval** ».

Ce réseau est récent (2014) et a été autorisé par la police de l'eau (arrêté préfectoral du 07/11/2014). Il a permis d'assainir tous le hameau et ainsi de supprimer le rejet des trop-pleins des assainissements individuels vers la mer.

La présence du réseau de collecte et de refoulement du Hameau n'impacte pas le milieu naturel. Il est totalement enterré sous la route.

Les postes de refoulement sont posés en accotement, enterrés, seules les armoires de commande sont hors-sol.

En cas de panne, une téléalarme avertit la collectivité qui lance une intervention.



**Figure 73 : Poste de refoulement PR5 « Bruneval 1 » rue Roger Dumont, avant la pose des coffrets**



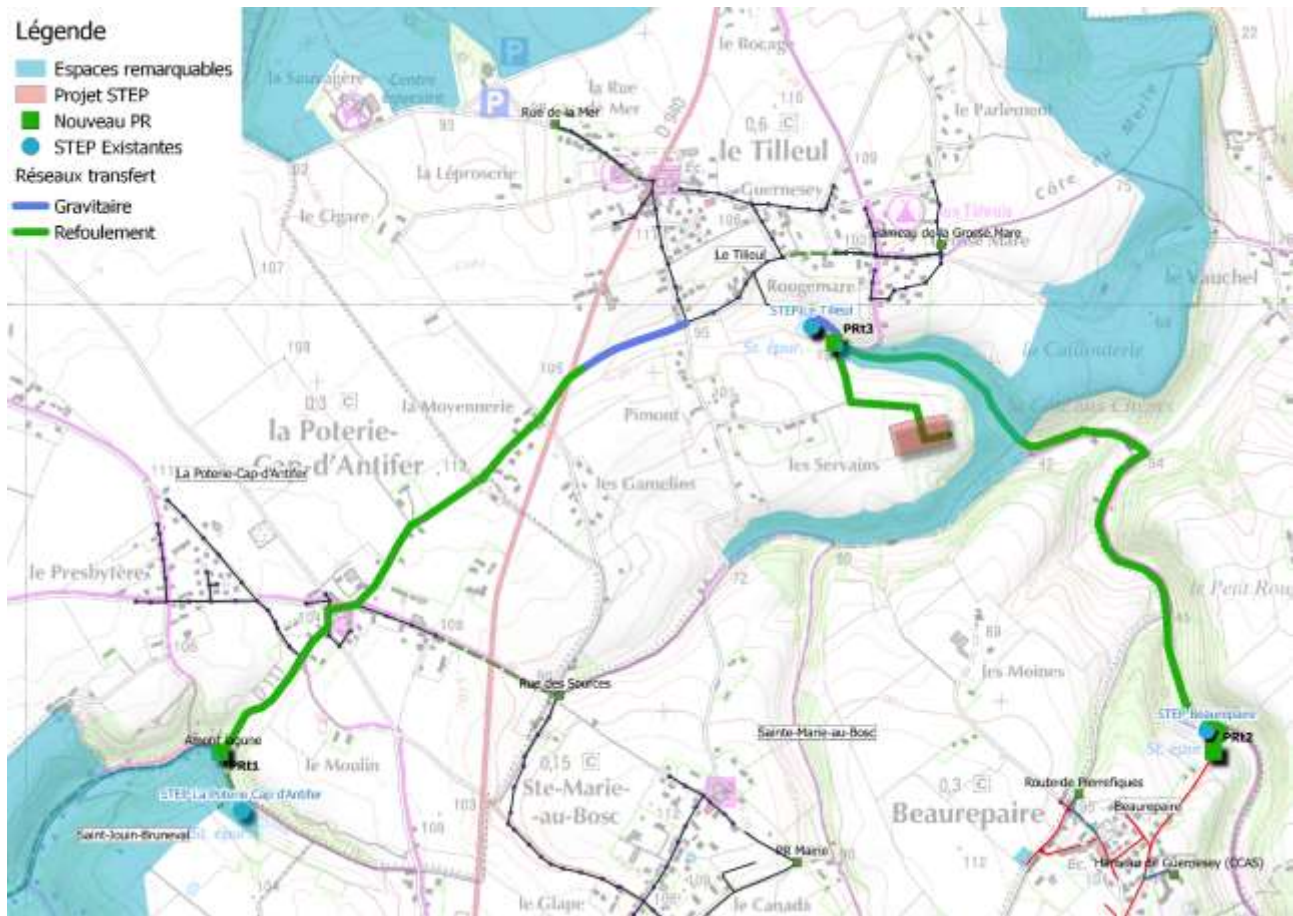
**Figure 74 : Poste de refoulement PR « Bruneval 2 » avenue du Colonel Rémy**

#### 7.1.4 Impact de la création du réseau transfert Beaurepaire vers Le Tilleul sur l'Espace Remarquable

Le Plan Local d'Urbanisme du Tilleul recense les espaces remarquables au sens de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme. La délimitation a été effectuée par la DIREN :

- Ensemble des terrains du conservatoire du littoral
- Parc du Château de Fréfossé

**Seule la canalisation de transfert entre le nouveau poste Beaurepaire (PRt2) et le nouveau poste du Tilleul (PRt3) est concernée par l'Espace Remarquable.**



**Figure 75 : Espaces remarquables sur la commune du Tilleul**

La canalisation de transfert sera posée exclusivement dans des chemins ou routes existantes, et en aucun cas dans des zones naturelles. Elle va suivre le chemin d'accès à la station d'épuration de Beurepaire puis la rue de la Dragonnerie et la rue des Bois, puis le Chemin de la côte au Chêne.

Cela n'impactera donc pas l'espace remarquable.



**Figure 76 : Cheminement de la canalisation de transfert de Beurepaire à la station d'épuration**

### 7.1.5 Impact de la nouvelle station d'épuration

#### 7.1.5.1 Impact sur l'espace remarquable

D'après les cartes ci-dessous, la station d'épuration est située en dehors de tout site classé ou inscrit.

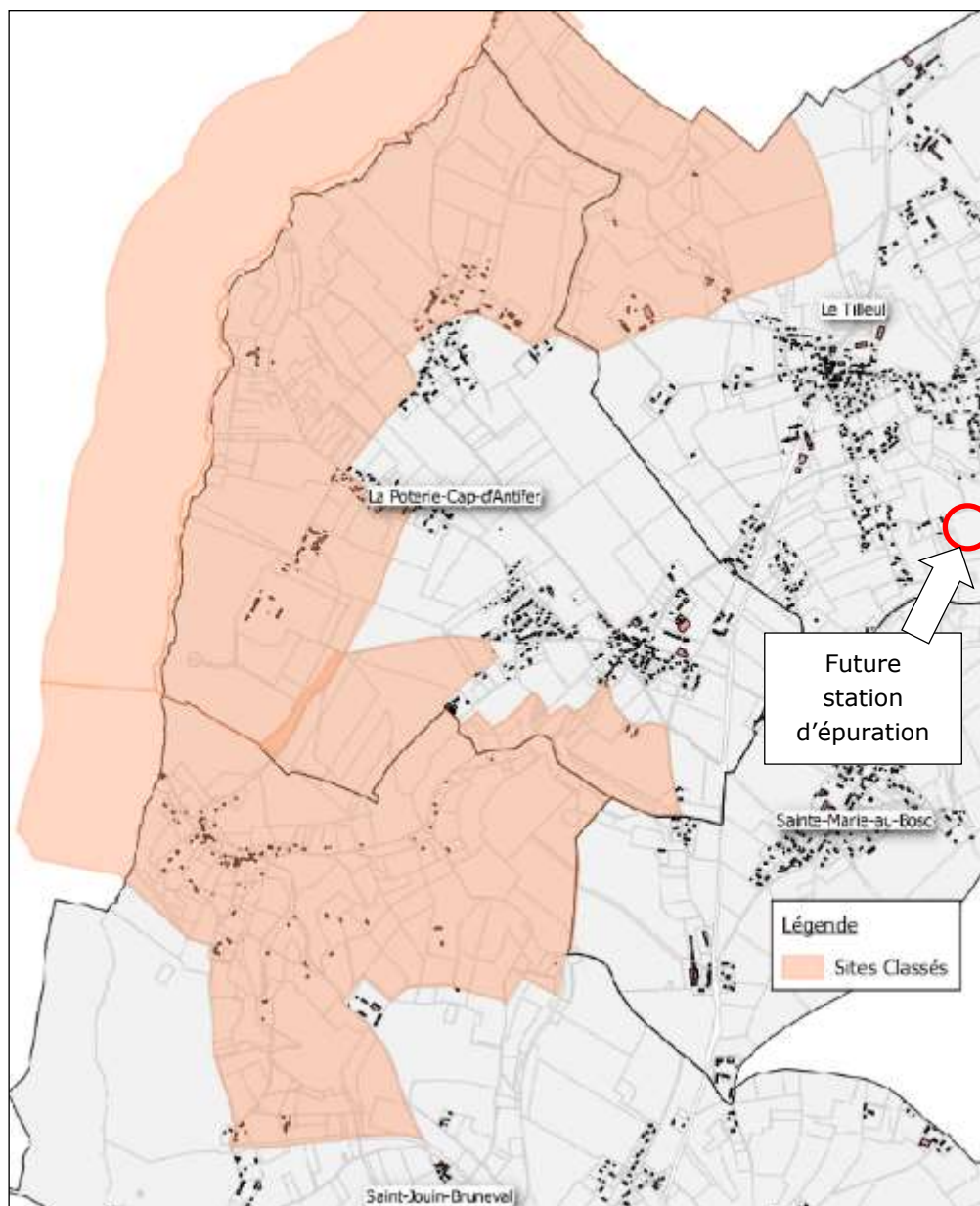


Figure 77 : Carte des sites classés

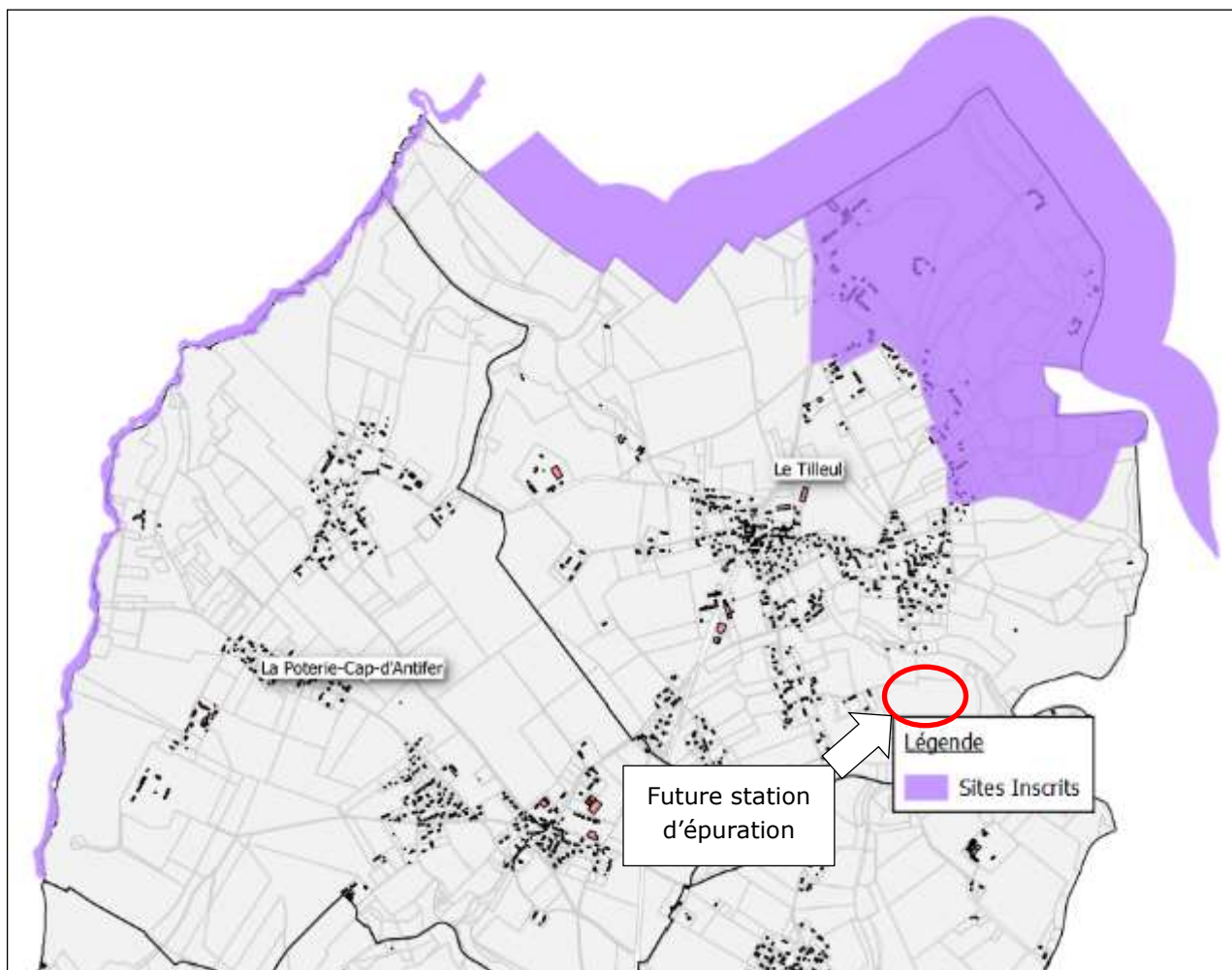
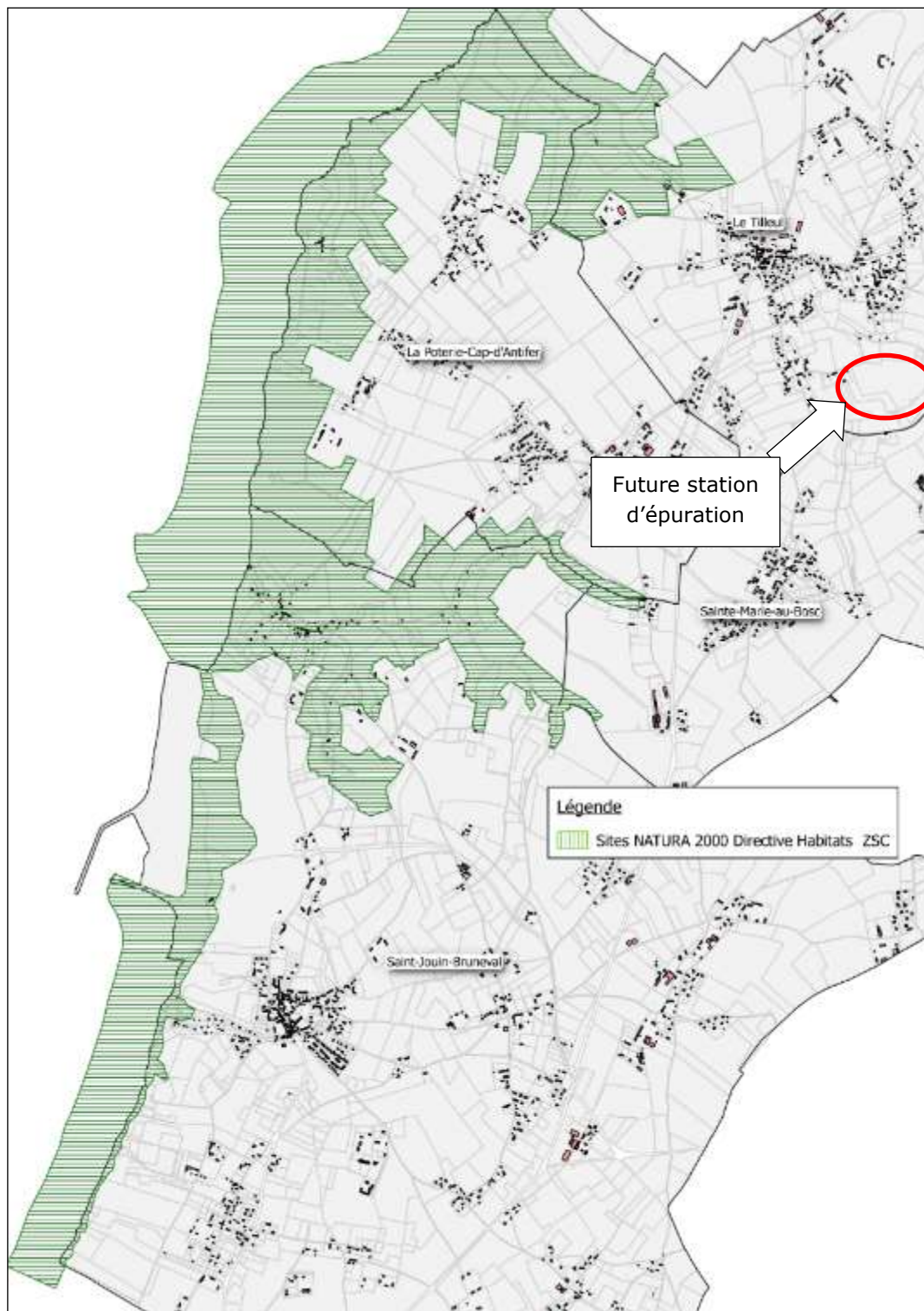


Figure 78 : Carte des sites inscrits

### 7.1.5.2 Impact sur les zones Natura 2000

D'après la carte ci-dessous, la station d'épuration est située en dehors de toute zone Natura 2000.

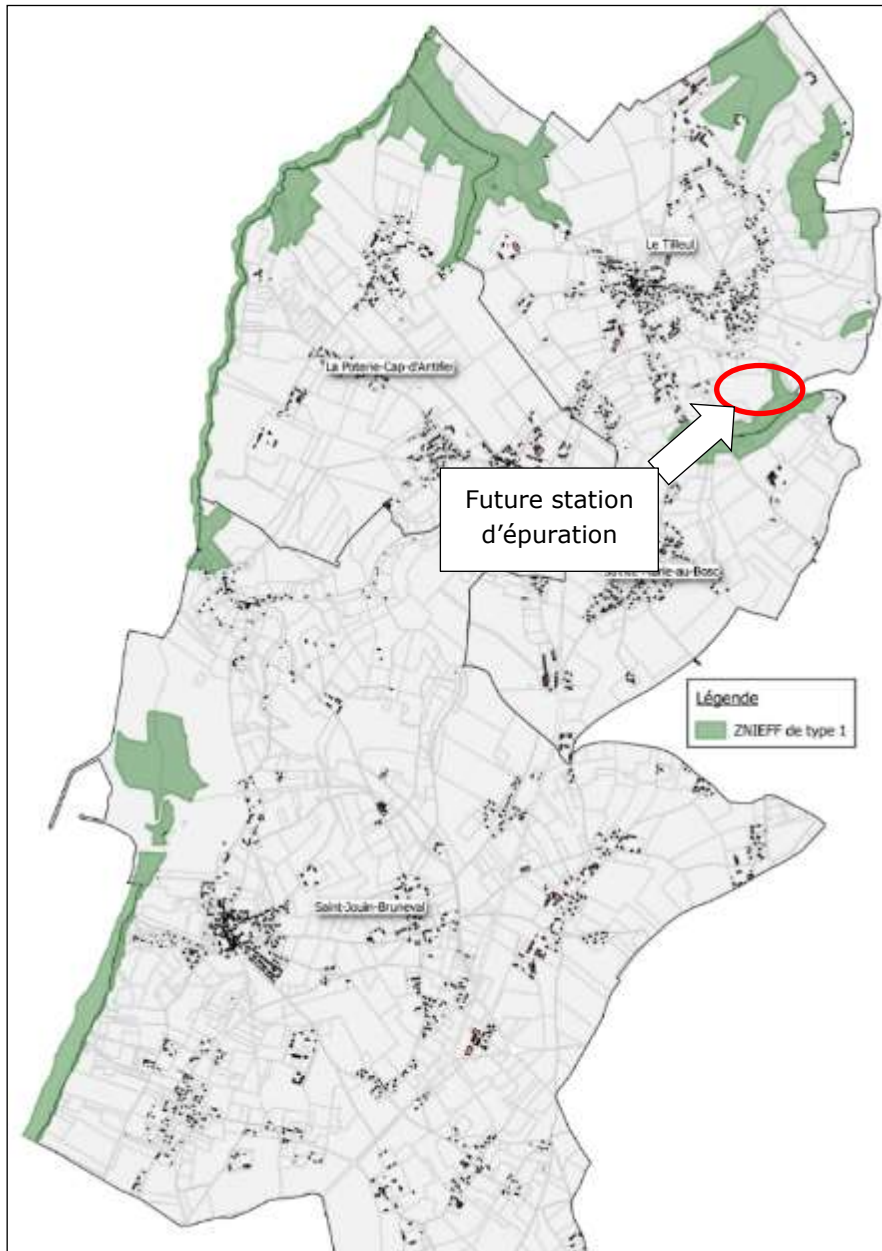




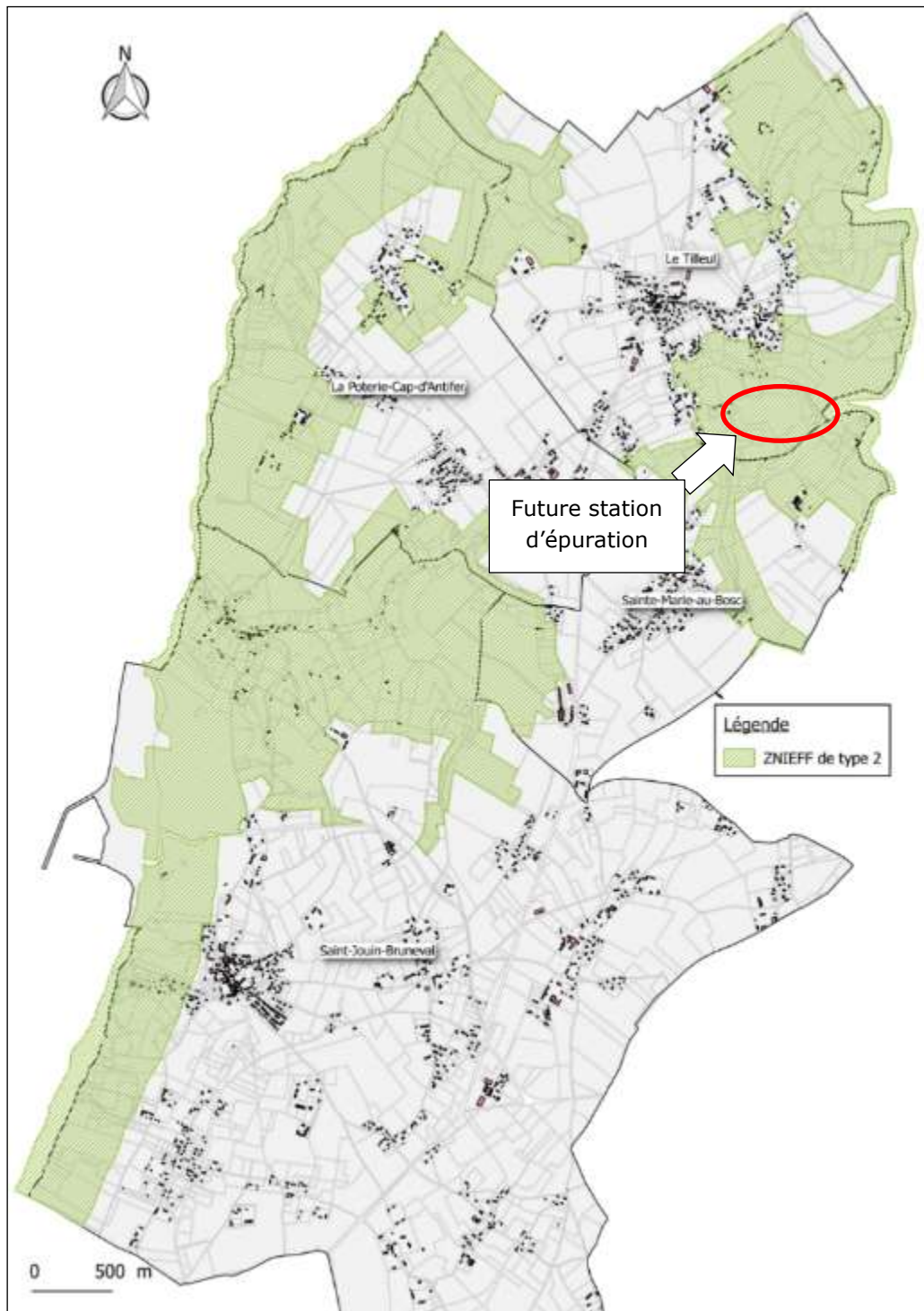
**Figure 79 : Carte des zones NATURA 2000 Directive Habitats (ZSC)**

### 7.1.5.3 Impact sur les ZNIEFF

D'après la carte ci-dessous, la station d'épuration est située en dehors de toute ZNIEFF de type I.

**Figure 80 : Carte des ZNIEFF de type I**

D'après la carte ci-dessous, la future installation de traitement se situe dans la valleuse d'Etretat. La situation en ZNIEFF de type II ne présente pas d'impact sur le projet.



**Figure 81 : Carte des ZNIEFF de type II**

#### 7.1.5.4 Impact sur le patrimoine, la faune et la flore

**Afin de prendre en compte le potentiel écologique de la zone étudiée, en raison de la proximité de la ZNIEFF de type I et de l'appartenance à la ZNIEFF de type II, un diagnostic écologique du site a été effectué (voir l'article 6.11).**

L'intérêt écologique du site du Tilleul réside dans une mosaïque d'habitats. Ces habitats permettent l'expression de la diversité faunistique et floristique avec quelques espèces patrimoniales et protégées. Toutefois, les enjeux écologiques apparaissent assez **faibles**.

Au regard du diagnostic écologique, la principale menace réside dans la destruction de ces micro-habitats identifiés. Il s'agit de préserver les deux principaux micro-habitats majeurs (mare, écotones) et de les protéger de toutes atteintes durant les travaux. Il s'agit également de conserver des passages pour la faune du bois vers la mare afin de conserver les corridors écologiques en place. Pour cela le corridor entre la mare, la dépression humide et le talweg sera protégé pendant les travaux pour être préservé. La clôture de l'aire d'infiltration de type agricole est perméable au passage de la petite faune.

De plus l'implantation d'une haie sur talus type talus cauchois est également favorable aux espèces locales

**La conception du projet a tenu compte de cette spécificité car l'emprise de la station d'épuration se fera uniquement sur la partie cultivée, et en dehors du secteur où se trouvent la mare et la dépression humide.**

Les 3 lagunes existantes sont prévues d'être remise à l'état initial avec remblaiement des bassins et des fosses en matériaux d'apport de bonne qualité le cas échéant, un nivellement des sites pour tendre vers les pentes naturelles d'origine et un engazonnement général. (voir § 3.10 Démolition et remise en état des anciens sites d'épuration p.75). L'impact global de ces 3 remises en état sur le paysage, la faune et la flore, sera donc positif.

**Il n'y aura pas d'impact notable sur la faune et la flore en place.**

## 7.2 IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES

La future station d'épuration n'est pas située en zone humide selon la cartographie de l'AESN (Figure 63 page 95). La dépression humide identifiée lors de l'étude faune-flore a été évitée. La zone d'infiltration, a été volontairement écartée de ce secteur, pour ne pas l'impacter.

La canalisation de transfert depuis le poste de Beaurepaire se situe dans un secteur prédisposé aux zones humides (figure ci-après), de type « prairies humides » et « formations forestières/marécageuse » selon l'inventaire de l'AESN.

Mais la canalisation va être posée entièrement sous voirie, ou sous des chemins communaux. De plus, afin d'éviter un éventuel effet drainant de la tranchée, des matériaux de type dépôt d'argile très peu perméables seront positionnés tous les 50 mètres dans la tranchée sur toute sa hauteur. Il n'y aura donc aucun impact sur les zones humides.

Pendant le chantier, des zones humides situées à proximité pourraient être impactées si elles sont utilisées comme site de stockage des matériaux ou zone d'entretien pour les engins.

Ces zones de stockage et de stationnement seront choisies éloignées des cours d'eau et des zones humides. S'agissant d'un chantier mobile, ces secteurs seront définis pendant la période de préparation et validés par le coordonnateur de sécurité et protection de la santé (SPS).

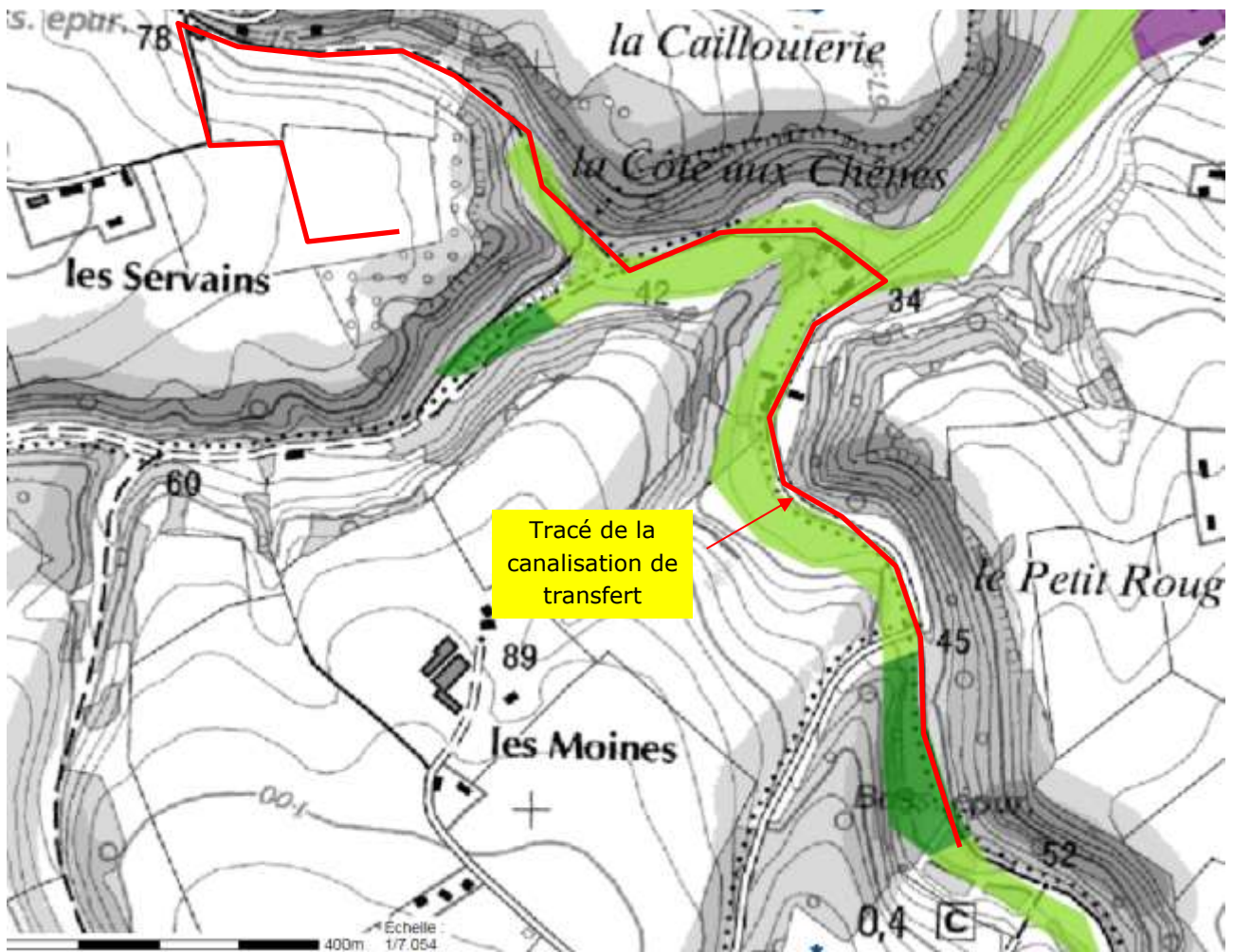


Figure 82 : Zones humides sur le trajet de la canalisation de transfert de Beaufrepaire

## 7.3 IMPACT DU REJET DES EAUX TRAITÉES

### 7.3.1 Niveaux de rejet à respecter en sortie de la station

La station d'épuration sera conçue pour atteindre les performances suivantes :

Paramètres	Concentration maximale de l'effluent rejeté Echantillon moyen de 24h	Valeurs limites en rendement
DBO5	25 mg/l	80 %
DCO	90 mg/l	75 %
MES	35 mg/l	90 %

Paramètres	Concentration maximale de l'effluent rejeté Moyenne annuelle
NTK	10 mg/l
NGL	15 mg/l

**Figure 83 : Niveaux de rejet**

Il s'agit de prescriptions particulières, plus contraignantes que les minimas fixés nationalement (arrêté du 21 juillet 2015).

*Performances minimales des stations de traitement des eaux usées des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 120 kg/j de DBO5:*

PARAMETRE	Concentration maximale à respecter, moyenne annuelle	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne annuelle
DBO5	35 mg(O2)/l	60 %
DCO	200 mg(O2)/l	60 %
MES	-	50 %

**Figure 84 : Tableau 6, annexe 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015**

### 7.3.2 Respect de l'objectif de qualité du cours d'eau

Il n'y aura aucun rejet dans un cours d'eau superficiel, les eaux traitées vont être infiltrées. Il n'y a donc pas lieu vérifier le respect de l'objectif de qualité des cours d'eau

### 7.3.3 Impact du rejet sur les eaux souterraines

**Le projet d'aire d'infiltration des eaux traitées a été soumis à l'approbation de l'hydrogéologue agréé. Le rapport complet est fourni en Erreur ! Source du renvoi introuvable.1.**

**L'avis de l'hydrogéologue est favorable, sous réserves de prise en compte des remarques suivantes :**

Le rejet des eaux traitées sera pris en charge par le dispositif de dispersion et d'infiltration dans le sol d'une superficie de 17 000 m<sup>2</sup> environ.

Les garanties de fonctionnement du procédé de traitement ainsi que la mise en œuvre d'une aire de dispersion et d'infiltration des rejets traités après épuration, convenablement dimensionnée, devraient permettre d'assurer une qualité satisfaisante des effluents traités et le respect des normes de rejet.

Il existe des ouvrages de production d'eau potable sensiblement à l'aval du projet de station d'épuration : les forages d'Etretat. La situation notoirement karstique de la craie du secteur nécessite une attention accrue lors de la conception des ouvrages, station et postes de refoulement, (eaux parasites pluviales) et de l'exploitation des installations.

Vis-à-vis de **l'aire de dispersion et d'infiltration**, il convient préalablement de vérifier, à l'occasion des travaux de terrassement, qu'il n'y ait pas d'indices d'effondrement ou de zones fortement décomprimées au droit du site. En fonctionnement, on visitera régulièrement le secteur pentu à l'aval de l'aire d'infiltration pour vérifier l'absence d'apparition de sourcins au contact entre les limons et l'argile à silex.

#### 7.3.3.1 Les mesures à prendre pendant les travaux d'aménagement

Pendant le chantier, on s'efforcera de ne pas installer de matériel fixe important au droit des parcelles.

Vis à vis du risque lié aux réservoirs de carburant des engins de chantier, notamment lors des terrassements :

- L'entretien des engins utilisés ne pourra pas se faire sur place,
- Les hydrocarbures, graisses, huiles, gas-oil, fuel domestique seront stockés, si nécessaire, et associés à des bacs de rétention réglementairement dimensionnés,
- Le remplissage des réservoirs des engins en carburant se fera sur une aire étanche avec bac de rétention convenablement dimensionné.

Ces mesures de précautions s'appliquent également à la construction des postes de refoulement.

#### 7.3.3.2 Contrôle et surveillance des installations

Il est prévu la mise en place de moyens de contrôle, avec dispositif de mesure de débit :

- A l'entrée du process de la station, sur les deux canalisations des postes de refoulement de Beaufort et du Tilleul vers le prétraitement
- Avant le rejet vers l'aire d'infiltration, avec préleveur automatique.

Les débits entrant et sortant seront donc enregistrés en continu.

#### 7.3.3.3 Maintenance, entretien

Le mode de dispersion des effluents traités à l'aide d'une aire d'infiltration convenablement dimensionnée entraîne la suppression du rejet des effluents actuels

Le projet prévoira le comblement des lagunes actuelles et la remise en état des sites qui pourraient être réaffectés à la lutte contre les inondations (bassins de rétention).

L'exploitant de la station d'épuration établira chaque début d'année un calendrier de visite et de maintenance adapté aux besoins pour l'année en question et le respectera. Les interventions en matière de gros entretien et de renouvellement doivent être programmées et détaillées dans le document de prévision annuel.

Un registre d'entretien doit être impérativement ouvert. Y seront notés :

- Le nom du responsable de l'entretien
- Les jours et heures de passage
- Les interventions éventuelles

Des synthèses annuelles du suivi comprenant les analyses, le registre de surveillance ainsi que le compte rendu des éventuels travaux effectués devront être faites. Elles devront pouvoir être présentées en cas de demande. Elles auront pour objet :

- De rendre compte du fonctionnement de l'installation qui pourra être comparé au Cahier des Garanties Souscrites par le constructeur
- D'apprécier d'éventuelles dégradations des moyens de traitement

#### 7.3.4 Impact du rejet sur les eaux littorales

Le rejet ne se faisant pas en mer et les rejets en béttoires actuels étant supprimés, l'impact sur les eaux littorales du rejet est nul.

## 7.4 IMPACT DES DÉVERSEMENTS DU RÉSEAU DE COLLECTE

Le réseau de collecte ne comporte pas de déversoir d'orage, il est exclusivement séparatif.

Seuls les trop-pleins des postes de refoulement, en cas de dysfonctionnement (panne électrique, dysfonctionnement de la pompe, canalisation bouchée etc.) peuvent générer des déversements d'eaux usées non traitées vers le milieu récepteur.

La plupart des postes de refoulement du réseau ne sont pas équipés de trop-pleins, dans ce cas, en cas de dysfonctionnement, le débordement se fait au niveau des tampons, sur la canalisation amont du poste de refoulement.

Pour éviter ces déversements, les postes sont équipés d'une téléalarme qui permet d'avertir la collectivité lors du problème. L'alarme est envoyée vers le personnel d'astreinte, qui vient alors rapidement résoudre le dysfonctionnement.

Pour les postes de transfert qui vont être créés, qui reprennent des volumes d'eaux usées importants, l'intrusion d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement, qui est provoquée par un mauvais état du réseau, peut amener les postes à déborder plus souvent. C'est pourquoi, chacun de ces postes de transfert (Beaurepaire, La Poterie-Cap-d'Antifer et Le Tilleul) sera associé à un bassin tampon, qui permettra le stockage des eaux en surplus. Le dimensionnement de ces bassins tampon correspond à un évènement pluvieux de fréquence de retour 2 mois. Cela permet de laisser un peu plus de temps à la collectivité pour intervenir.

Tous les trop-pleins sont équipés des dispositifs conformes à la réglementation, et les points de déversements ont été identifiés dans ce présent rapport (coordonnées fournies). Un suivi des déversements sera donc réalisé par la collectivité.

## 7.5 IMPACT SUR LES RESSOURCES NATURELLES

Les terrassements pour l'aménagement de la nouvelle station d'épuration se feront à l'équilibre déblai-remblai tant que faire se peut.

Les volumes à rapporter ou à exporter ne pourront être déterminés qu'à l'issue des études de conception, et après la réalisation des études géotechniques.

Pour la création des réseaux de transfert (environ 5 km), un apport de matériaux est nécessaire, pour le remplissage des tranchées (en gravelles), ainsi que l'export des matériaux extraits, qui sont en général non réutilisables sur place.

- Estimation des matériaux à extraire : 5 900 m<sup>3</sup>
- Estimation des matériaux à apporter : 5 900 m<sup>3</sup>.



## 8 PRESERVATION DES NUISANCES DE VOISINAGE

L'arrêté du 21 juillet 2015 prévoit, dans son article 6, que les stations d'épuration nouvelles préservent les riverains des nuisances et des risques sanitaires ;

Le présent chapitre a pour objet de démontrer qu'il n'y aura pas d'incidences pour les riverains.

### 8.1 ROSE DES VENTS

Les vents dominants sont donnés par la station MétéoFrance du Cap de la Hève (au Havre).

Les vents dominants sont caractérisés par des vitesses de l'ordre de 1,5 à 4,5 m/s, et proviennent majoritairement du sud-ouest (pour les vents les plus violents, > 8 m/s).

La répartition des vents selon leur vitesse est relativement équilibrée sur la totalité des jours de vents recensés dans une année :

- 42% pour les vents compris entre 1,5 et 4,5 m/s,
- 33% pour les vents compris entre 4,5 et 8 m/s,
- 23% pour les vents sont > 8m/s.

Rose des vents de la station Météo France du Cap de la Hève

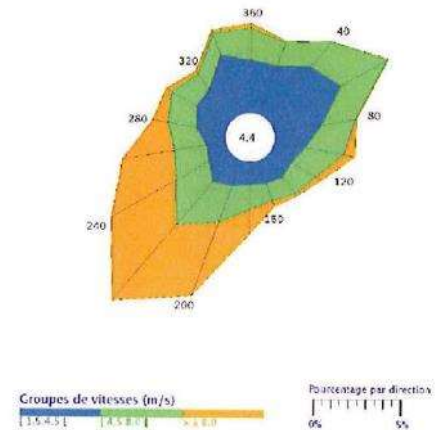


Figure 85 : Rose des vents au Cap de la Hève

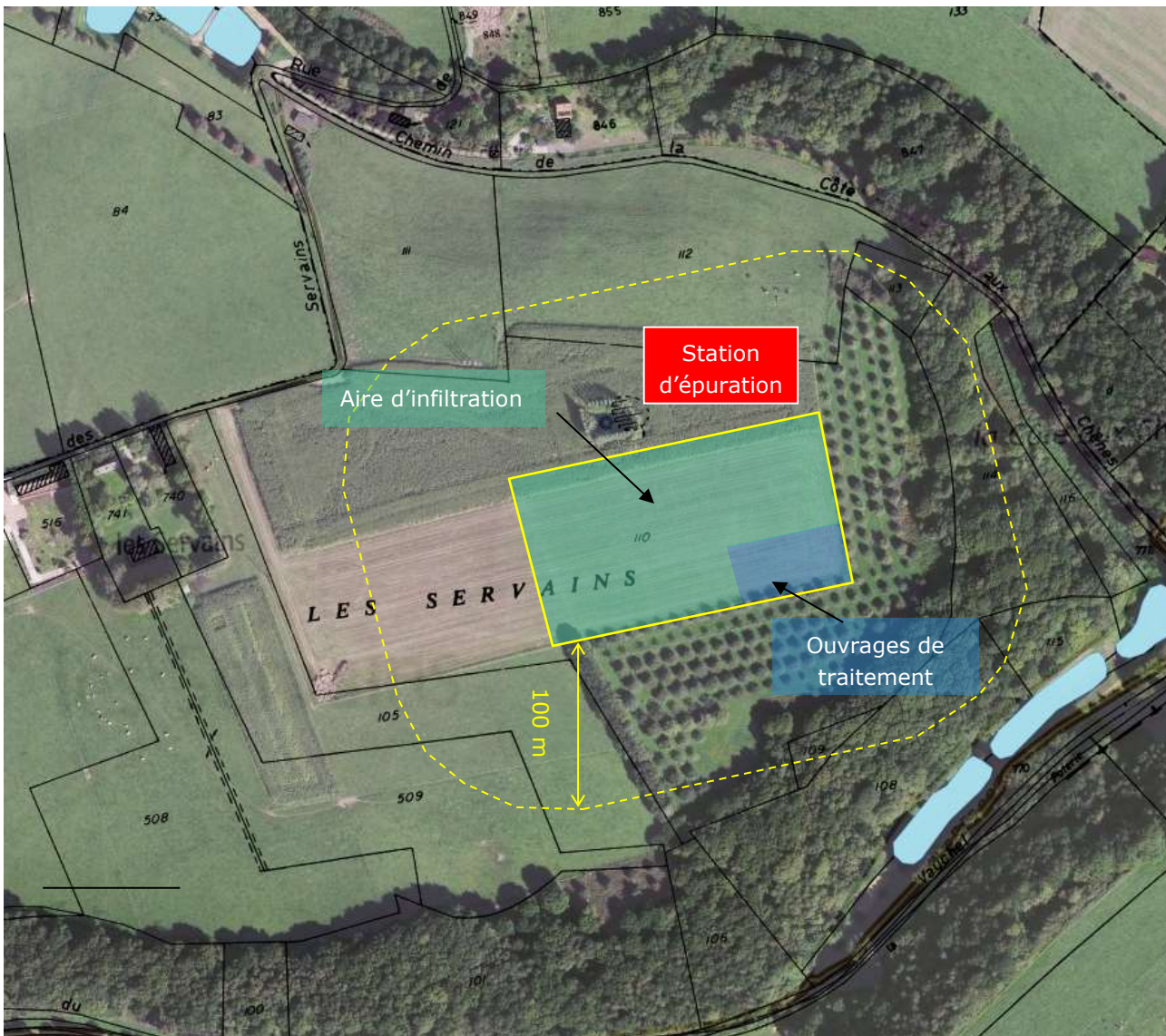


Figure 86 : Vents dominants

## 8.2 DISTANCE PAR RAPPORT AUX HABITATIONS

L'implantation de la station d'épuration respecte la **recommandation** d'éloignement de 100 mètres, par rapport aux zones d'habitat.

Depuis l'arrêté ministériel modificatif du 24 août 2017, l'obligation d'éloignement de 100 mètres a été levée, il ne s'agit plus que d'une recommandation.



**Figure 87 : Distance par rapport aux zones d'habitats**

Les ouvrages de traitement proprement dits ont été positionnés le plus loin possible des habitations, à l'extrémité est de la parcelle.

Il n'y a pas d'ouvrage dans la zone d'infiltration, les seuls bruits possibles seront liés à l'entretien de la zone d'infiltration, qui a lieu quelques jours par an.

## 8.3 NUISANCES POUR LE VOISINAGE

### 8.3.1 Bruit

La station d'épuration peut générer du bruit, soit sur le site lui-même en raison des équipements mis en œuvre, soit sur le parcours des véhicules chargés de l'évacuation des déchets générés. Les principales étapes susceptibles de générer des nuisances sonores sont les suivantes :

- L'aération du bassin. Le dispositif de production d'air est situé dans un local spécifique insonorisé du bâtiment d'exploitation.
- Les ventilateurs du système de traitement d'air : ceux-ci sont installés à l'intérieur d'un local spécifique insonorisé commun au système de production d'air.
- Les ouvrages de traitement des boues : ceux-ci sont également installés à l'intérieur d'un local spécifique du bâtiment d'exploitation.
- Equipements divers : le fonctionnement des pompes est intermittent, généralement commandé par des contacteurs de niveau pour le relèvement et par des horloges pour la recirculation.
- Les bruits dus au trafic des véhicules : il s'agit des véhicules des agents d'exploitation de la station d'épuration, présents quotidiennement sur le site, et plus ponctuellement, des véhicules de transport des déchets et des boues. Ces nuisances ne revêtent pas un caractère exceptionnel.

Les ouvrages les plus bruyants ont donc été installés à l'intérieur de bâtiments, et les ouvrages extérieurs sont capotés pour être les moins bruyants possibles.

Tout sera mis en œuvre pour limiter l'émergence à 3 dBA au maximum.

La station d'épuration respectera la distance minimale recommandée en termes d'éloignement par rapport aux habitations.

### 8.3.2 Odeurs

Les risques de dégagements d'odeurs sur une station d'épuration se localisent essentiellement aux endroits suivants :

#### **Installations de relevage et de prétraitements :**

- Dès leur arrivée à la station, lors de leur mise en contact avec l'atmosphère libre dans la bache de relevage, les eaux brutes dégagent les composés les plus volatils,
- Au niveau des ouvrages de prétraitements, l'extraction des déchets fermentescibles (refus de dégrillage, sables, graisses) et leur stockage plus ou moins prolongé comportent des risques de nuisances olfactives ;

#### **Décanteurs et bassins d'aération :**

- Les bassins d'aération, même dans des conditions d'aérobiose parfaite, libèrent des produits volatils issus de la respiration bactérienne qui ne sont pas rigoureusement inodores.
- Par ailleurs, l'action des vents dominants sur les aérosols émis par les aérateurs de surface de certains bassins, peut propager une nuisance au-delà des limites de la station.

#### **Traitement des boues :**

- Quelle que soit la technique de traitement des boues retenue, chacune présente des risques de dégagements d'odeurs, spécifiques à la technique utilisée,
- Lors du transport des boues, des nuisances olfactives peuvent affecter les secteurs situés sur le passage des véhicules.

### **Stockage et épandage des boues :**

Le stockage prolongé et les périodes d'épandage des boues résiduelles peuvent engendrer des dégagements d'odeurs.

#### **Désodorisation**

Des mesures de réduction des nuisances olfactives ont ainsi envisagées, de manière à limiter au maximum les risques de propagation d'odeurs. : **une désodorisation est prévue.**

Une mise en dépression des locaux et des ouvrages sensibles assurera le prélèvement de l'air vicié et son évacuation. Les réseaux de reprise d'air vicié aboutissent à une unité de traitement d'air de tour à charbon actif, permettant de répondre largement aux exigences de la qualité de l'air traité.

Les ouvrages couverts ainsi que les équipements capotés sont mis en dépression et raccordés à la désodorisation.

Enfin les habitations les plus proches situées à l'Ouest de la future station ne sont pas situées sous les vents dominants provenant majoritairement du Sud-ouest.

De la même façon que pour le risque de nuisance sonore, les risques d'odeurs seront maîtrisés, et l'implantation des ouvrages respecte une distance minimale de 100 mètres par rapports aux habitations.

## **8.4 GESTION DES DÉCHETS ET SOUS-PRODUITS**

### **8.4.1 Les sous-produits de la filière de traitement des eaux**

- Les refus de dégrillage seront évacués vers la filière de traitement des ordures ménagères autorisée à accepter ces déchets. Ils seront récupérés en container sur roulettes étanches.
- Les sables seront stockés dans une fosse dédiée sur la station avant d'être évacués en centre de traitement spécialisé.
- Les graisses seront stockées dans une fosse dédiée sur la station avant d'être évacués en centre de traitement spécialisé.

### **8.4.2 Boues d'épuration**

Les boues seront valorisées en agriculture.

### **8.4.3 Déchets du réseau de collecte**

Les produits de curage du réseau de collecte sont évacués vers d'autres stations d'épuration qui acceptent ce type de déchet.

## **8.5 IMPACT DE LA FILIÈRE BOUES**

Les boues égouttées seront stockées dans un silo couvert sur le site de production. Préalablement aux périodes d'épandage, les boues seront acheminées chez les agriculteurs adhérant au plan d'épandage.

L'impact visuel des épandages s'assimile à celui d'une pratique agricole de type épandage de fumier ou d'engrais. Les épandages des boues ont lieu de mars à avril et en septembre.

Les nuisances sonores se limitent à l'utilisation des tracteurs agricoles.

Les nuisances olfactives pour les boues séchées sont quasi nulles et très largement inférieures à celles d'un épandage de déjections animales.

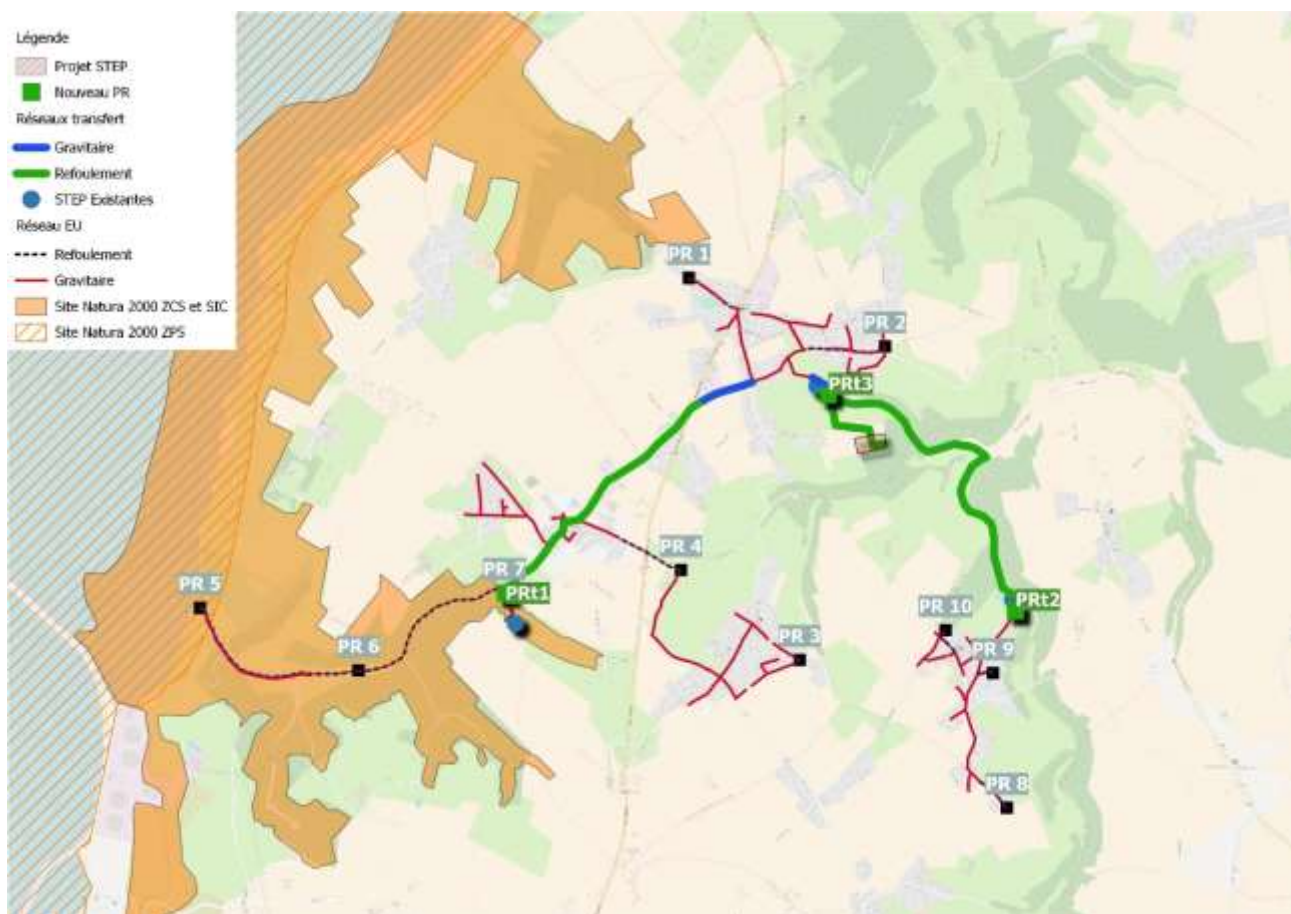
La conformité réglementaire des boues séchées et leur épandage dans le respect des conditions définies par l'étude préalable préviennent tout risque d'altération de la qualité des sols et sous-sols et de la qualité des eaux. Les boues séchées sont épandues pour améliorer la fertilité des sols.

L'impact sur l'agriculture est bénéfique puisque l'objet de cette filière vise à satisfaire une partie des besoins des plantes et des sols en éléments fertilisants en substitution des engrais minéraux.

Le plan d'épandage fera l'objet d'un dossier loi sur l'eau spécifique.

## 9 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est le site « FR2300139 - LITTORAL CAUCHOIS ». Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).



**Figure 88 : Situation par rapport aux sites Natura 2000**

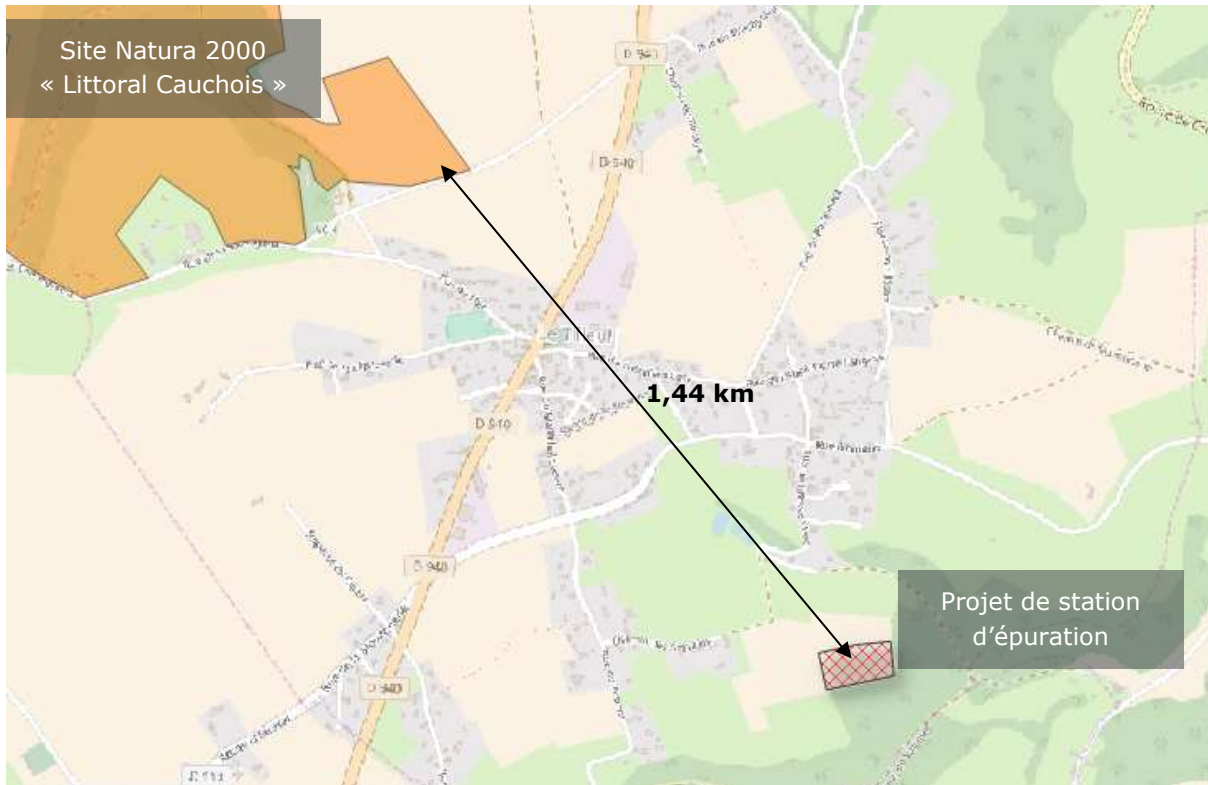
### 9.1.1 Emprise du projet

La future station d'épuration du Tilleul ne sera pas située dans le site Natura 2000. Elle se trouve à une distance de 1,4 km, à vol d'oiseau (Figure 89 ci-après).

La station d'épuration actuelle de la Poterie-Cap-d'Antifer est située intégralement dans ce site.

Le nouveau poste de refoulement (PRt1) va être implanté en bordure de la route départementale, et enterré. Il n'aura donc pas d'impact sur la zone Natura 2000. Aujourd'hui, le poste actuel (PR7) se trouve dans le site Natura 2000, mais enterré sous le chemin d'accès. Il n'a pas d'impact sur la zone Natura 2000.

Le réseau de collecte et de transfert du hameau de Bruneval (et ses deux postes de refoulement), ont été construits (en 2014) dans le site Natura 2000. Le réseau et les postes ont été implantés sous voirie, ou en accotement, sans intervention sur le milieu naturel. Cela n'a pas eu d'impact sur le site.



**Figure 89 : Distance entre la nouvelle station d'épuration et le site Natura 2000**



**Figure 90 : Situation du poste de transfert La Poterie et de la lagune actuelle par rapport au site Natura 2000**

### 9.1.2 Caractéristiques du site

(extrait de la fiche de synthèse de l'INPN) <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2300139>

#### Partie terrestre :

Les falaises crayeuses du pays de Caux, qui peuvent atteindre plus de 100 m d'altitude, constituent un milieu très original en Europe, parcourant le littoral sur plus de 100 km. Ces falaises se prolongent dans la zone de balancement des marées par un platier rocheux recouvert ou non de galets. Au niveau des falaises, se rencontrent les pelouses aérolines, formation très originale en Europe.

Les valleuses, vallées sèches débouchant sur la mer, sont souvent occupées par des forêts de ravin.

#### Zone marine au large du littoral cauchois :

La zone marine permet de couvrir un panel bathymétrique allant jusqu'à 10 m de profondeur, afin de prendre en compte l'ensemble des platiers rocheux immergés ou non à marée basse. Ces derniers constituent en effet une part importante des fonds marins du site. On y trouve également des zones de cailloutis et de placages sableux jouxtant le platier rocheux.

L'intensité de l'hydrodynamisme est plutôt décroissante d'Ouest en Est.

Certains secteurs boisés ponctuels sont très riches en habitats d'intérêt communautaire et complètent le site sur la partie terrestre (Cap d'Ailly notamment)

### 9.1.3 Habitats concernés

D'après la carte n°15 - a du DOCOB « Répartition des habitats naturels sur le site Natura 2000-Les valleuses de Saint-Jouin-Bruneval, La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Etretat » (extrait ci-après), les habitats concernés dans ce secteur **ne sont pas des habitats de la Directive**.

Il s'agit de :

- 81 : Terres agricoles et paysages artificiels
- 41 : Boisements
- 22 : Milieux aquatiques non marins (il s'agit de la station d'épuration).

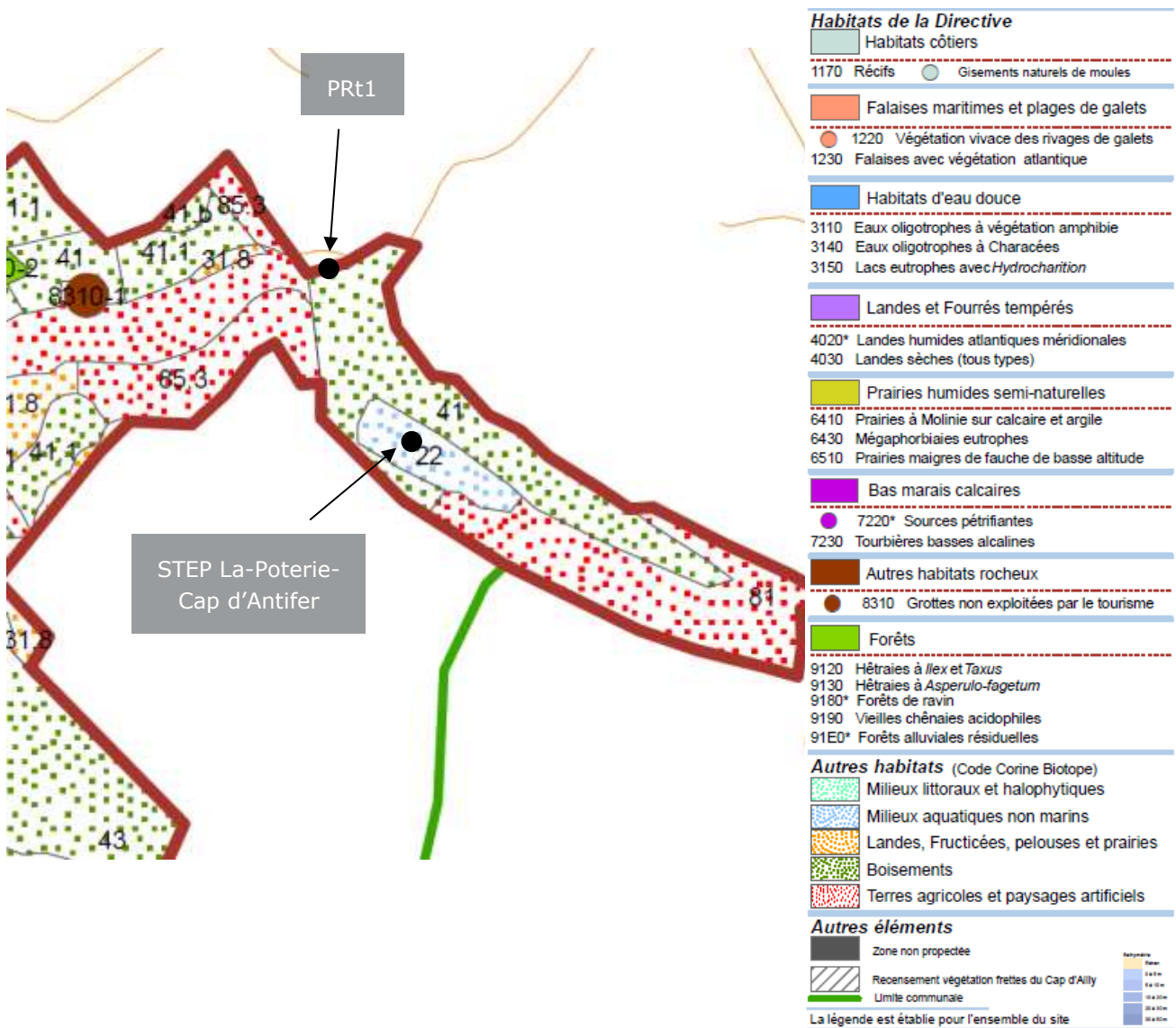


Figure 91 : Extrait de la carte des habitats du DOCOB du site Littoral cauchois n°15-a



### 9.1.4 Liste des espèces de faune et de flore concernées

Liste des espèces du site Natura 2000 :

#### Mammifères visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1303 - Rhinolophus hipposideros (7 - 10 Individus)
- 1304 - Rhinolophus ferrumequinum
- 1304 - Rhinolophus ferrumequinum (5 - 7 Individus)
- 1308 - Barbastella barbastellus
- 1321 - Myotis emarginatus
- 1323 - Myotis bechsteinii
- 1324 - Myotis myotis
- 1324 - Myotis myotis (2 - 2 Individus)
- 1349 - Tursiops truncatus
- 1351 - Phocoena phocoena
- 1364 - Halichoerus grypus
- 1365 - Phoca vitulina

#### Amphibiens visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1166 - Triturus cristatus

#### Poissons visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1095 - Petromyzon marinus
- 1099 - Lampetra fluviatilis
- 1103 - Alosa fallax

#### Invertébré visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

- 1044 - Coenagrion mercuriale
- 1083 - Lucanus cervus
- 6199 - Euplagia quadripunctaria

### 9.1.5 Conclusion sur l'incidence du projet

La nouvelle station d'épuration n'aura pas d'impact sur le site Natura 2000, du fait de son éloignement.

La station actuelle de la Poterie-Cap-d'Antifer, située dans le site Natura 2000 va être détruite. Elle n'aura donc plus d'impact sur le site Natura 2000. Elle concerne uniquement des habitats qui ne sont pas inscrits à la Directive Habitats. Dans la mesure où cette remise en état nécessitera une autorisation au titre de la réglementation site classé, une évaluation Natura 2000 mise à jour pourra être réalisée en lien avec la DREAL.

Le nouveau poste de refoulement PRt1 va être construit en bordure du site Natura 2000, il sera totalement enterré. Il n'impacte pas le milieu naturel et n'aura donc pas d'impact sur le site Natura 2000.

Le réseau d'assainissement du Hameau de Bruneval a été implanté dans le site Natura 2000, sous voirie pour le réseau, et en accotement dans des zones non naturelles pour les postes. Il n'y a donc pas eu d'impact sur le site Natura 2000.

#### Conclusion de l'incidence sur le site Natura 2000 Littoral Cauchois :

Risque de destruction ou de détérioration d'habitat ou d'habitat d'espèce	NON
Risque de destruction ou de perturbation d'espèces	NON
Risque de perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales	NON

## 10 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

### 10.1 LE SDAGE DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAUX CÔTIERS NORMANDS

Le secteur d'étude appartient au SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du **Bassin Seine-Normandie**.

#### 10.1.1 Étude de la compatibilité avec les orientations et dispositions du SDAGE 2016-2021

Les orientations et dispositions du SDAGE qui concernent le système d'assainissement de la station d'épuration du Tilleul sont les suivantes :

O1	<b>Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante</b>
D1.1	Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur
D1.2	Maintenir le bon fonctionnement du patrimoine existant des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au regard des objectifs de bon état, des objectifs assignés aux zones protégées et des exigences réglementaires
D1.3	Traiter et valoriser les boues des systèmes d'assainissement
D1.4	Limiter l'impact des infiltrations en nappes
D1.5	Valoriser le potentiel énergétique de l'assainissement
D1.6	Améliorer la collecte des eaux usées de temps sec par les réseaux collectifs d'assainissement
D1.7	Limiter la création de petites agglomérations d'assainissement et maîtriser les pollutions ponctuelles dispersées de l'assainissement non collectif

D1.1 - Le rejet de la station d'épuration contribue à une amélioration de la qualité du rejet, par la réhabilitation de la station d'épuration. Cela va donc contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles.

D1.3 - Les boues sont déshydratées, avant d'être épandues conformément à la réglementation en vigueur, pour être valorisées en agriculture (épandage agricole). Cette filière boue est une technique avancée et performante. La station d'épuration est donc compatible avec cette orientation

D1.6 - Les communes concernées ont réalisé un diagnostic de leur réseau d'assainissement et ont établi un programme de travaux hiérarchisé pour améliorer le fonctionnement du réseau d'assainissement.

O3	<b>Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles</b>
D2.12	Prendre en compte l'eutrophisation marine dans la délimitation des zones vulnérables
D2.13	Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour atteindre les objectifs du SDAGE
D2.14	Optimiser la couverture des sols en automne pour atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE
D2.15	Maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surface eutrophisées ou menacées d'eutrophisation

Les boues de la station d'épuration sont valorisées en agriculture par épandage. Les boues épandues apportent des nutriments aux sols et les quantités sont contrôlées pour correspondre aux besoins du sol lors de l'élaboration du plan d'épandage. Cela participe donc à la diminution de pression en fertilisants.

<b>07</b>	<b>Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets le bon état des masses d'eau micropolluants pour atteindre</b>
D3.24	Adapter les actes administratifs en matière de rejets de micropolluants
D3.25	Intégrer dans les autres programmes et décisions pris dans le domaine de l'eau les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques du littoral et ceux des programmes d'actions adoptés sur les aires d'alimentation de captage (AAC)
D3.26	Intégrer dans les documents professionnels les objectifs de réduction des micropolluants ainsi que les objectifs spécifiques des aires d'alimentation de captage (AAC) et du littoral

D3.24 - La collectivité possèdera un règlement d'assainissement qui définira les conditions de raccordement et de déversement.

DEFI 4 : PROTEGER ET RESTAURER LA MER ET LE LITTORAL

<b>010</b>	<b>Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine</b>
D.34	Agir sur les bassins en « vigilance nutriments » pour prévenir tout risque d'extension des phénomènes d'eutrophisation aux zones encore préservées
D4.38	Agir sur les bassins à « enjeux locaux d'eutrophisation »

Un certain nombre d'orientations et de dispositions des défis 1, 2 et 6 contribue à l'atteinte de cet objectif, notamment : Disposition D1.1 du défi 1 : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur, Disposition D2.13 du défi 2: Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour atteindre les objectifs du SDAGE.



Pour l'ensemble de ces éléments, le système d'assainissement est donc compatible avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

## 10.2 LE SAGE

Il n'y a pas encore de SAGE sur les communes concernées par le projet de station d'épuration du Tilleul.

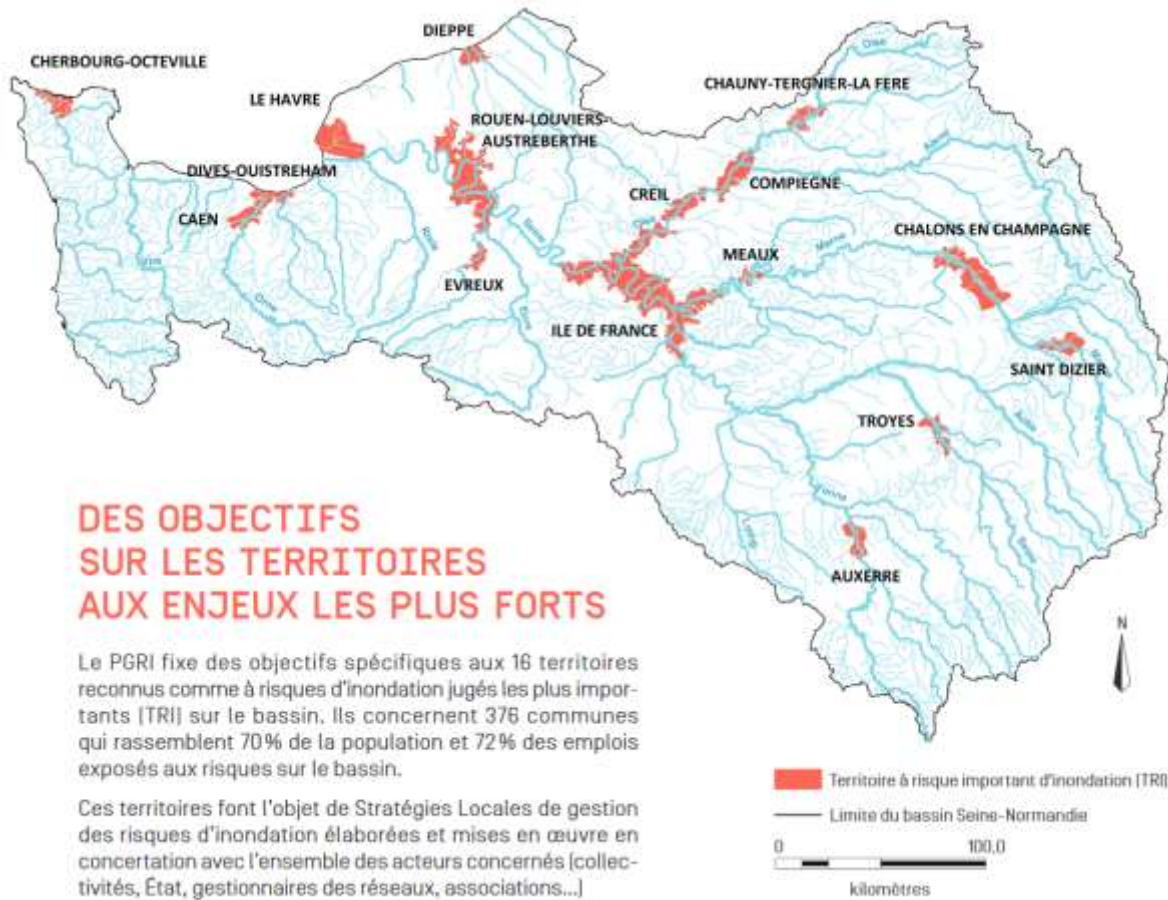


Source [http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/gestion\\_eau.map#](http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/gestion_eau.map#) - 14/06/2018

Figure 92 : Etat d'avancement des SAGE

### 10.3 LE PGRI

D'après la carte ci-dessous, il n'y a pas de PGRI (plan de gestion des risques d'inondations) sur le territoire.



## 11 ANNEXES

---

### 11.1 ANNEXE 1 : RAPPORT DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

# **DEPARTEMENT DE LA SEINE MARITIME**

**COMMUNAUTE DE COMMUNES DE  
CRIQUETOT L'ESNEVAL**

**AVIS HYDROGEOLOGIQUE PREALABLE A LA CONSTRUCTION  
D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION**

**COMMUNE DU TILLEUL**

**Rapport**

**de Gilles ALLAIN, Hydrogéologue agréé  
en matière d'hygiène publique et coordonnateur pour les départements de la  
Seine Maritime et de l'Eure**

**Sainte Adresse, le 06 juillet 2018**

## SOMMAIRE

<b>1. LE CONTEXTE GENERAL</b> .....	4
<b>2. LE PROJET DE STATION D'EPURATION</b> .....	4
2.1. LA FILIERE DE TRAITEMENT	
2.2. L'AIRE D'INFILTRATION	
<b>3. LE CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE</b> .....	6
3.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET PHYSIQUE	
3.2. LES OUVRAGES DE PRODUCTION D'EAU POTABLE	
3.2.1. Les forages de Saint Martin du Bec	
3.2.2. Le forage de Cuverville	
3.2.2. Les forages d'Etretat	
<b>4. LES MESURES A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX</b> .....	10
<b>5. CONTRÔLE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS</b> .....	10
<b>CONCLUSIONS</b> .....	11
<b>AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE</b> .....	12

## PREAMBULE

Par transmission en date du 24 janvier 2018, la Délégation Territoriale de la Seine Maritime de l'Agence Régionale de Santé de Normandie m'a confié la mission de donner un **avis hydrogéologique préalable relatif à la construction d'une nouvelle station d'épuration sur la commune du Tilleul pour le compte de la Communauté de Communes de Criquetot l'Esneval, Maître de l'Ouvrage.**

J'ai disposé des documents suivants :

- « Construction d'une nouvelle station d'épuration et des réseaux de transfert associés. Système d'assainissement de la Poterie Cap d'Antifer, le Tilleul, Sainte Marie au Bosc et Beurepaire. Avant-Projet ». Communauté de Communes de Criquetot l'Esneval. SOGETI Ingénierie. Affaire n° 170078, indice 02 ; décembre 2017.
- « Définition des périmètres de protection des forages F1 et F2, 56-7-29 et 56-7-30 ». Alimentation en Eau Potable de la ville d'Étretat. Avis de l'hydrogéologue agréé Philippe de la Quèrière. BRGM, SGR Normandie 81/GA/117 (76-254) ; août 1981.

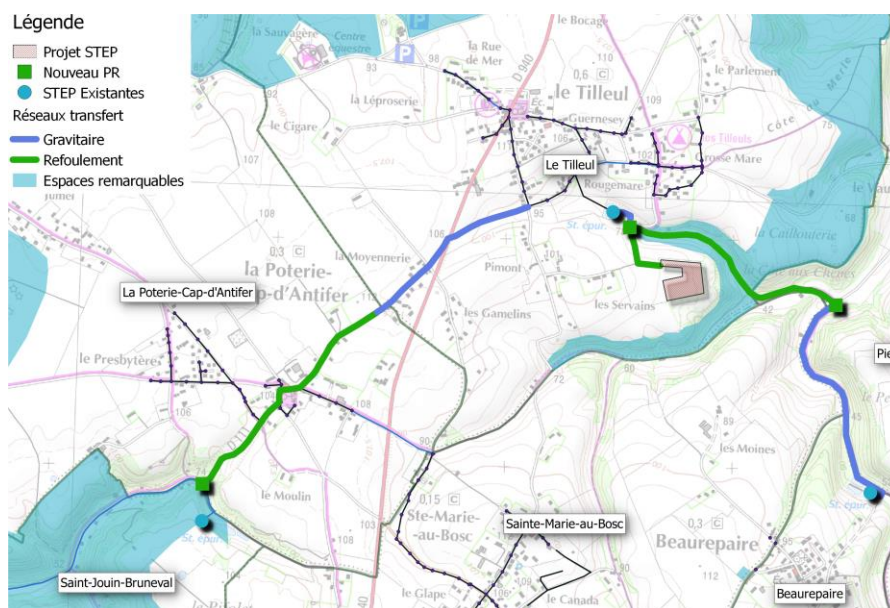
Je me suis rendu sur les lieux le 16 mai 2018 et le projet d'avis hydrogéologique a été transmis pour avis le 12 juin 2018 au bureau d'étude SOGETI, en charge du projet.

3



## 1. LE CONTEXTE GENERAL

Le projet de construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées domestiques des communes du Tilleul, de la Poterie Cap d'Antifer, de Sainte Marie au Bosc et de Beaurepaire consiste à procéder au remplacement des trois stations d'épuration existantes sur le territoire des communes du Tilleul, de la Poterie Cap d'Antifer et Beaurepaire, **figure 1** ci-après. Il prévoit également les réseaux de transfert associés, conduites et postes de refoulement.



4

La nouvelle station d'épuration a vocation à remplacer les systèmes d'assainissement actuels qui présentent des dysfonctionnements importants et souffrent d'un sous-dimensionnement au regard des perspectives d'urbanisation.

Elle sera dimensionnée pour couvrir les besoins de 1 550 EH. Le choix de la filière de traitement, afin de garantir un niveau de performance approprié des rejets, s'est porté sur un système « boues activées en aération prolongée ». La dispersion des rejets après traitement se fera au moyen d'une aire d'infiltration dans le sol.

## 2. LE PROJET DE STATION D'EPURATION

### 2.1. LA FILIERE DE TRAITEMENT

La charge hydraulique actuelle **par temps sec**, équivalant à 1 158 EH, est la suivante :

	Charges hydrauliques
Débit journalier total*, m <sup>3</sup> /j	162
Débit horaire moyen, m <sup>3</sup> /h	6,75
Débit horaire de pointe, m <sup>3</sup> /h	22,4

\*à raison de 140 l/EH.jour

Les eaux parasites sont évaluées à 2 m<sup>3</sup>/j (avec Beaufort). Elles viennent s'ajouter au chiffre ci-dessus, ce qui porte le volume en entrée de station à 164 m<sup>3</sup>/j.

Mais, la Collectivité prévoit d'engager des travaux de raccordement d'habitations neuves, à hauteur 560 EH soit environ 223 logements sur les communes de la Poterie Cap d'Antifer, Sainte Marie aux Bosc, Le Tilleul et Beaufort auxquels s'ajoutent une trentaine déjà construits depuis le diagnostic.

**Par temps sec**, la charge hydraulique, équivalant à 1 718 EH, sera la suivante :

	Charges hydrauliques
Débit journalier total, m <sup>3</sup> /j	240
Débit horaire moyen, m <sup>3</sup> /h	10,1
Débit horaire de pointe, m <sup>3</sup> /j	339

**Par temps de pluie**, les eaux parasites étant évaluées à 74 m<sup>3</sup>/j (2 + 72 m<sup>3</sup>/j) pour une pluie 24 h de retour de 2 mois, cela porte le débit de référence en entrée de station à 314 m<sup>3</sup>/j.

Les charges de pollution équivalentes à traiter seront les suivantes pour le **flux moyen 7 jours** :

	Charge polluante pour un flux moyen 7 jours de 231 m <sup>3</sup> /jour	
	Flux, kg/j	Concentration, mg/l ~
DBO <sub>5</sub>	113	400
DCO	230	800
MES	150	530
NTK	24	85
Pt	6	21

Les charges de pollution sont à comparer aux exigences de qualité des rejets :

	Charge polluante par temps sec	
	Concentration entrée STEP, mg/l	Concentration maximale admissible, mg/l, niveau de rejet
DBO <sub>5</sub>	400	25
DCO	800	90
MES	530	35
NTK	85	10

Le rendement épuratoire de la nouvelle station d'épuration sera compris, selon les paramètres, entre 75 et 90 %.

Sur la base du flux moyen 7 jours et d'une consommation portée à 150 l/EH /j, la capacité nominale de la station d'épuration sera donc de **1890 EH**.

## 2.2. L'AIRE D'INFILTRATION

L'exutoire envisagé après traitement est l'infiltration dans le sol. La perméabilité moyenne retenue pour le dimensionnement de l'aire d'infiltration est de 15 mm/h, soit  $4.10^{-6}$  m/s environ. Il s'agit d'une valeur faible justifiant la nécessité de prise en compte d'une vaste surface d'infiltration. Les tests de perméabilité effectués conduisent à devoir réserver à l'aire d'infiltration et de dispersion une emprise de l'ordre de 17 000 m<sup>2</sup>, réparties entre les deux plateaux d'infiltration, alimentés en alternance, **figure 2** ci-après.

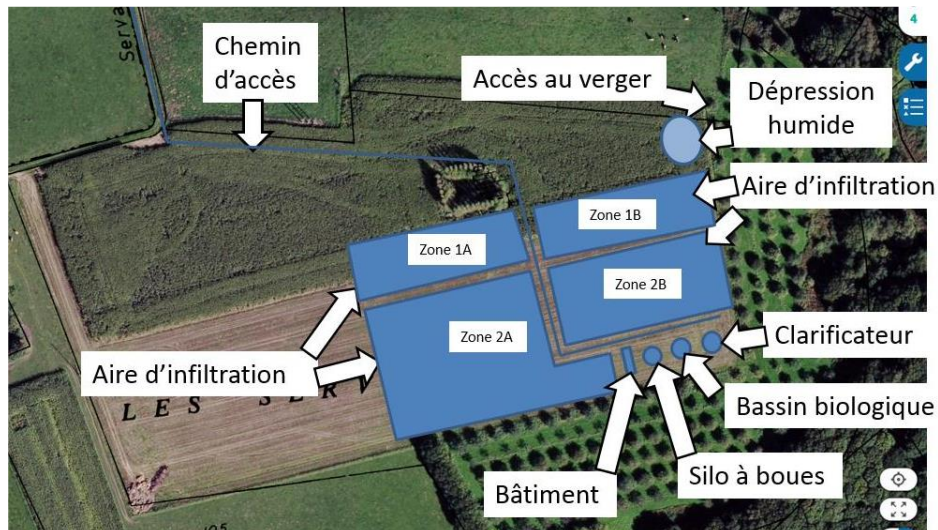
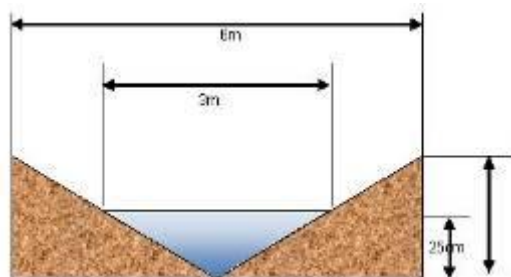


Figure 2. Plan d'implantation de principe de la future station et de l'aire d'infiltration (zones A et B)

Il est prévu la mise place d'un merlon, à l'amont afin d'éviter l'intrusion d'eau parasite pluviale et à l'aval pour palier à une éventuelle surverse. En cas de surverse, ce qui n'est absolument pas souhaitable, ce merlon sera aménagé pour assurer une diffusion des produits de débordement.

L'aire d'infiltration et ses billons sera enherbée. Les eaux traitées seront refoulées à l'amont de l'aire d'infiltration, sur la partie haute au nord, à l'aide de deux pompes de 36 m<sup>3</sup>/h redondantes.



Coupe type d'un billon d'infiltration

### 3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

#### 3.1. CONTEXTE PHYSIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Localement, la formation résiduelle des argiles à silex recouvre uniformément le substrat crayeux sous jacent. Elle peut atteindre une trentaine de mètres d'épaisseur localement sur le plateau. Elle est recouverte par la formation des limons de plateaux à texture limoneuse ou de biefs à silex à texture argilo-sableuse. L'épaisseur très variable de l'ensemble de recouvrement peut atteindre une quarantaine de mètres.

Une reconnaissance pédologique peu profonde des formations de recouvrement limono-argileuses, faite à l'aide de sondages, a présenté des perméabilités médiocres au droit du site en projet. Les perméabilités mesurées sont objectivement faibles, de l'ordre de  $4.10^{-6}$  m/s en moyenne, ou 15 mm/h. Elles sont conformes à la nature des matériaux rencontrés : des limons argileux qui doivent s'enrichir rapidement en argile. Ces perméabilités ont été prises en compte pour le dimensionnement de l'aire d'infiltration de la future station d'épuration. Il n'est pas mentionné de traces d'hydromorphie.

**Sur le plan hydrogéologique**, localement, l'aquifère productif est celui de la craie du Crétacé ; plus précisément les étages concernés sont le Turonien et le Sénonien.

L'emprise du projet est située sur le plateau crayeux à l'aval piézométrique d'un **dôme piézométrique** axé sur Criquetot l'Esneval. Au droit du site, le toit de la nappe de la craie se situerait à la cote NGF 15/20 m tandis que l'altitude moyenne du site est de 90 m NGF, soit environ 70 m de profondeur en moyenne. Cela est confirmé par les résultats d'un forage agricole (56.7.90) réalisé sur la commune, deux km plus au nord, à la cote +86 m NGF, qui a trouvé un niveau statique à 70 m de profondeur. La productivité de cet ouvrage implanté dans la craie massive séno-turonienne s'est avérée quasi nulle. Sa coupe géologique est imprécise quant aux formations de recouvrement de la craie. Elle mentionne l'existence de plus de 30 m d'argile à silex sans authentification des limons sus-jacents qui, localement, font quelques mètres d'épaisseur. Il est mentionné dans le dossier qu'une étude géotechnique sera réalisée. Il sera utile d'y ajouter des sondages de reconnaissance afin de mieux caractériser la nature des formations de recouvrement de la craie au droit de l'aire d'infiltration et de s'efforcer de positionner le contact entre les limons et les argiles à silex, s'il existe.

La déclivité au niveau de l'emprise du projet d'aire d'infiltration étant de l'ordre de 3 %, il faudra surveiller le coteau du vallon afin de vérifier l'absence de sourcins susceptibles de se créer au contact entre les limons et les argiles à silex.

Il n'a pas été reconnu de bétoires sur le site lui-même mais les vallons du secteur en accueillent de très nombreuses. Les traçages mentionnés sur la **figure 3** ci-après démontrent le caractère puissamment karstique du secteur.

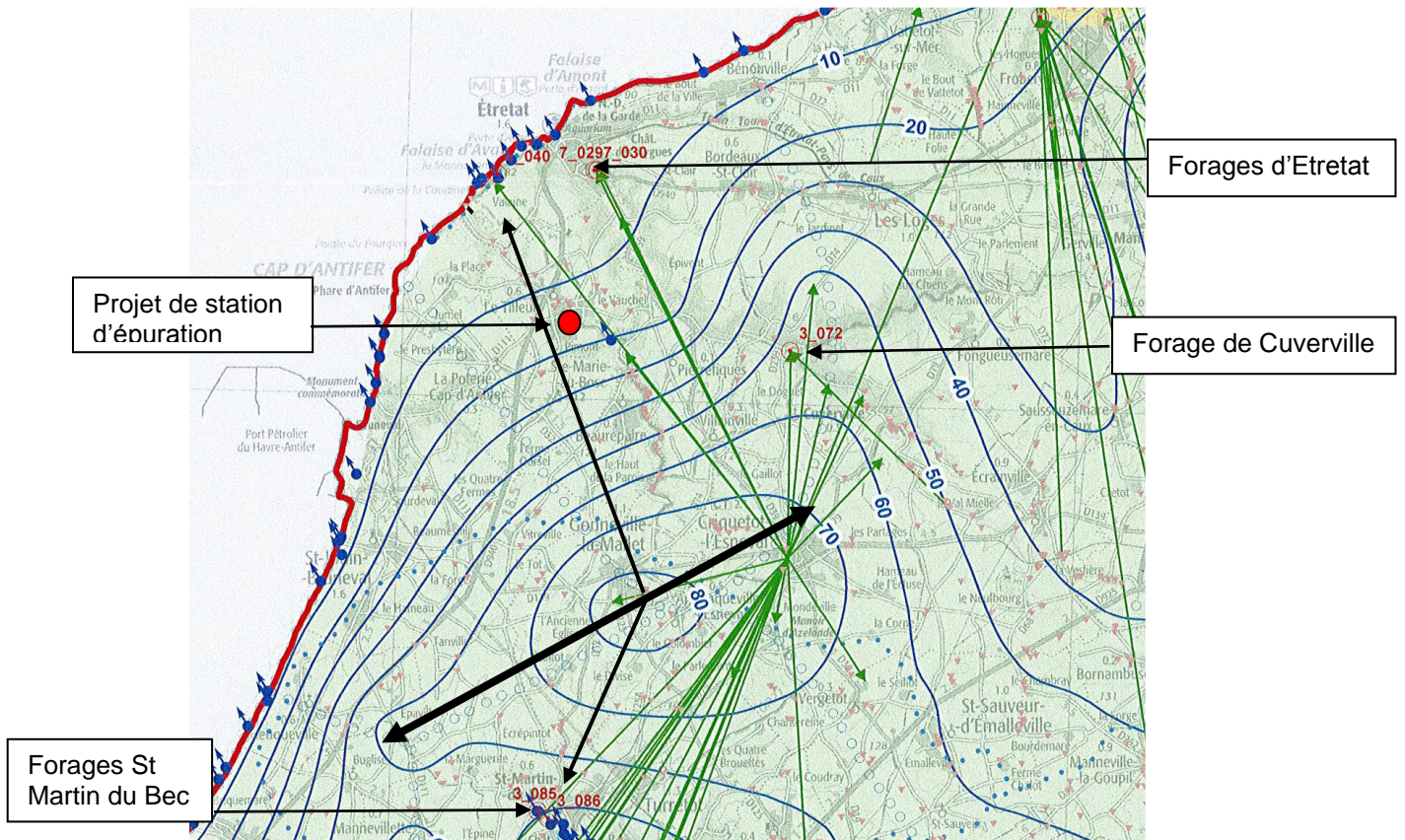


Figure 3. Extrait de carte hydrogéologique du département de la Seine Maritime. Sens d'écoulement général de l'aquifère de la craie de part et d'autre du dôme piézométrique axé sur Criquetot L'Esneval.

## 3.2. LES OUVRAGES DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

### 3.2.1. Les forages de Saint Martin du Bec, 74-3- 85 et 86

Ces deux ouvrages de production d'eau potable captent un bassin versant souterrain orienté vers le sud et ne sont donc pas concernés par le projet de la station d'épuration du Tilleul.

### 3.2.2. Le forage de Cuverville, 74-3-72

Ce forage est situé sur le même versant piézométrique du dôme axé sur Criquetot l'Esneval que le projet mais à l'amont. Il ne peut donc pas non plus être concerné par les rejets du projet de la station d'épuration du Tilleul.

### 3.2.3. Les forages d'Étretat, 56-7-29 et 30

Ces deux ouvrages de production d'eau potable sont implantés à l'exutoire d'un vaste bassin versant souterrain qui remonte jusqu'à Criquetot L'Esneval. Son aire d'alimentation présumée inclut le projet de station d'épuration du Tilleul. Ils se situent à l'amont du bourg d'Étretat au creux d'un puissant vallon qui descend de Villainville. De nombreux vallons connexes convergent vers celui-ci. Deux d'entre eux prennent naissance de part et d'autre de l'éperon sur lequel est implanté le projet de station d'épuration. On voit que localement le sens d'écoulement et de drainage souterrain

de la nappe de la craie peut prendre une direction différente, est-ouest en l'occurrence, du sens d'écoulement général orienté du sud vers le nord. Ce sont les callons et leur puissante fracturation, voire leur karstification et les bétoires qui les jalonnent, qui pilotent le drainage souterrain du massif crayeux. Le projet est bien sur l'aire d'alimentation présumée des deux forages d'Étretat, mais à l'écart des axes de drainage constitués par les vallons secs.

On sait peu de chose des caractéristiques hydrodynamiques des deux forages. Les essais de pompage semblent très anciens et les débits d'exploitation seraient de 50 et 75 m<sup>3</sup>/h. Profonds d'une vingtaine de mètres, leurs niveaux statiques seraient en moyenne à -6 m environ. Ils seraient sous l'influence hydrostatique de la marée.

Les deux ouvrages ne disposent pas actuellement de périmètres de protection réglementaires, mais seulement d'une proposition datant de 1981, **figure 4** ci-après. Leur établissement est en cours.

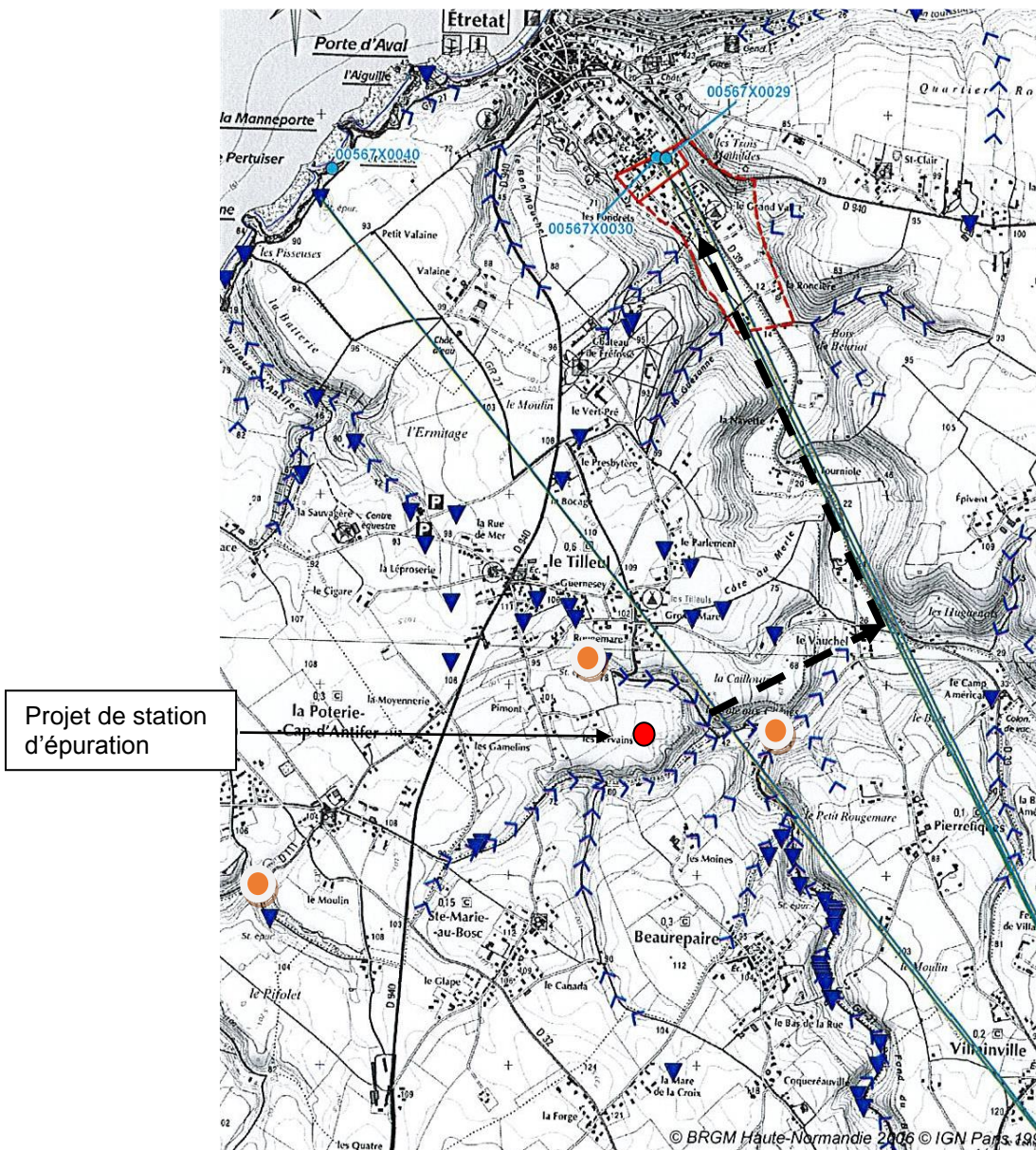


Figure 4. Situation du projet de tracé de périmètres de protection des forages d'Étretat et axes de drainage schématisés du massif crayeux. Situation des postes de refoulement (cercles oranges)

On note que le projet de station d'épuration est implanté à l'écart du tracé de périmètre de protection éloignée des forages d'Etretat. Néanmoins, l'existence d'une multitude de points d'engouffrement au creux des vallons secs, principaux et secondaires, qui descendent vers Etretat incitent à devoir prendre des précautions. Et l'inventaire des points d'engouffrement n'est pas exhaustif.

Les trois postes de refoulement à créer sont implantés au creux de vallons secs. Les effluents des postes de Beaurepaire et de la Poterie Cap d'Antifer seront « remontés » vers celui du Tilleul à raison d'un débit cumulé de 36 m<sup>3</sup>/h environ. On sera vigilant à faire en sorte que les effluents ne débordent pas, y compris pour le poste de La poterie Cap d'Antifer même si celui-ci n'est pas susceptible d'impacter la ressource en eau souterraine captée à Etretat.

Il est indispensable de prévoir un dimensionnement adapté prenant en compte les volumes d'eaux parasites, notamment les eaux claires météoriques, pour pallier à tous débordements sur chacun des postes de refoulement qui voient transiter des effluents bruts.

#### **4. LES MESURES A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX D'AMENAGEMENT**

Pendant le chantier, on s'efforcera de ne pas installer de matériel fixe important au droit des parcelles.

Vis à vis du risque lié aux réservoirs de carburant des engins de chantier, notamment lors des terrassements :

- l'entretien des engins utilisés ne pourra pas se faire sur place,
- les hydrocarbures, graisses, huiles, gas-oil, fuel domestique seront stockés, si nécessaire, et associés à des bacs de rétention réglementairement dimensionnés,
- le remplissage des réservoirs des engins en carburant se fera sur une aire étanche avec bac de rétention convenablement dimensionné.

Ces mesures de précautions s'appliquent également à la construction des postes de refoulement.

#### **5. CONTROLE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS**

Il est prévu la mise en place de moyens de contrôle, avec dispositif de mesure de débit :

- à l'entrée du process de la station, sur la canalisation de relèvement du poste de refoulement du Tilleul vers le prétraitement
- avant rejet vers l'aire d'infiltration, avec préleveur automatique.

Les débits entrant et sortant seront donc enregistrés en continu.

## **Maintenance, entretien**

Le mode de dispersion des effluents traités à l'aide d'une aire d'infiltration convenablement dimensionnée entraîne la suppression du rejet des effluents actuels. Le projet prévoira le comblement des lagunes actuelles et la remise en état des sites qui pourraient être réaffectés à la lutte contre les inondations (bassins de rétention).

L'exploitant de la station d'épuration établira chaque début d'année un calendrier de visite et de maintenance adapté aux besoins pour l'année en question et le respectera. Les interventions en matière de Gros Entretien et Renouvellement doivent être programmées et détaillées dans le document de prévision annuel.

Un registre d'entretien doit être impérativement ouvert. Y seront notés :

- le nom du responsable de l'entretien
- les jours et heures de passage
- les interventions éventuelles

Des synthèses annuelles du suivi comprenant les analyses, le registre de surveillance ainsi que le compte rendu des éventuels travaux effectués devront être faites. Elles devront pouvoir être présentées en cas de demande. Elles auront pour objet :

- de rendre compte du fonctionnement de l'installation qui pourra être comparé au Cahier des Garanties Souscrites par le constructeur
- d'apprécier d'éventuelles dégradations des moyens de traitement.

11

## **CONCLUSIONS**

Le projet de construction de la nouvelle station d'épuration de la commune du Tilleul, à proximité du site de l'ancienne, comprend :

- la création de la station d'épuration par boues activées en aération prolongée, d'une capacité de 1 890 EH
- la création d'une aire de dispersion et d'infiltration.

Le rejet des eaux traitées sera pris en charge par le dispositif de dispersion et d'infiltration dans le sol d'une superficie de 17 000 m<sup>2</sup> environ.

Les garanties de fonctionnement du procédé de traitement ainsi que la mise en œuvre d'une aire de dispersion et d'infiltration des rejets traités après épuration, convenablement dimensionnée, devraient permettre d'assurer une qualité satisfaisante des effluents traités et le respect des normes de rejet.

Il existe des ouvrages de production d'eau potable sensiblement à l'aval du projet de station d'épuration : les forages d'Etretat. La situation notoirement karstique de la craie du secteur nécessite une attention accrue lors de la conception des ouvrages, station et postes de refoulement, (eaux parasites pluviales) et de l'exploitation des installations.



Vis-à-vis de **l'aire de dispersion et d'infiltration**, il convient préalablement de vérifier, à l'occasion des travaux de terrassement, qu'il n'y ait pas d'indices d'effondrement ou de zones fortement décomprimées au droit du site.

En fonctionnement, on visitera régulièrement le secteur pentu à l'aval de l'aire d'infiltration pour vérifier l'absence d'apparition de sourcins au niveau du contact entre les limons et les argiles à silex qui aurait pu être reconnu à l'occasion de l'extension de la mission géotechnique préalable.

Le merlon à l'aval de l'aire d'infiltration devra être dimensionné pour éviter tous débordements vers le vallon au sud.

## **AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE**

Compte tenu de ce qui est présenté ci-avant, je donne un **avis hydrogéologique préalable favorable à la construction de la nouvelle station d'épuration de la commune du Tilleul** sous réserve que soient prises en compte les quelques remarques énoncées dans le présent avis.

Sainte Adresse, le 06 juillet 2018

Gilles ALLAIN

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
et coordonnateur pour les départements de la Seine Maritime et de l'Eure

12

## 11.2 ANNEXE 2 : ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX

## 11.3 ANNEXE 3 : TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES CHARGES DES LAGUNES EXISTANTES

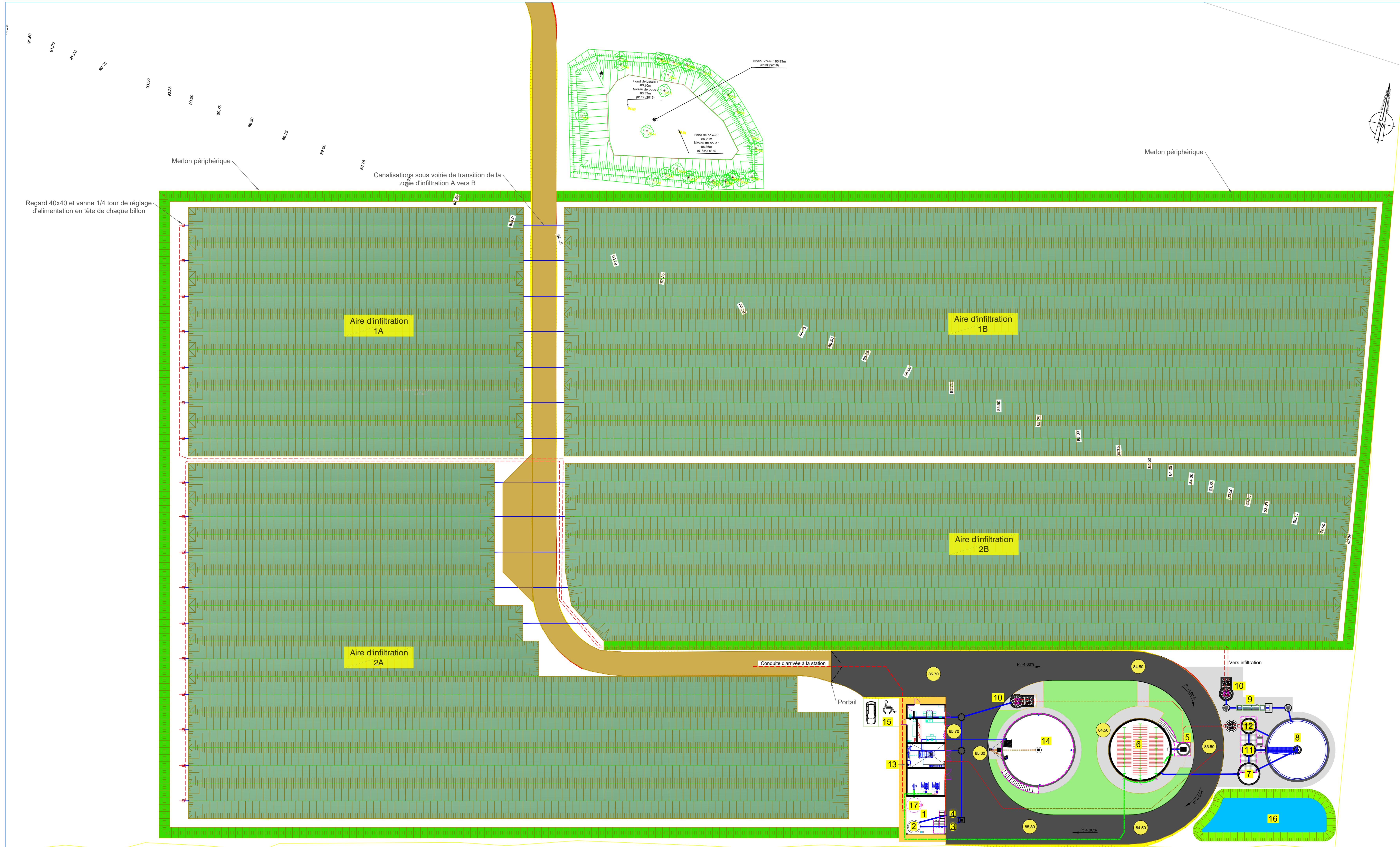
Documents de référence			Visite SATESE du 25/05/2010			Visite SATESE du 13/06/2012			Visite SATESE du 11/06/2014			Visite SATESE du 01/09/2016			RAD EDN 2014			RAD EDN 2016			Mesures SOGETI 06/2018			Moyenne des analyses			Documents de référence			
Capacité constructeur	400	EH																						Capacité constructeur	400	EH				
Paramètres	Unité	Norme	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Paramètres	Unité	Norme	
pH			7.7	8.4		8.25	8.5		8.1	8.2		8.1	8.7								7.3			7.9	8.5		pH			
DBO5	mg(O2)/L		250			1000			750			280									203.0			496.6			DBO5	mg(O2)/L		
DBO5 f	mg(O2)/L	40		46	82%		28	97%		80	89%		54	81%		419.0			69.0					116.0	87%	DBO5 f	mg(O2)/L	40		
DCO	mg(O2)/L		587			2205			1640			601									813.0			1169.2			DCO	mg(O2)/L		
DCO f	mg(O2)/L	120		288	51%		285	87%		485	70%		483	20%		250.0			280.0					345.2	57%	DCO f	mg(O2)/L	120		
MES	mg/L	120	110	370	négatif	790	17	98%	919	330	64%	160	410	négatif	110.0			130.0			342.0			464.2	227.8	81%	MES	mg/L	120	
NTK	mg(N)/L		65.6	57.4	13%	125	61.6	51%	101	60.2	40%	124	45.2	64%							155.0			114.1	56.1	42%	NTK	mg(N)/L		
NH4	mg(N)/L			34.1			41.9			28.3			0.5								135.0			135.0	26.2		NH4	mg(N)/L		
NO3	mg(N)/L			<0,25			<0,25			0.71			<0,25												0.7		NO3	mg(N)/L		
NO2	mg(N)/L			<0,03			0.19			0.06			0.13												0.1		NO2	mg(N)/L		
NGL	mg(N)/L			57.7		125	62	50%		61		124	45.6	63%										124.5	56.6	57%	NGL	mg(N)/L		
P total	mg(P)/L		9.95	10.2		17	11.6	32%	4.61	6.99	négatif	13	11.9	8%							11.6			11.2	10.2	20%	P total	mg(P)/L		
DCO/DBO	mg(P)/L		2.35			2.21			2.19			2.15												2.2			DCO/DBO	mg(P)/L		
Paramètres	Unité		Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Paramètres	Unité		
Débit journalier	m3/j		29.38	29.38		29.38	29.38		29.38	29.38		29.38	29.38		39.34	39.34		32.01	32.01		16.80			29.38	29.38		Débit journalier	m3/j		
Flux DBO5	kg/j		7.35	1.35	81.6%	29.38	0.82	97.2%	22.04	2.35	89.3%	8.23	1.59	80.7%	18.76	3.08	83.6%	4.80	2.21	54.0%	3.41			13.4	1.9	86%	Flux DBO5	kg/j		
Flux DCO	kg/j		17.25	8.46	50.9%	64.79	8.37	87.1%	48.19	14.25	70.4%	17.66	14.19	19.6%	26.60	11.76	55.8%	7.39	8.96	-21.2%	13.66			27.9	11.0	61%	Flux DCO	kg/j		
Flux MES	kg/j		3.23	10.87	-236.4%	23.21	0.50	97.8%	27.00	9.70	64.1%	4.70	12.05	-156.3%	6.72	7	-4.2%	4.16	4.16	0.0%	5.75			10.7	7.4	31%	Flux MES	kg/j		
Capacité	Unité	Base	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Capacité	Unité	Base	
Débit	EH	140 l/j	210	210	52%	210	210	52%	210	210	52%	210	210	52%	281	281	70%	229	229	57%	120			209.9	224.9	30%	Débit	EH	150 l/j	
DBO5	EH	60 g/j	122	23	31%	490	14	122%	367	39	92%	137	26	34%	313	51	78%	80	37	20%	57			14%	223.7	31.7	56%	DBO5	EH	60 g/j
DCO	EH	120 g/j	144	71	36%	540	70	135%	402	119	100%	147	118	37%	222	98	55%	62	75	15%	114			28%	232.8	91.7	58%	DCO	EH	140 g/j
MES	EH	75 g/j	43	145	11%	310	7	77%	360	129	90%	63	161	16%	90	93	22%	55	55	14%	77			19%	142.4	98.4	36%	MES	EH	90 g/j

Documents de référence			Diagnostic IRH 08/2010			Visite SATESE du 02/07/2014			RAD EDN 2013			RAD EDN 2014			RAD EDN 2015			Mesure EDN 01/02/2016			Mesure EDN 20/04/2016			Mesure EDN 07/07/2016			Mesure EDN 06/09/2016			Moyenne des analyses				
Capacité constructeur	500 EH		Unité	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)				
Paramètres	Norme																																	
pH	mg(O2)/L	%				8.2	7.8																											
DBO5	35	60	mg(O2)/L			340	18			84.0			30.0		69.2			550.0	49.0	91.1%	470.0	17.0	96.4%	490.0	100.0	79.6%	220.0	130.0	40.9%	414.0	62.2	77.0%		
DCO	90	60	mg(O2)/L			1056	153			334.0			156.0		308.9			1880.0	194.0	89.7%	1076.0	90.0	91.6%	1030.0	448.0	56.5%	544.0	517.0	5.0%	1117.2	275.1	60.7%		
MES		80	mg/L			570	52			320.0			60.0		139.6			1000.0	100.0	90.0%	480.0	14.0	97.1%	300.0	210.0	30.0%	170.0	230.0	-35.3%	504.0	140.7	45.4%		
NTK			mg(N)/L			138	43.2											38.0	51.0	-34.2%	130.0	27.0	79.2%	150.0	58.0	61.3%	97.0	46.0	52.6%	110.6	45.0	39.7%		
NH4			mg(N)/L				35																									35.0		
NO3			mg(N)/L				<0.25																											
NO2			mg(N)/L				0.07																											0.1
NGL			mg(N)/L				43.5											38.6	51.6	-33.7%	130.6	27.9	78.6%	150.0	60.0	60.0%	97.0	47.0	51.5%	104.1	46.0	39.1%		
P total			mg(P)/L			14.5	7.95											8.7	6.4	26.4%	15.0	6.0	60.0%	13.0	11.0	15.4%	9.6	11.0	-14.6%	12.2	8.5	21.8%		
DCO/DBO			mg(P)/L																															
Paramètres	Charge nominale		Unité	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	
Débit journalier	75		m3/j	36.60	36.60					61.90	61.90		65.00	65.00		55.75	55.75		70.00	70.00		50.00	50.00		55.00	55.00		57.00	57.00		56.4	56.4		
Flux DBO5	30		kg/j	9.50						19.8	5.20	73.7%	32.50	1.95	94.0%	18.75	3.86	79.4%	38.50	3.43	91.1%	23.50	0.85	96.4%	26.95	5.50	79.6%	12.54	7.41	40.9%	22.8	4.0	82.3%	
Flux DCO			kg/j							45.5	20.70	54.5%	61.30	10.14	83.5%	37.31	17.22	53.8%	131.60	13.58	89.7%	53.80	4.50	91.6%	56.65	24.64	56.5%	31.01	29.47	5.0%	59.6	17.2	71.2%	
Flux MES			kg/j							20.5	19.80	3.4%	30.55	3.90	87.2%	11.27	7.79	30.9%	70.00	7.00	90.0%	24.00	0.70	97.1%	16.50	11.55	30.0%	9.69	13.11	-35.3%	26.1	9.1	65.0%	
Flux NG			kg/j																2.70	3.61	-33.7%	6.53	1.40	78.6%	8.25	3.30	60.0%	5.53	2.68	51.5%	5.8	2.7	52.3%	
Flux NTK			kg/j																2.66	3.57	-34.2%	6.50	1.35	79.2%	8.25	3.19	61.3%	5.53	2.62	52.6%	5.7	2.7	53.2%	
Flux Pt			kg/j																0.61	0.45	26.4%	0.75	0.30	60.0%	0.72	0.61	15.4%	0.55	0.63	-14.6%	0.7	0.5	24.5%	
Capacité	Base		Unité	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	
Débit	140 l/j		EH	261	261	52%				442	442		464	464		398	398		500	500	100%	357	357	71%	393	393	79%	407	407	81%	402.9	402.9	76.7%	
DBO5	60 g/j		EH	158		32%				330	87	66%	542	33	108%	313	64	63%	642	57	128%	392	14	78%	449	92	90%	209	124	42%	379.3	67.1	75.9%	
DCO	120 g/j		EH							379	173	76%	511	85	102%	311	144	62%	1097	113	219%	448	38	90%	472	205	94%	258	246	52%	496.6	143.2	99.3%	
MES	75 g/j		EH							273	264	55%	407	52	81%	150	104	30%	933	93	187%	320	9	64%	220	154	44%	129	175	26%	347.6	121.6	69.5%	

Documents de référence			Diagnostic IRH 08/2010			Visite SATESE du 02/07/2014			MTES - ROSEAU - 2013			RAD EDN 2014 MTES - ROSEAU - 2014			Mesure EDN 07/03/2016			Moyenne des analyses			
Capacité constructeur	400 EH																				
Paramètres	Norme		Unité	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)
pH	mg(O2)/L	%				7.7	7.9									8.2	8.0		8.0	8.0	
DBO5	40		mg(O2)/L			190	81	57.4%								450.0	35.0	92.2%	320.0	58.0	74.8%
DCO	120		mg(O2)/L			514	415	19.3%								1200.0	145.0	87.9%	857.0	280.0	53.6%
MES	120		mg/L			280	170	39.3%		220.0			220.0			410.0	71.0	82.7%	345.0	170.3	61.0%
NTK			mg(N)/L			75.2	96.3									85.0	47.0	44.7%	80.1	71.7	44.7%
NH4			mg(N)/L				78.1									52.9	33.6	36.5%	52.9	55.9	36.5%
NO3			mg(N)/L				<0.25									0.3	0.3	0.0%	0.3	0.3	0.0%
NO2			mg(N)/L				<0.03									0.3	0.3	0.0%	0.3	0.3	0.0%
NGL			mg(N)/L			75.2	96.6									85.6	47.6	44.4%	80.4	72.1	44.4%
P total			mg(P)/L			7.3	12.9									11.0	4.8	56.4%	9.2	8.9	56.4%
DCO/DBO			mg(P)/L																		
Paramètres	Charge nominale	Unité	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	Entrée	Sortie	Rdt (%)	
Débit journalier	60		m3/j	55.60	55.60				52.00	52.00		55.00	55.00		55.00	55.00		54.4	54.4		
Flux DBO5	24		kg/j	21.50					27.00			27.00			24.75	1.93	92.2%	25.1	1.9	92.2%	
Flux DCO			kg/j												66.00	7.98	87.9%	66.0	8.0	87.9%	
Flux MES			kg/j						22.00	12.10	45.0%	22.00	12.10	45.0%	22.55	3.91	82.7%	22.2	9.4	57.6%	
Flux NG			kg/j												4.71	2.62	44.4%	4.7	2.6	44.4%	
Flux NTK			kg/j												2.90	1.85	36.3%	2.9	1.8	36.3%	
Flux Pt			kg/j												0.60	0.26	56.0%	0.6	0.3	56.0%	
Capacité	Base	Unité	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	Entrée	Sortie	% entrée/nominal	
Débit	140 l/j		EH	397	397	99%				371	371	93%	393	393	98%	393	393	98%	388.6	388.6	97.1%
DBO5	60 g/j		EH	358		90%				450		113%	450		113%	413	32	103%	417.7	32.1	104.4%
DCO	120 g/j		EH												550	66	138%	550.0	66.5	137.5%	
MES	75 g/j		EH							293	161	73%	293	161	73%	301	52	75%	295.8	124.9	73.9%

NOTA : Les informations du document MTES - ROSEAU sont disponibles sur le site <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

## 11.4 ANNEXE 4 : PLAN MASSE DE LA STATION D'ÉPURATION



- Nomenclature:**
- 1 Tamis rotatif (étage)
  - 2 Dégraisseur - Dessableur
  - 3 Fosse à graisses
  - 4 Fosse à sables
  - 5 Zone de contact
  - 6 Bassin biologique
  - 7 Dégazeur
  - 8 Clarificateur
  - 9 Canal de comptage
  - 10 Poste de relèvement
  - 11 Fosse à écumes
  - 12 Puits à boues
  - 13 Bâtiment exploitation
  - 14 Silo à boues
  - 15 Parking
  - 16 Bassin de gestion des eaux de ruissellement
  - 17 Désodorisation

- Légende:**
- Voie lourde (enrobé)
  - Voie piétonne (enrobé)
  - Zones d'infiltration engazonnées
  - Zone en herbe
  - Merlon périphérique
  - Conduite de refoulement
  - Canalisation gravitaire
  - Conduite air sous pression
  - Garde corps

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL

Construction d'une nouvelle stations d'épuration sur la commune du Tilleul  
 Système d'assainissement de La Poterie Cap d'Antifer, Le Tilleul, Saint Marie au Bosc et Beaurepaire

PROJET

Plan de masse

Numéro d'affaire: 170078	Référence du plan	Indice
Echelle: 1/250	02	01
Phase: PRO	Localisation du dessin dans l'ensemble du projet	
nom du fichier: PRO stu 1.dwg	X:\ARRETS\PROJETS - ASSAINISSEMENT\TILLIQUET\STEP - PROJETATION EPURATION\PROJET STEP	
type de repère altimétrique: NGF	xy	
type de repère planimétrique: xy		



Siège social : 387, rue des Champs B.P. N° 559 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex  
 Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.84  
 www.sogeti-ingenierie.fr - Certifié ISO 9001 (ed.2008) et ISO 14001  
 Agences : PARIS - CAEN - VILLENEUVE D'ASCQ  
 Antennes : ALENCON - ORLÉANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	Création	Oct. 2018	L. HOYEZ	P. PERARNAUD
02				
03				
04				
05				



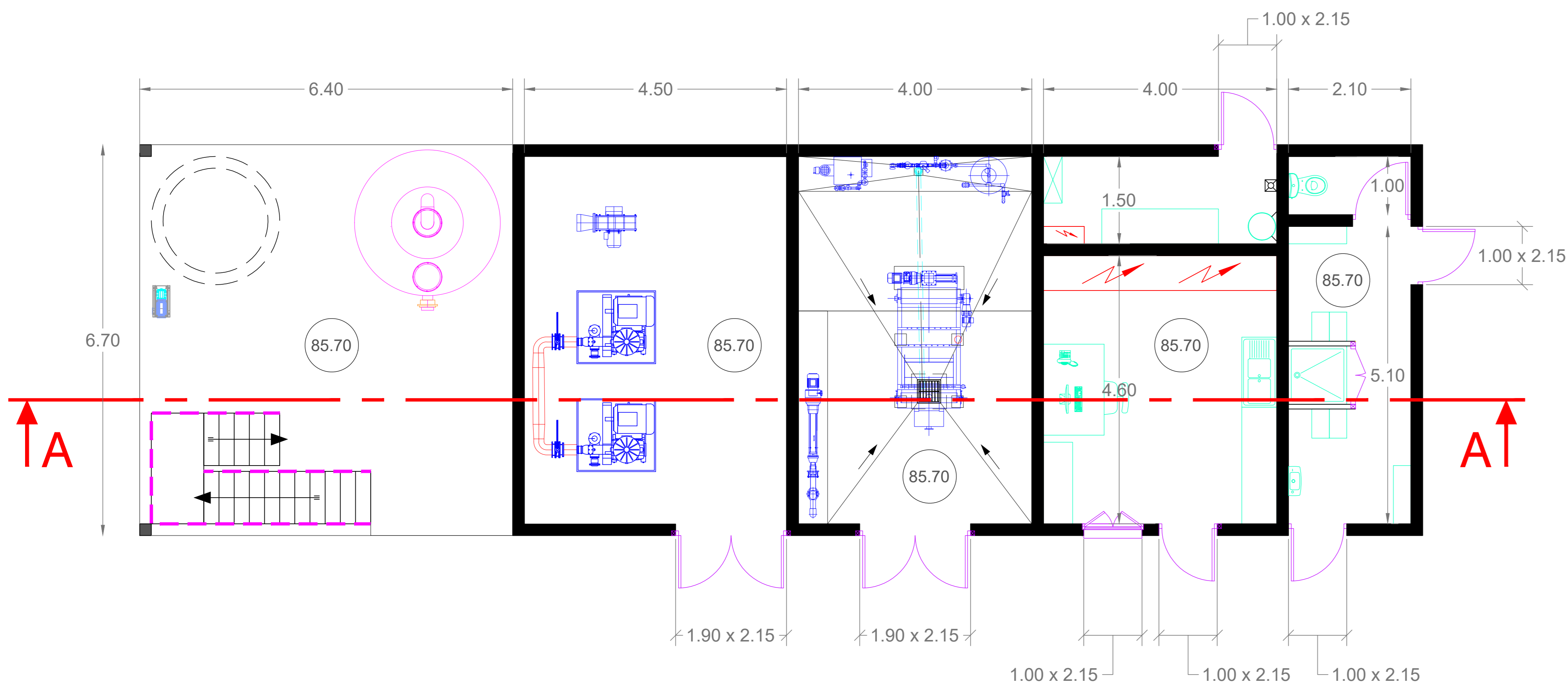


## 11.5 ANNEXE 5 : PLAN MASSE GÉNÉRAL AVEC LE CHEMIN D'ACCÈS

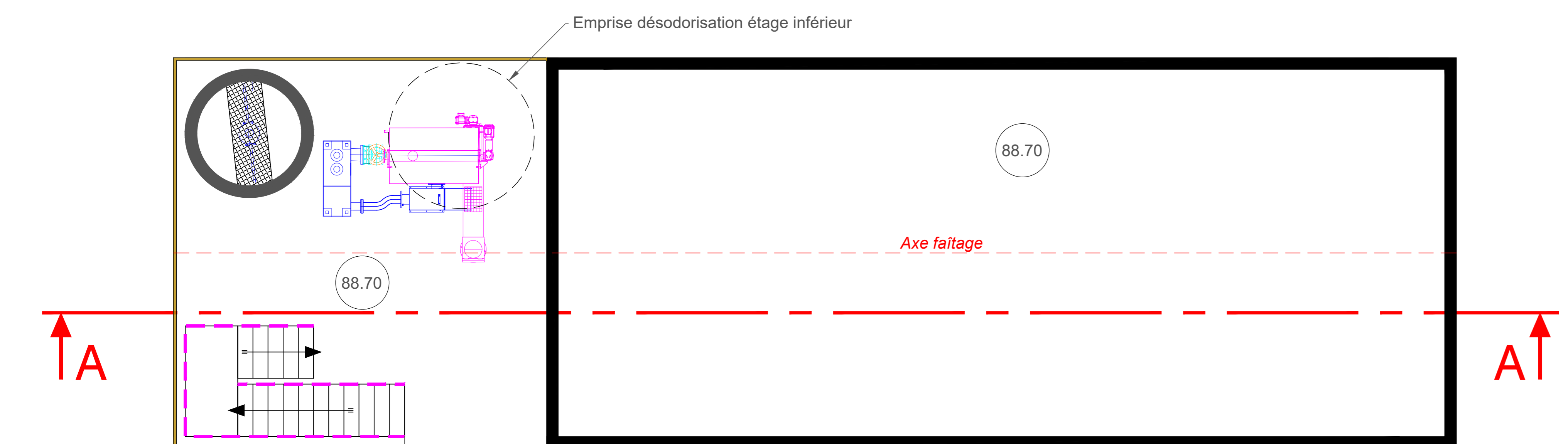


## 11.6 ANNEXE 6 : PLANS DU BÂTIMENT D'EXPLOITATION

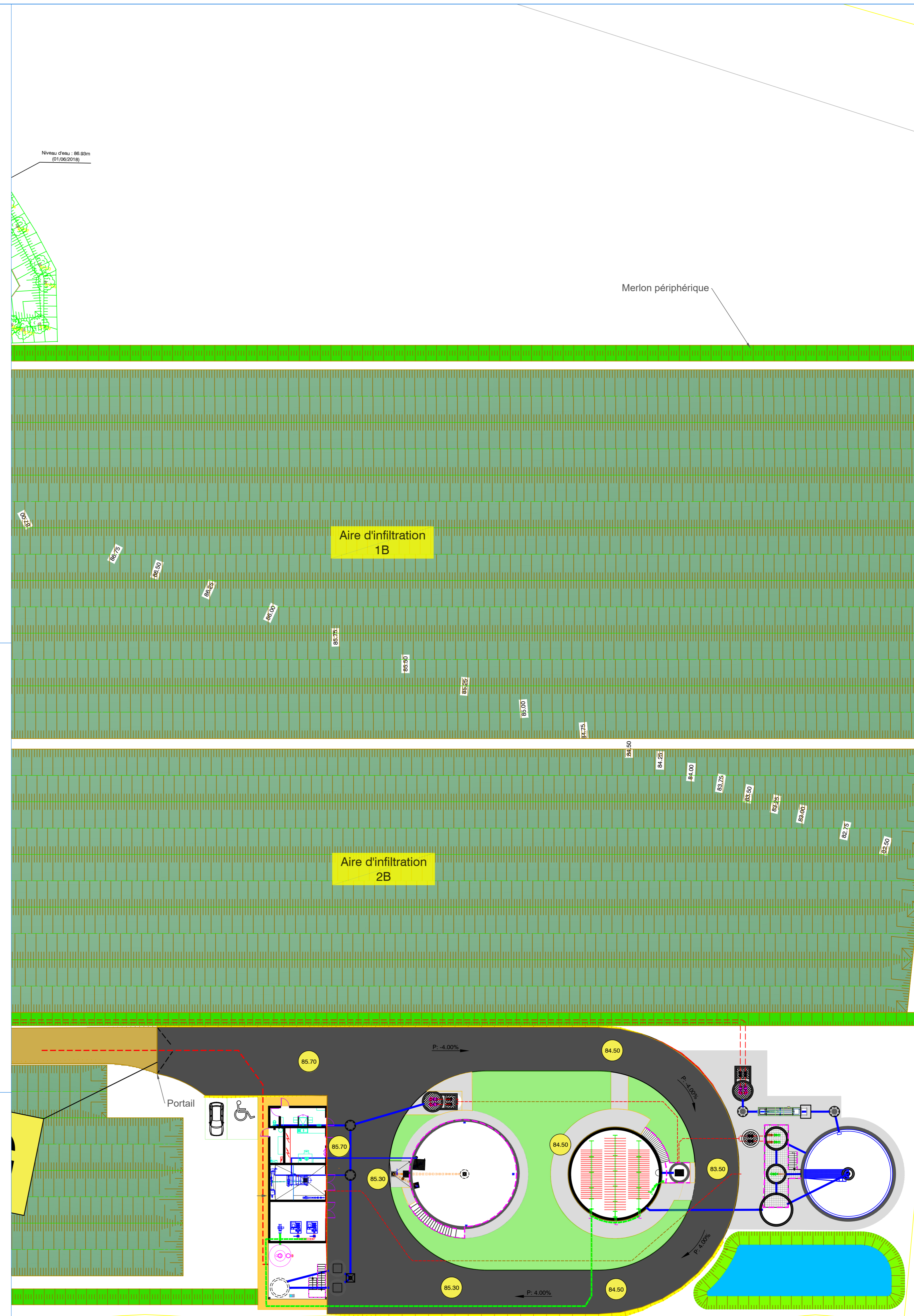
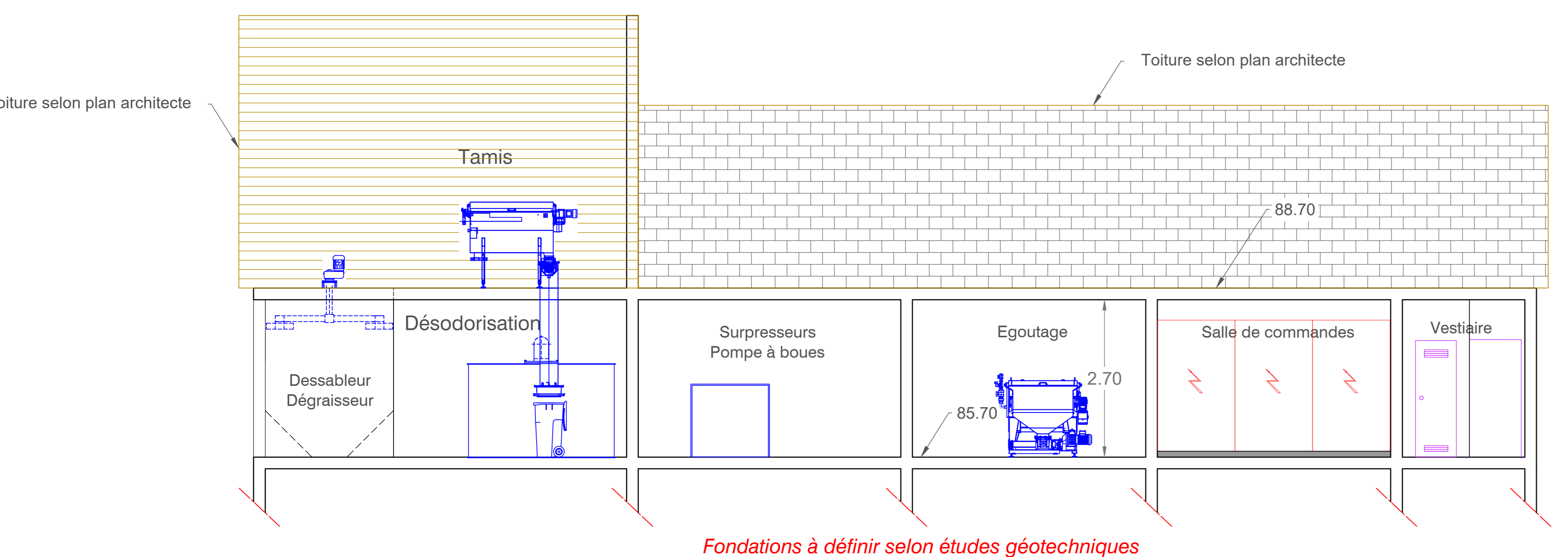
RDC  
Ech: 1/50



Etage  
Ech: 1/50



Coupe A-A  
Ech: 1/50



Plan d'implantation  
Ech: 1/250

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU CANTON DE  
CRIQUETOT-L'ESNEVAL

Construction d'une nouvelle stations d'épuration sur la  
commune du Tilleul  
Système d'assainissement de La Poterie Cap d'Antifer,  
Le Tilleul, Saint Marie au Bosc et Beaufreire

PROJET

Plan - coupes bâtiment exploitation

Numéro d'affaire: 170078	Référence du plan	Indice
Echelle: Selon cadres	01	01
Phase: PRO	Localisation du dessin dans l'ensemble du projet	
nom du fichier: PRO w6 1.dwg	X:\Bureaux\PROSENE_SANTIMAT\PROTECHNIQUE\06 - PRO\STATION EPURATION\Plan STEP	
type de repère altimétrique: NGF	type de repère planimétrique: xy	

Siège social:  
387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS GUILLAUME Cedex  
Tél: 02.35.59.63.39 - Fax: 02.35.59.64.94  
www.sogeti-ingenierie.fr - Certifié ISO 9001 (ed 2008) et ISO 14001  
Agences:  
PARIS - CAEN - VALLEUVE D'ASCO  
Antennes:  
ALENCON - ORLEANS - REIMS

INDICE	OBJET DE L'INDICE	DATE	DESSINE PAR	VERIFIE PAR
01	Création	Oct 2018	L. HOYEZ	P. PERARNAUD
02				
03				
04				
05				

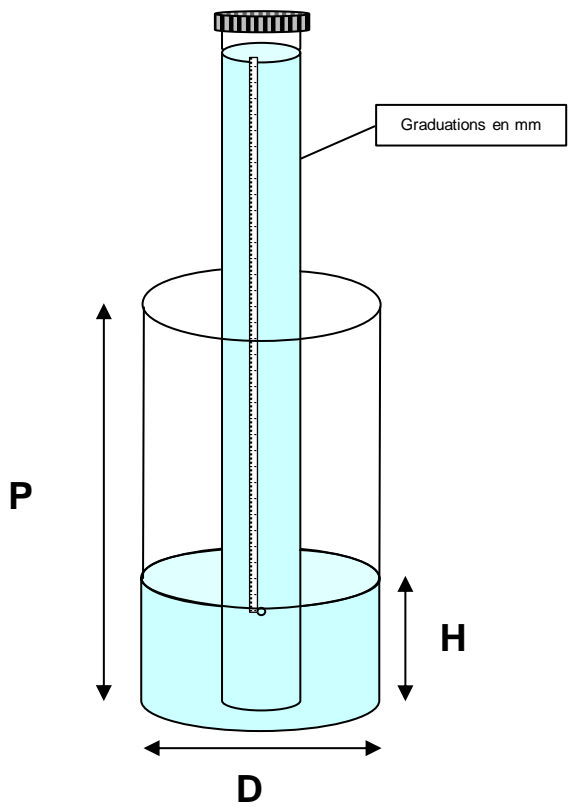
## 11.7 ANNEXE 7 : FICHES DES ESSAIS DE PERMÉABILITÉ DE JUILLET 2018

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP1
Date de l'essai :	05/07/2018

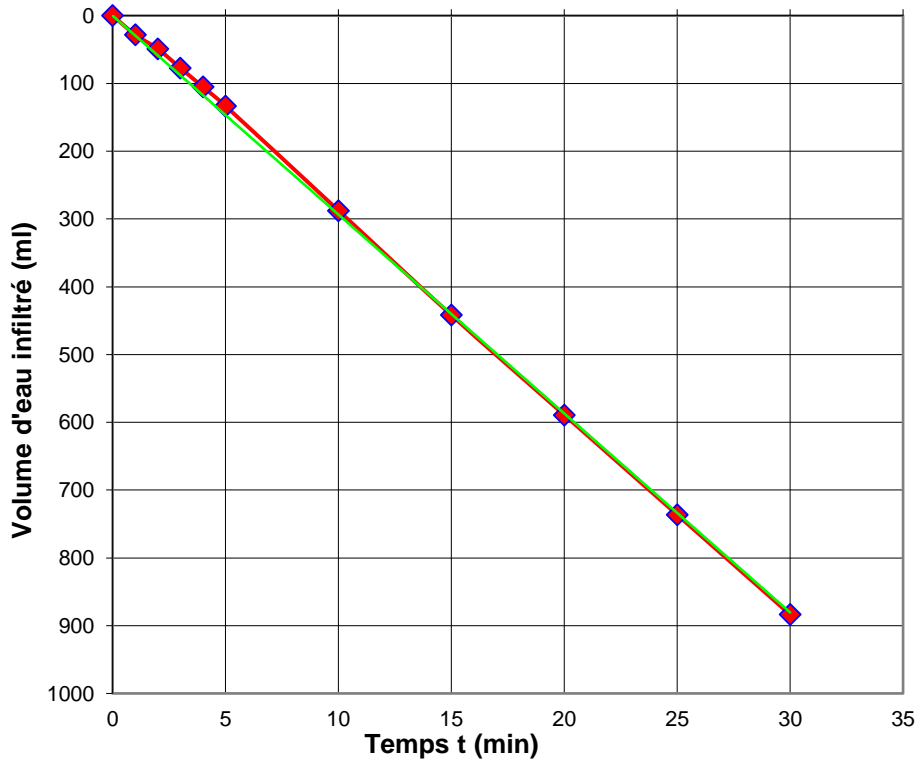
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
Z <sub>TN</sub> =	127,50 m NGF	



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1218 mm	-
1	1214 mm	18,1 mm/h
2	1211 mm	15,8 mm/h
3	1207 mm	16,6 mm/h
4	1203 mm	17,0 mm/h
5	1199 mm	17,2 mm/h
10	1177 mm	18,5 mm/h
15	1155 mm	19,0 mm/h
20	1134 mm	19,0 mm/h
25	1113 mm	19,0 mm/h
30	1092 mm	19,0 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre Agricole (limon marron et silex)	0,25 m
Limon légèrement argileux marron peu orangé	0,50 m
Limon plus argileux orangé	0,70 m



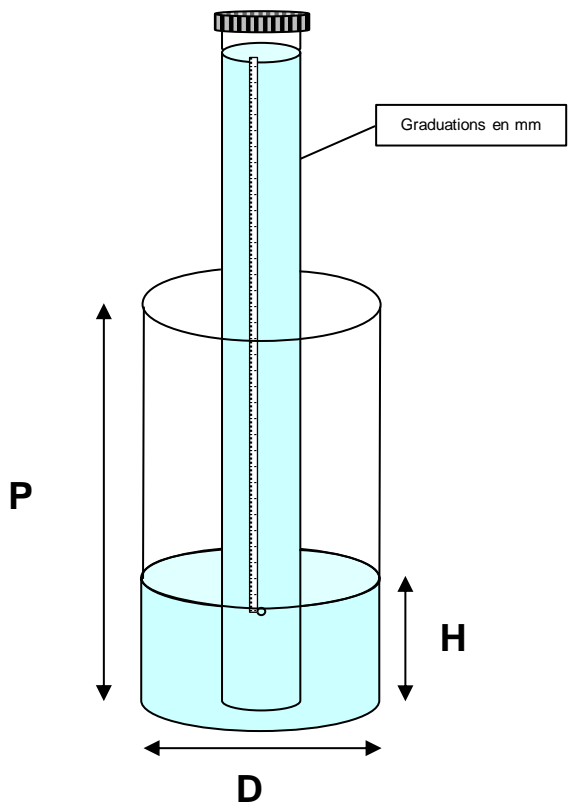
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	17,9 mm/h	soit 5,0E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP2
Date de l'essai :	05/07/2018

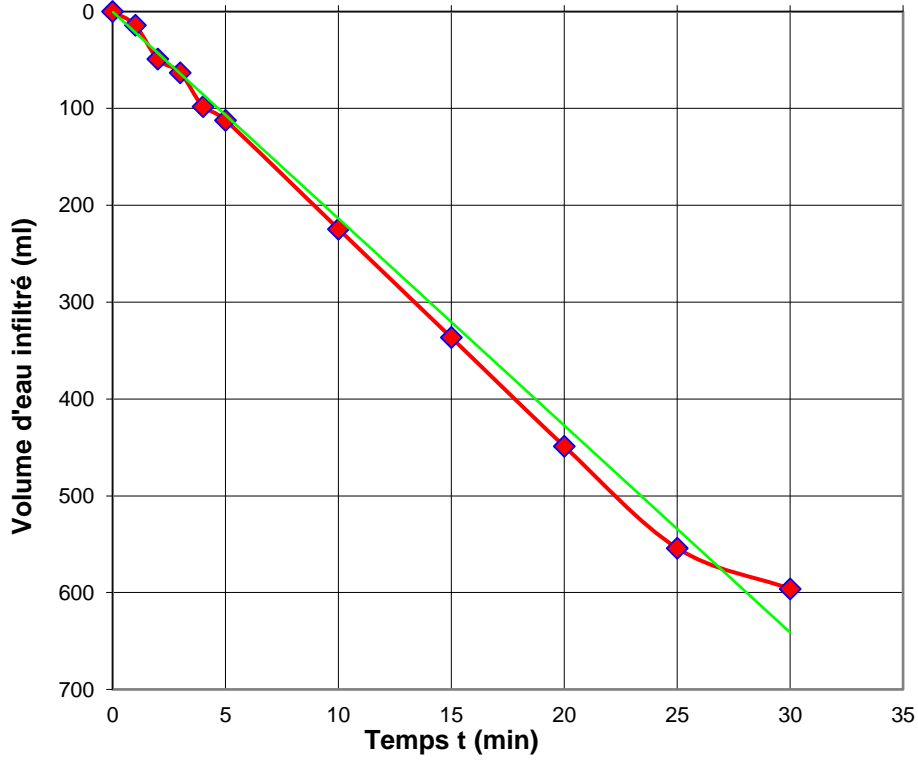
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
Z <sub>TN</sub> =	127,50 m NGF	



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1123 mm	-
1	1121 mm	9,0 mm/h
2	1116 mm	15,8 mm/h
3	1114 mm	13,6 mm/h
4	1109 mm	15,8 mm/h
5	1107 mm	14,5 mm/h
10	1091 mm	14,5 mm/h
15	1075 mm	14,5 mm/h
20	1059 mm	14,5 mm/h
25	1044 mm	14,3 mm/h
30	1038 mm	12,8 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,25 m
Limon à silex marron orangé en profondeur	0,55 m
Limon très argileux couleur rouille, craie	0,70 m



RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	13,9 mm/h	soit 3,9E-06 m/s

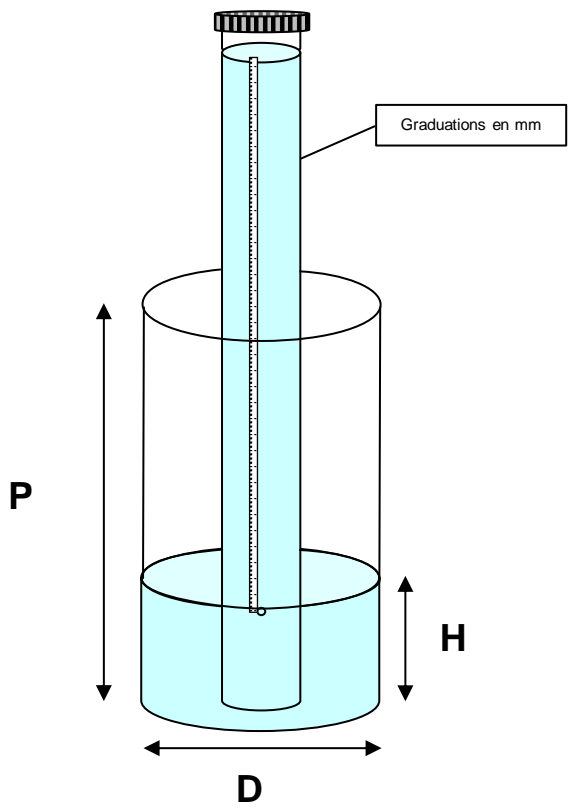


PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP3
Date de l'essai :	05/07/2018

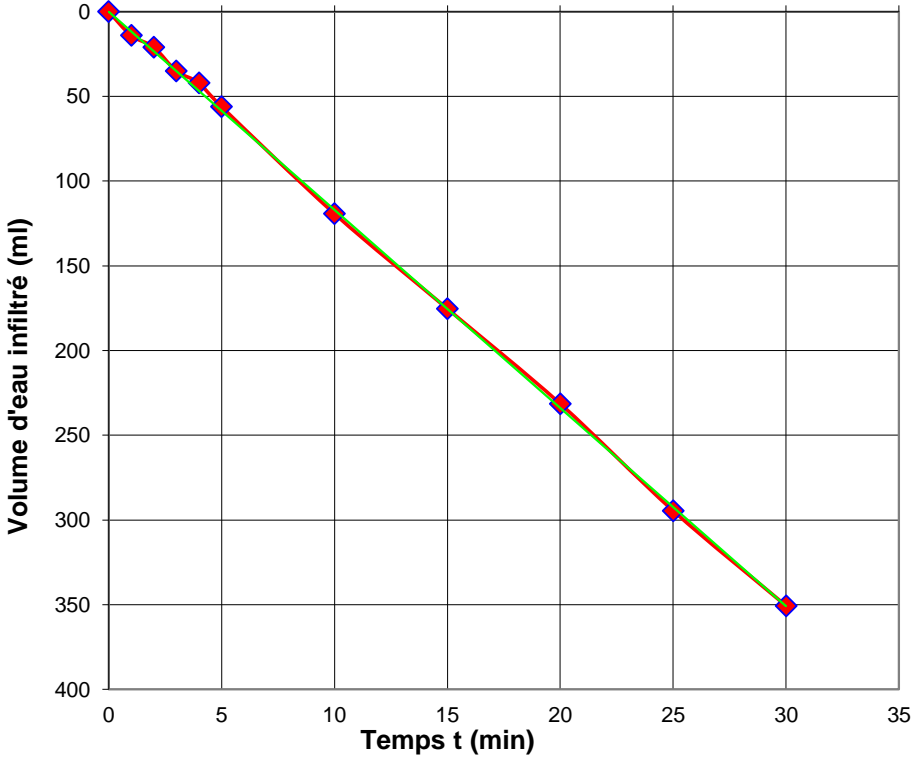
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
Z <sub>TN</sub> =	127,50 m NGF	



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1053 mm	-
1	1051 mm	9,0 mm/h
2	1050 mm	6,8 mm/h
3	1048 mm	7,5 mm/h
4	1047 mm	6,8 mm/h
5	1045 mm	7,2 mm/h
10	1036 mm	7,7 mm/h
15	1028 mm	7,5 mm/h
20	1020 mm	7,5 mm/h
25	1011 mm	7,6 mm/h
30	1003 mm	7,5 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,30 m
Limon marron à silex	0,70 m



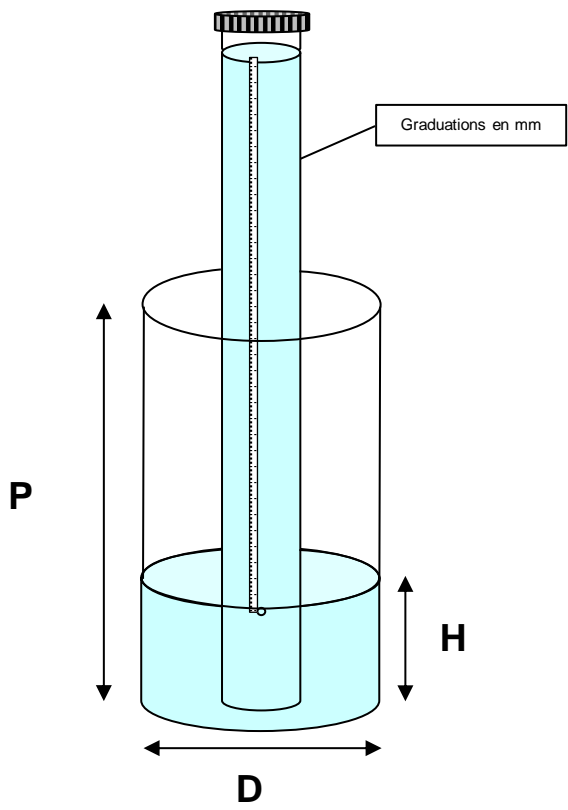
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	7,5 mm/h	soit 2,1E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP4
Date de l'essai :	05/07/2018

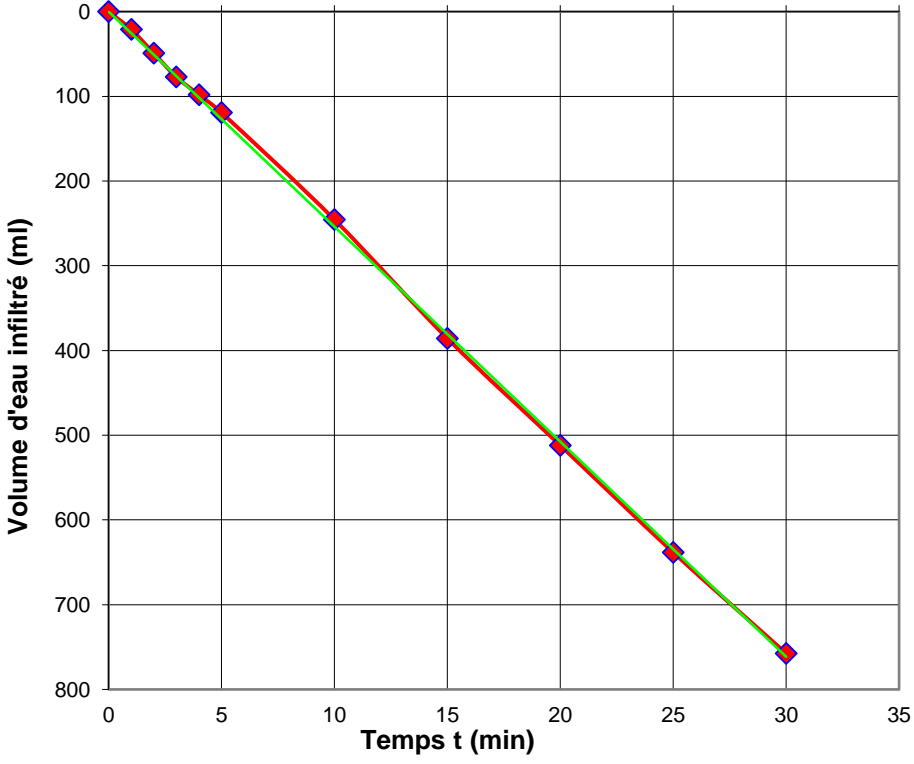
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1021 mm	-
1	1018 mm	13,6 mm/h
2	1014 mm	15,8 mm/h
3	1010 mm	16,6 mm/h
4	1007 mm	15,8 mm/h
5	1004 mm	15,4 mm/h
10	986 mm	15,8 mm/h
15	966 mm	16,6 mm/h
20	948 mm	16,5 mm/h
25	930 mm	16,5 mm/h
30	913 mm	16,3 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,30 m
Limon marron à silex	0,70 m



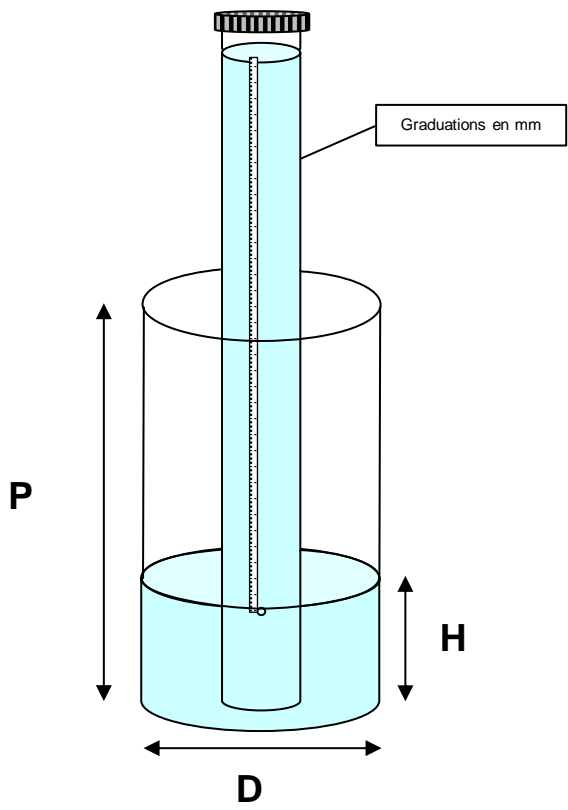
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	15,9 mm/h	soit 4,4E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP5
Date de l'essai :	05/07/2018

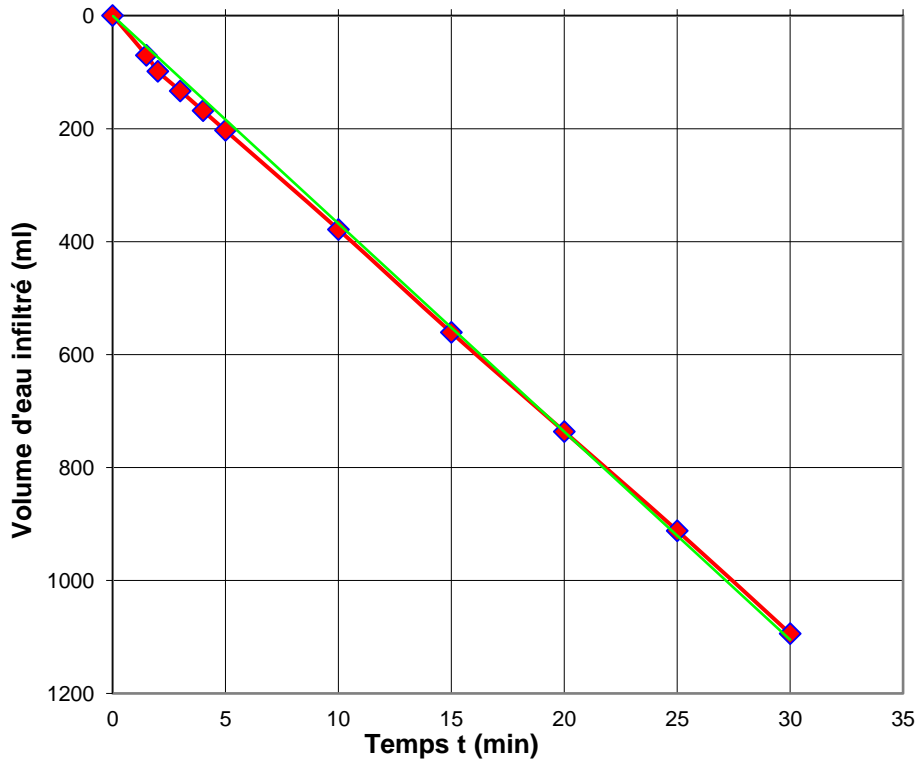
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	974 mm	-
1,5	964 mm	30,1 mm/h
2	960 mm	31,6 mm/h
3	955 mm	28,6 mm/h
4	950 mm	27,1 mm/h
5	945 mm	26,2 mm/h
10	920 mm	24,4 mm/h
15	894 mm	24,1 mm/h
20	869 mm	23,7 mm/h
25	844 mm	23,5 mm/h
30	818 mm	23,5 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,30 m
Limons à silex marron	0,70 m



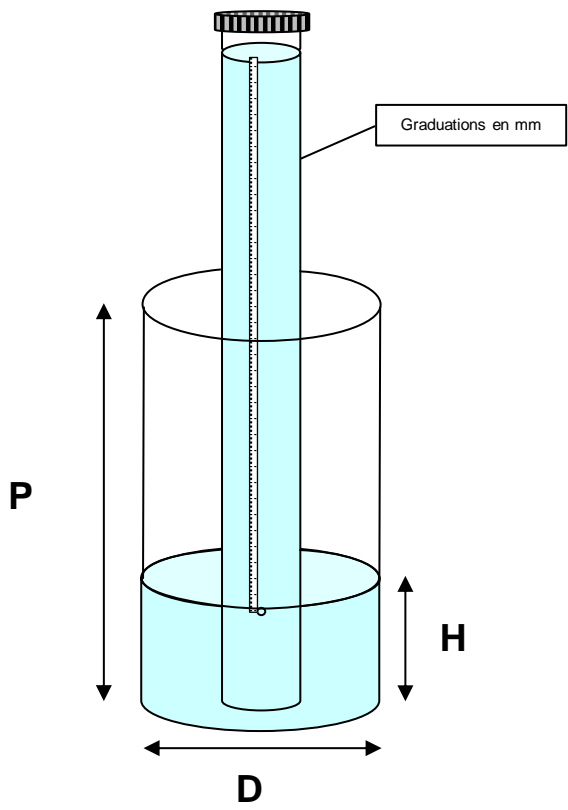
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	26,3 mm/h	soit 7,3E-06 m/s

**PROCES VERBAL**  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
 (essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP6
Date de l'essai :	05/07/2018

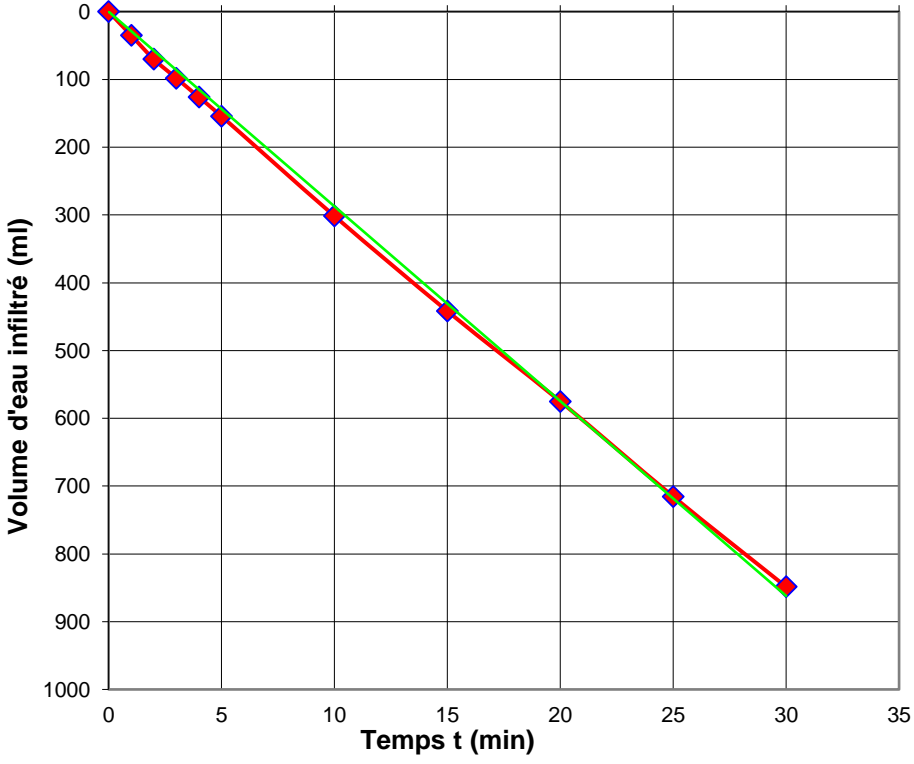
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	951 mm	-
1	946 mm	22,6 mm/h
2	941 mm	22,6 mm/h
3	937 mm	21,1 mm/h
4	933 mm	20,3 mm/h
5	929 mm	19,9 mm/h
10	908 mm	19,4 mm/h
15	888 mm	19,0 mm/h
20	869 mm	18,5 mm/h
25	849 mm	18,4 mm/h
30	830 mm	18,2 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre Agricole	0,30 m
Limon marron à silex	0,70 m



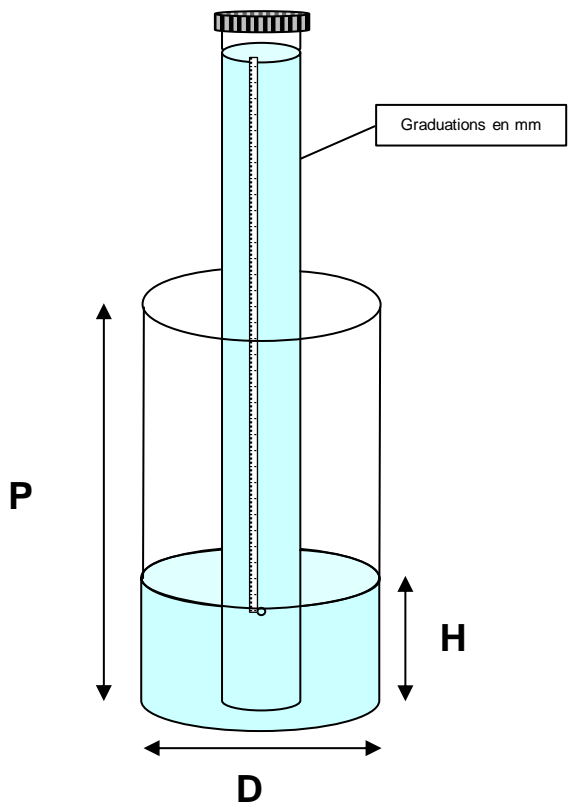
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	20,0 mm/h	soit 5,6E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP7
Date de l'essai :	06/07/2018

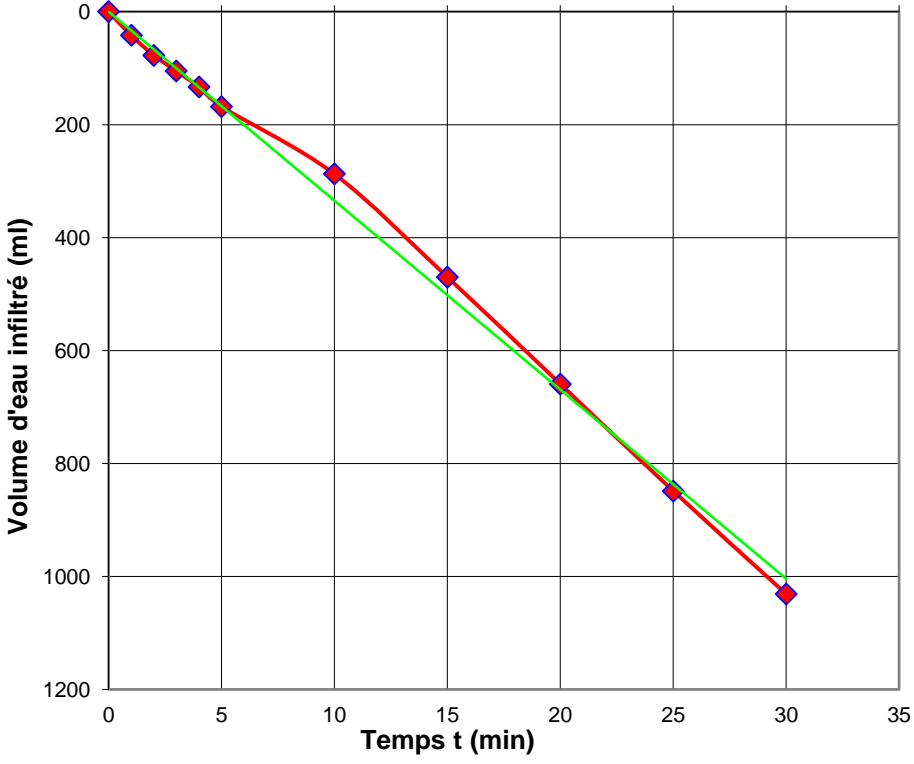
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 600 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	998 mm	-
1	992 mm	27,1 mm/h
2	987 mm	24,9 mm/h
3	983 mm	22,6 mm/h
4	979 mm	21,5 mm/h
5	974 mm	21,7 mm/h
10	957 mm	18,5 mm/h
15	931 mm	20,2 mm/h
20	904 mm	21,2 mm/h
25	877 mm	21,9 mm/h
30	851 mm	22,2 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,30 m
Limon marron à silex grossiers	0,60 m



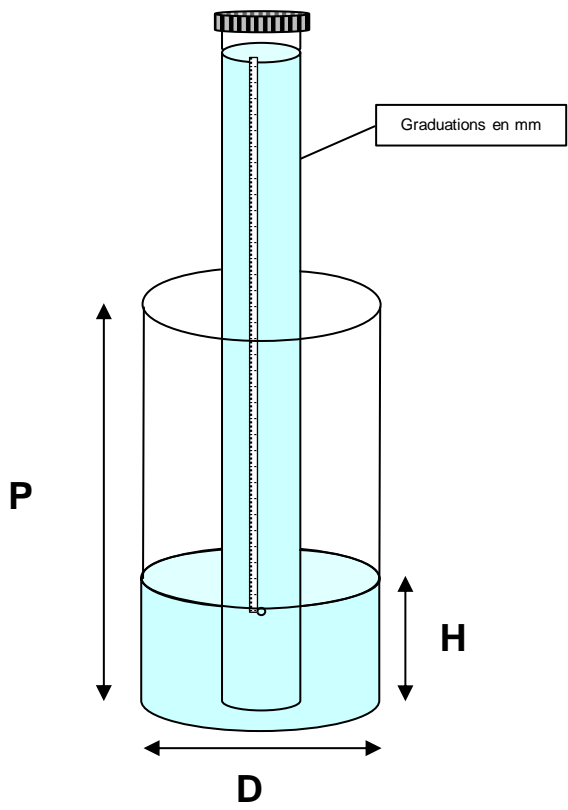
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	22,2 mm/h	soit 6,2E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP8
Date de l'essai :	06/07/2018

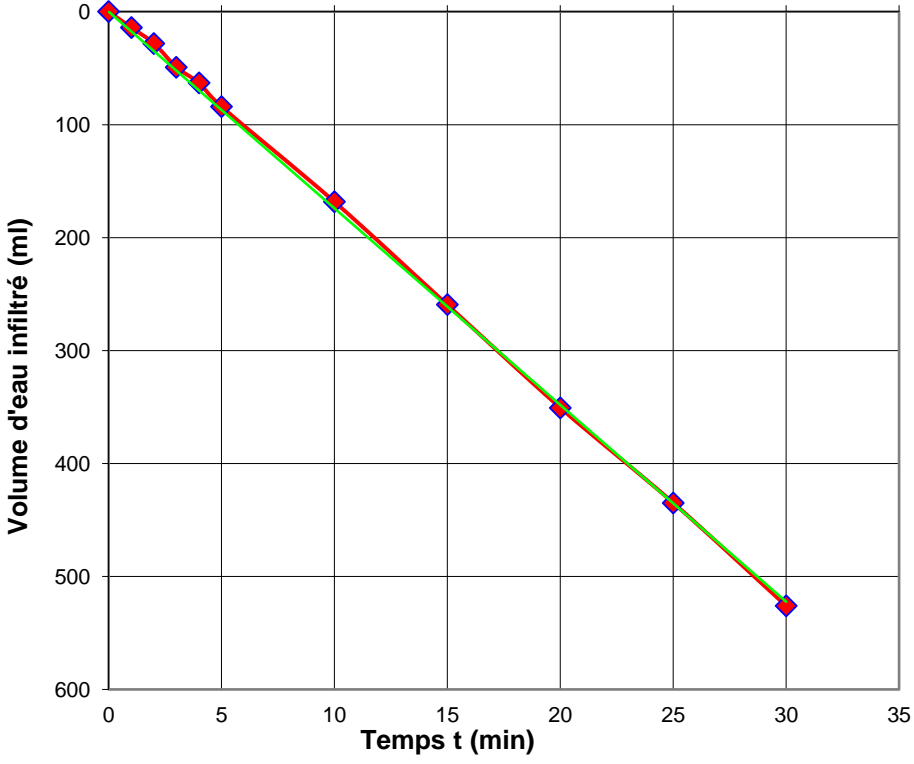
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration  S <sub>i</sub> = 93069,7 mm <sup>2</sup>
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1148 mm	-
1	1146 mm	9,0 mm/h
2	1144 mm	9,0 mm/h
3	1141 mm	10,5 mm/h
4	1139 mm	10,2 mm/h
5	1136 mm	10,9 mm/h
10	1124 mm	10,9 mm/h
15	1111 mm	11,2 mm/h
20	1098 mm	11,3 mm/h
25	1086 mm	11,2 mm/h
30	1073 mm	11,3 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre Agricole	0,30 m
Limon marron à silex	0,70 m



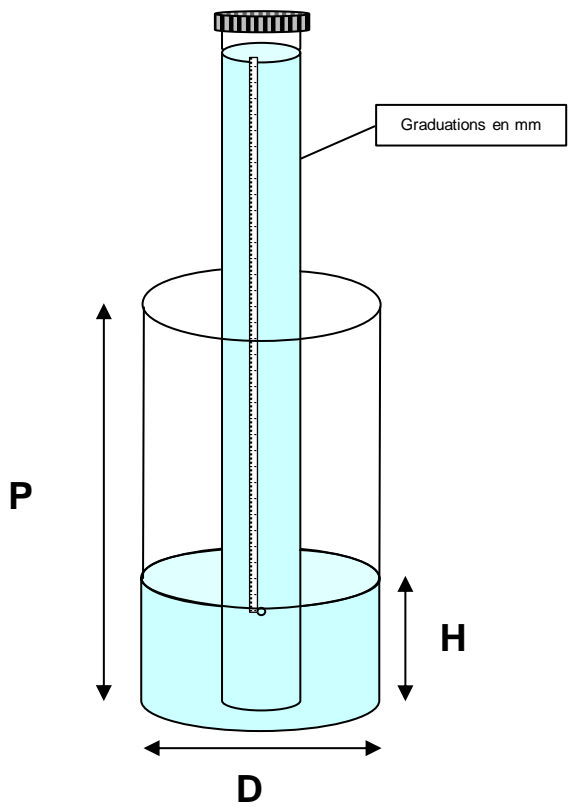
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	10,5 mm/h	soit 2,9E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP9
Date de l'essai :	06/07/2018

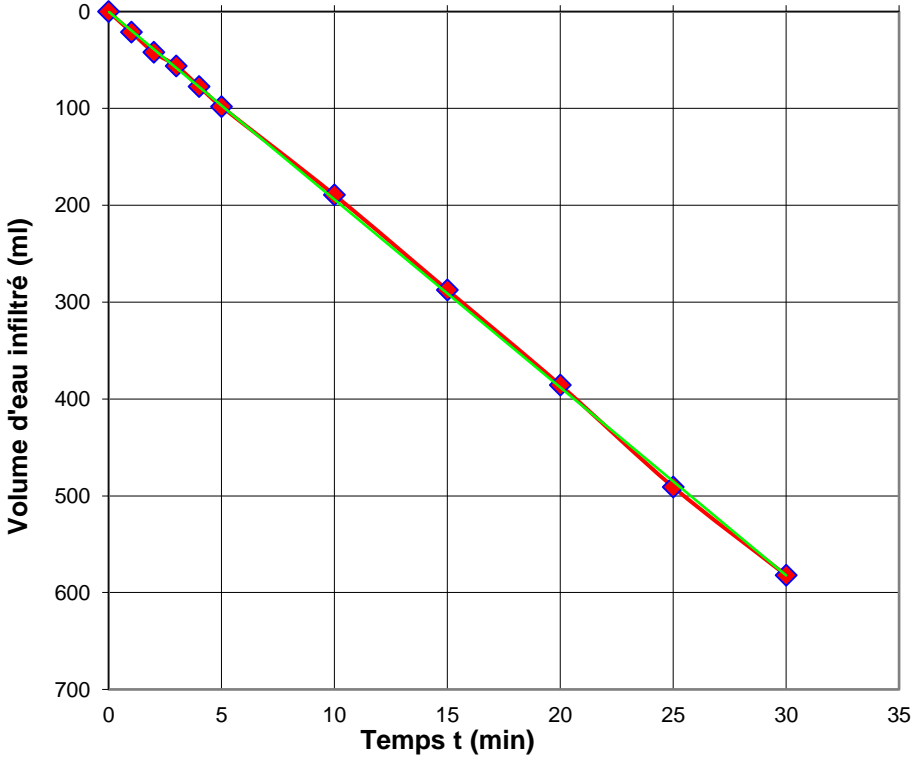
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration  S <sub>i</sub> = 93069,7 mm <sup>2</sup>
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1102 mm	-
1	1099 mm	13,6 mm/h
2	1096 mm	13,6 mm/h
3	1094 mm	12,1 mm/h
4	1091 mm	12,4 mm/h
5	1088 mm	12,7 mm/h
10	1075 mm	12,2 mm/h
15	1061 mm	12,4 mm/h
20	1047 mm	12,4 mm/h
25	1032 mm	12,7 mm/h
30	1019 mm	12,5 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,30 m
Limon marron à silex	0,70 m



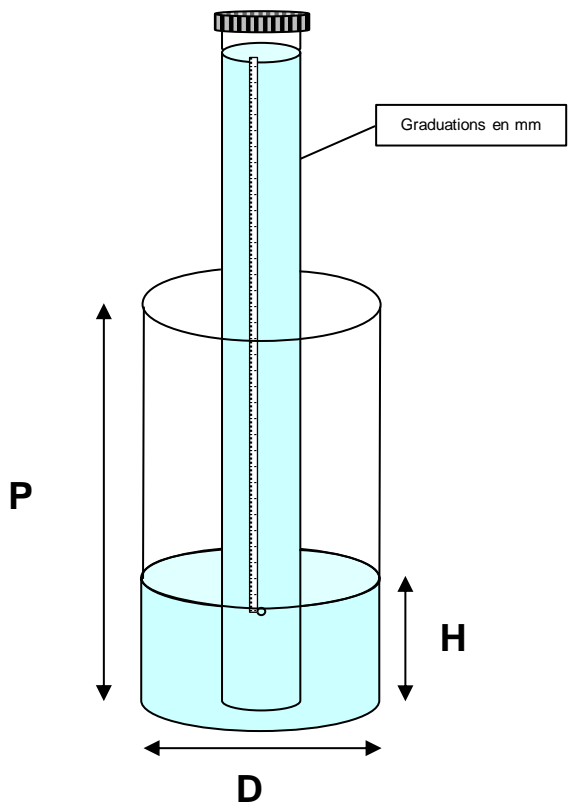
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	12,6 mm/h	soit 3,5E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP10
Date de l'essai :	06/07/2018

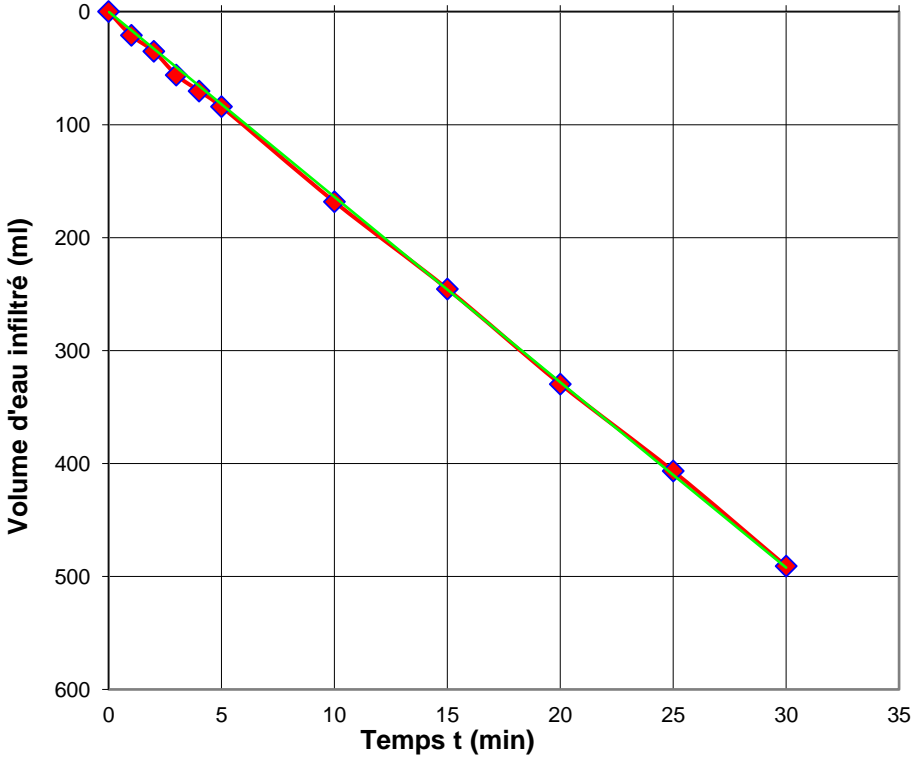
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration  S <sub>i</sub> = 93069,7 mm <sup>2</sup>
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
Z <sub>TN</sub> =	127,50 m NGF	



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	887 mm	-
1	884 mm	13,6 mm/h
2	882 mm	11,3 mm/h
3	879 mm	12,1 mm/h
4	877 mm	11,3 mm/h
5	875 mm	10,9 mm/h
10	863 mm	10,9 mm/h
15	852 mm	10,5 mm/h
20	840 mm	10,6 mm/h
25	829 mm	10,5 mm/h
30	817 mm	10,5 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,30 m
Limon marron à silex	0,70 m



RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	11,2 mm/h	soit 3,1E-06 m/s

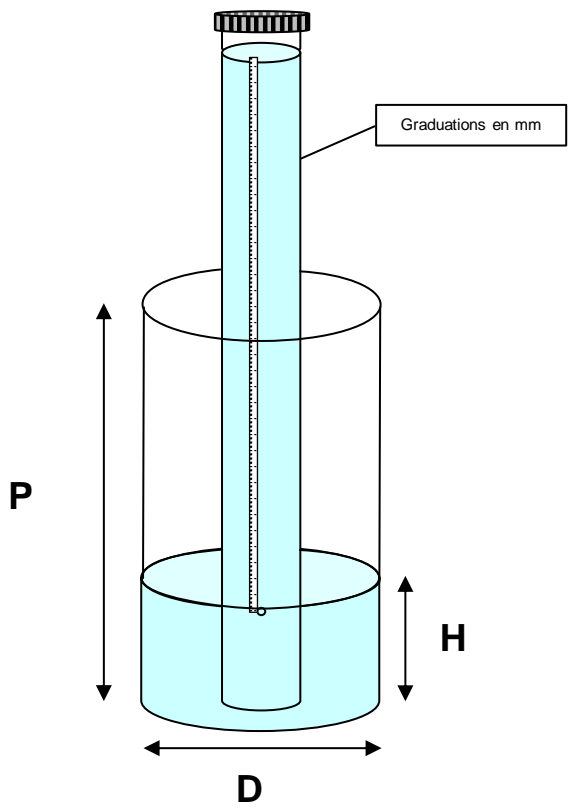


PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP11
Date de l'essai :	12/07/2018

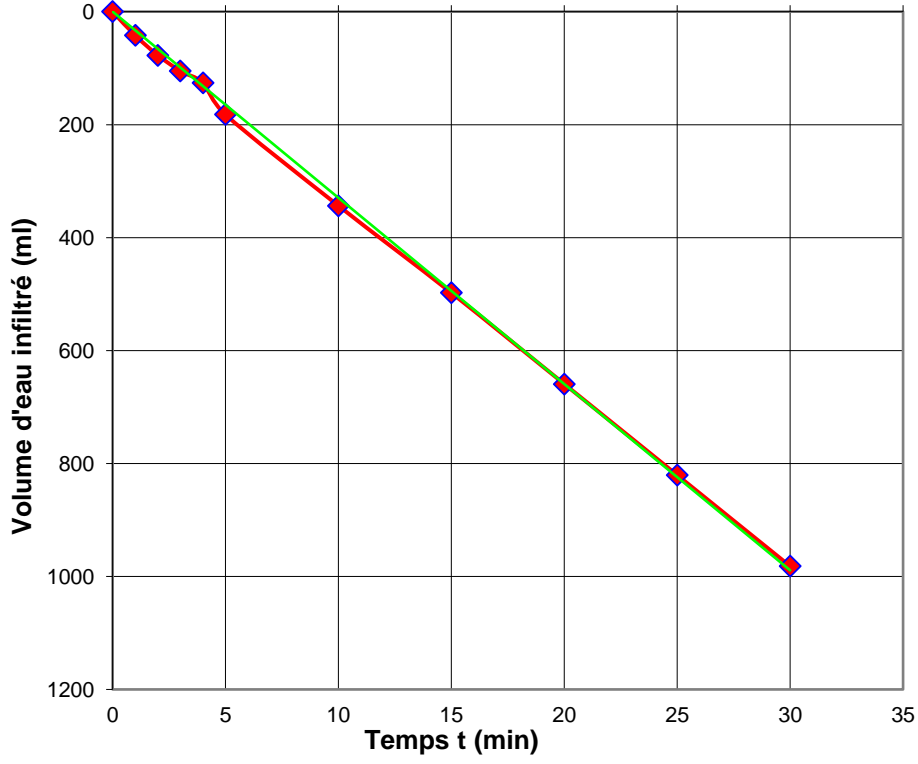
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 109091,8 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 194 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1133 mm	-
1	1127 mm	23,1 mm/h
2	1122 mm	21,2 mm/h
3	1118 mm	19,3 mm/h
4	1115 mm	17,4 mm/h
5	1107 mm	20,1 mm/h
10	1084 mm	18,9 mm/h
15	1062 mm	18,3 mm/h
20	1039 mm	18,1 mm/h
25	1016 mm	18,1 mm/h
30	993 mm	18,0 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,20 m
Limon marron à silex	0,35 m
Limon sableux beige à silex	0,60 m
Sable argileux grossier rouge	0,70 m



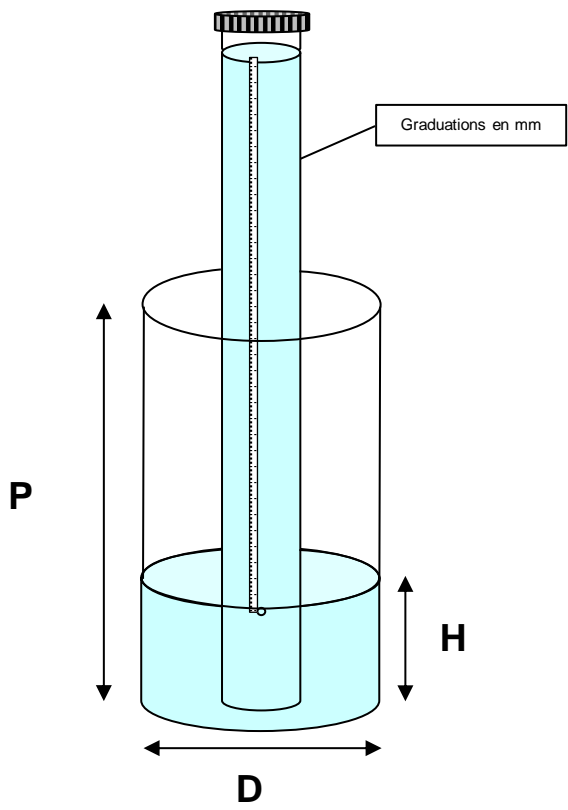
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	19,2 mm/h	soit 5,3E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP12
Date de l'essai :	12/07/2018

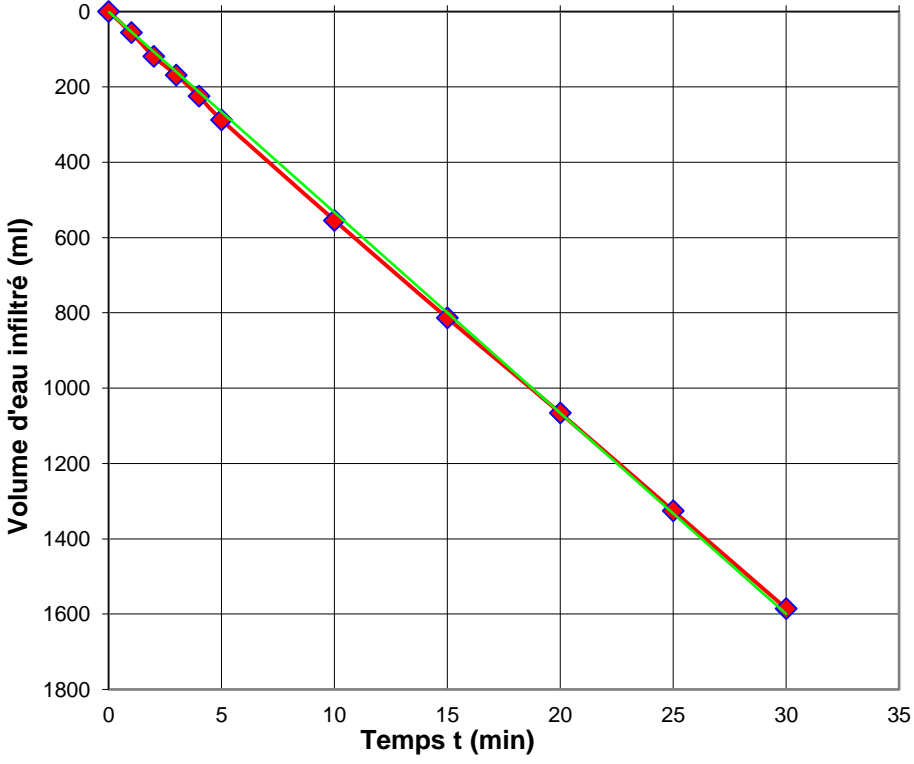
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 600 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	846 mm	-
1	838 mm	36,2 mm/h
2	829 mm	38,4 mm/h
3	822 mm	36,2 mm/h
4	814 mm	36,2 mm/h
5	805 mm	37,1 mm/h
10	767 mm	35,7 mm/h
15	730 mm	35,0 mm/h
20	694 mm	34,4 mm/h
25	657 mm	34,2 mm/h
30	620 mm	34,1 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,20 m
Limon marron à silex	0,30 m
Limon légèrement argileux à silex grossiers	0,60 m



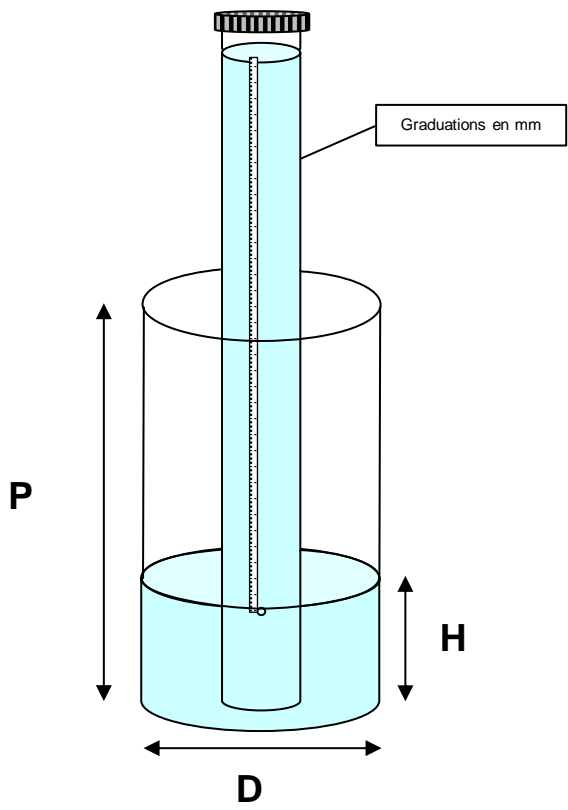
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	35,7 mm/h	soit 9,9E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP13
Date de l'essai :	12/07/2018

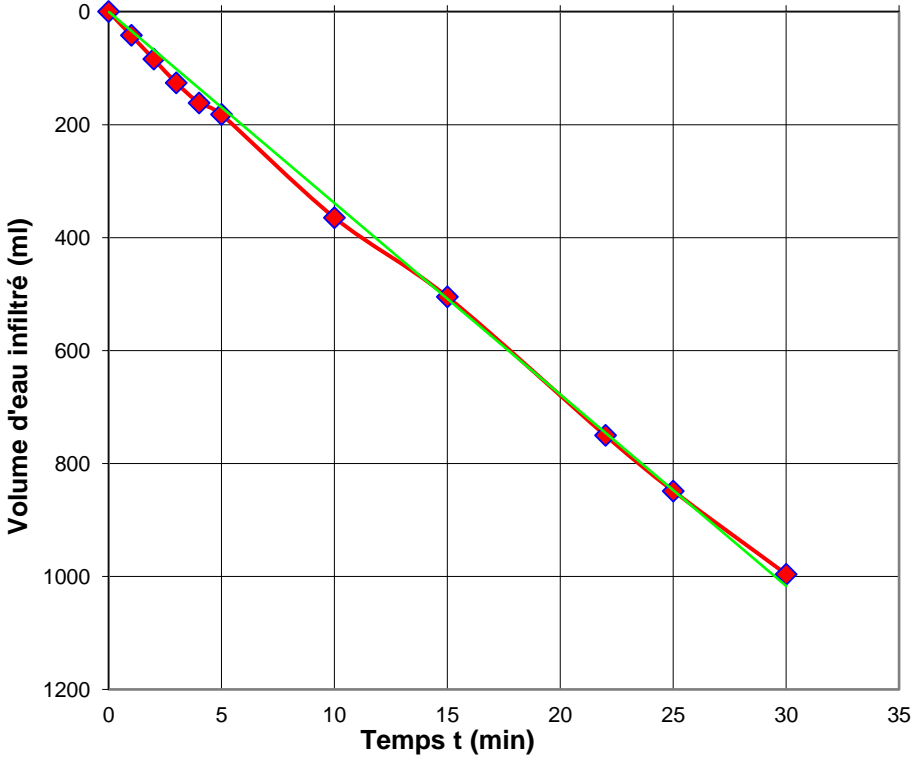
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 109091,8 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 194 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1020 mm	-
1	1014 mm	23,1 mm/h
2	1008 mm	23,1 mm/h
3	1002 mm	23,1 mm/h
4	997 mm	22,2 mm/h
5	994 mm	20,1 mm/h
10	968 mm	20,1 mm/h
15	948 mm	18,5 mm/h
22	913 mm	18,8 mm/h
25	899 mm	18,7 mm/h
30	878 mm	18,3 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,20 m
Limon à silex marron	0,30 m
Limon légèrement argileux à silex marron	0,70 m



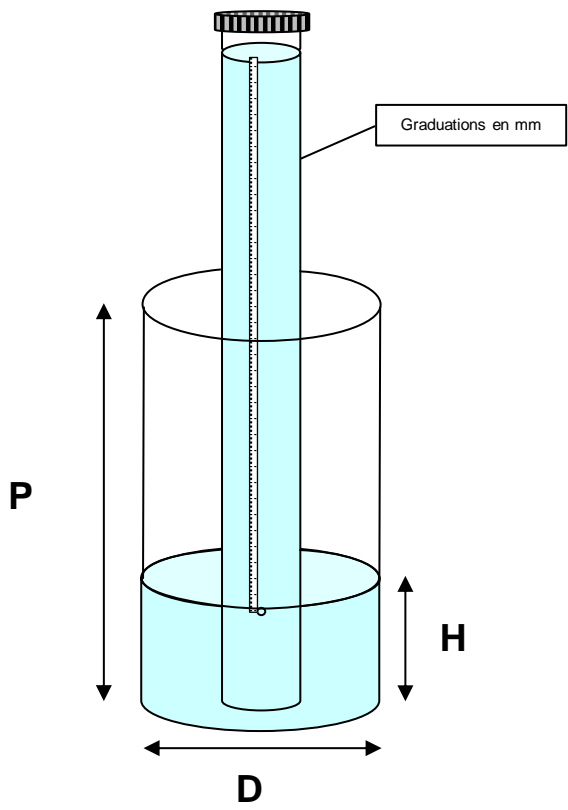
RESULTATS DE L'ESSAI	
K =	20,6 mm/h soit 5,7E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP14
Date de l'essai :	12/07/2018

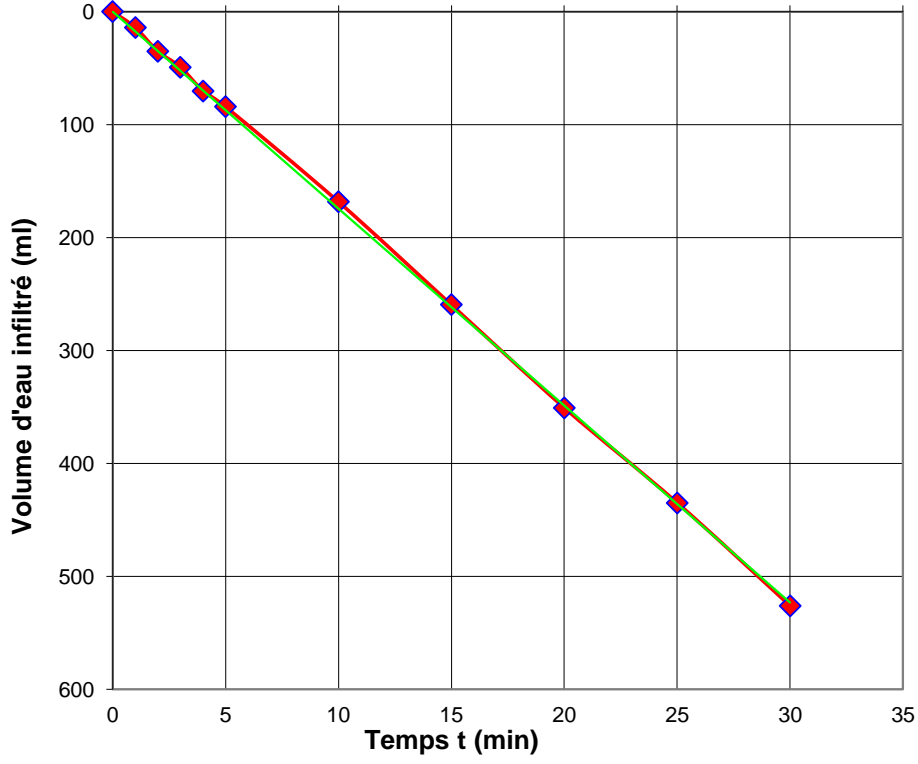
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration  S <sub>i</sub> = 93069,7 mm <sup>2</sup>
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	1074 mm	-
1	1072 mm	9,0 mm/h
2	1069 mm	11,3 mm/h
3	1067 mm	10,5 mm/h
4	1064 mm	11,3 mm/h
5	1062 mm	10,9 mm/h
10	1050 mm	10,9 mm/h
15	1037 mm	11,2 mm/h
20	1024 mm	11,3 mm/h
25	1012 mm	11,2 mm/h
30	999 mm	11,3 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,20 m
Limon à silex marron	0,30 m
Limon légèrement argileux à silex marron	0,70 m



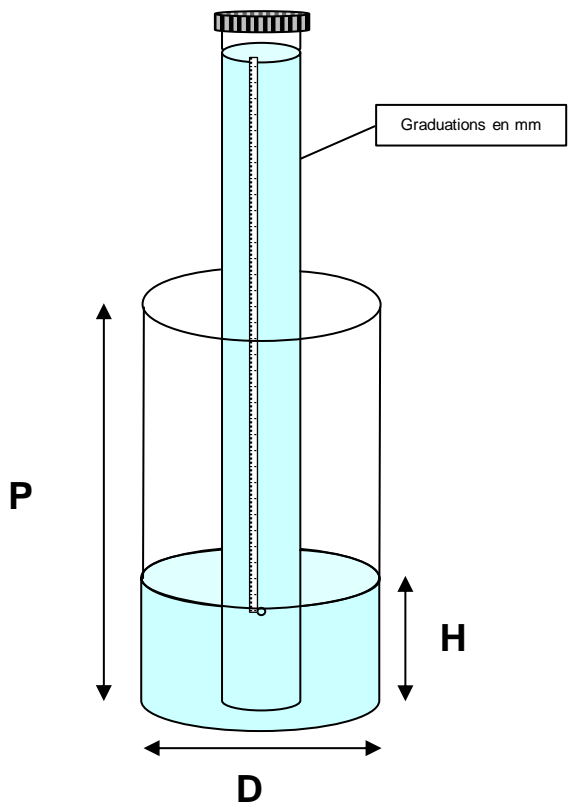
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	10,9 mm/h	soit 3,0E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP15
Date de l'essai :	12/07/2018

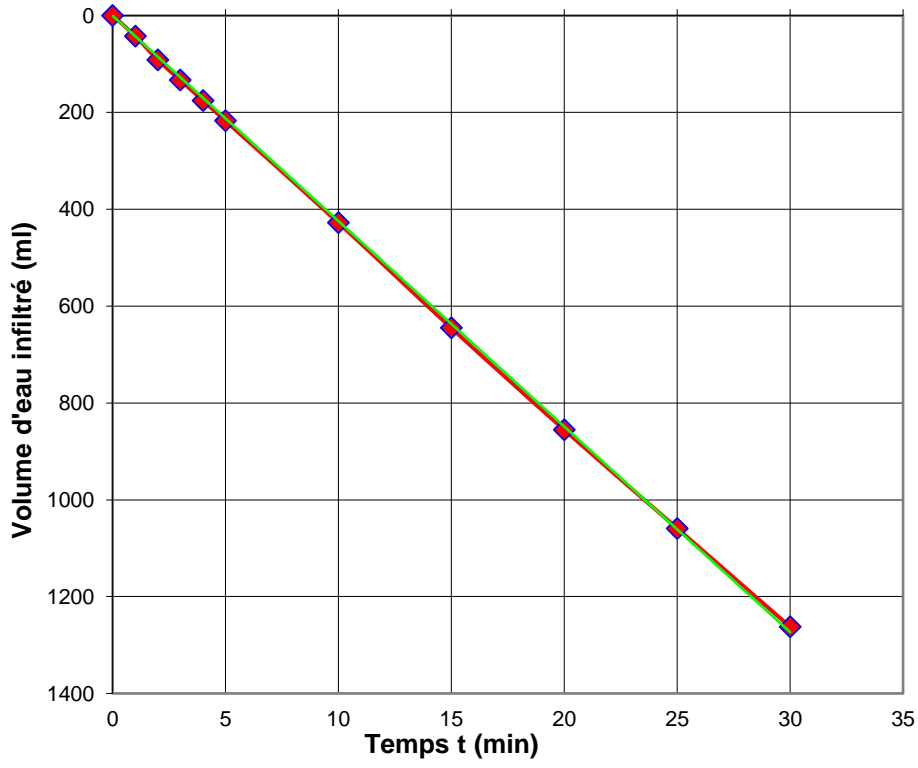
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 109091,8 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 194 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
Z <sub>TN</sub> =	127,50 m NGF	



t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	952 mm	-
1	946 mm	23,1 mm/h
2	939 mm	25,1 mm/h
3	933 mm	24,4 mm/h
4	927 mm	24,1 mm/h
5	921 mm	23,9 mm/h
10	891 mm	23,5 mm/h
15	860 mm	23,7 mm/h
20	830 mm	23,5 mm/h
25	801 mm	23,3 mm/h
30	772 mm	23,1 mm/h

COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,20 m
Limon marron à silex	0,30 m
Limon légèrement argileux à silex grossiers	0,70 m



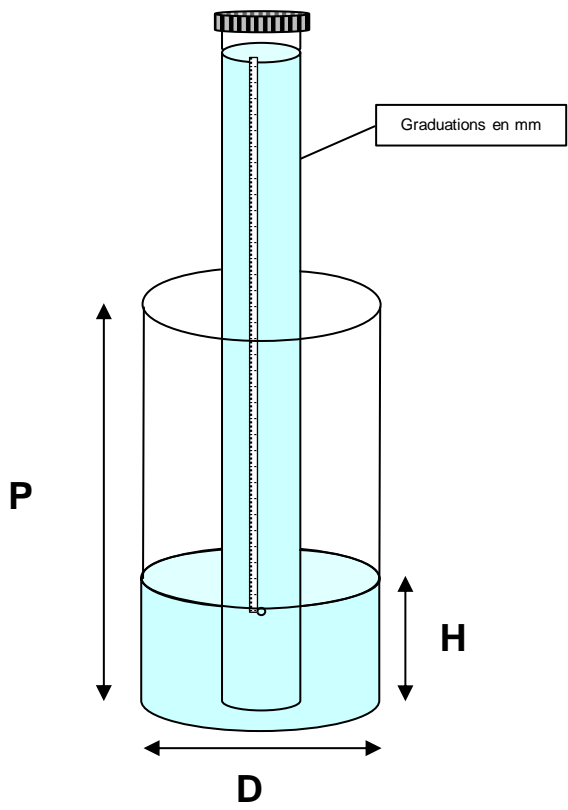
RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	23,8 mm/h	soit 6,6E-06 m/s

PROCES VERBAL  
**ESSAI D'INFILTRATION PORCHET**  
(essai à charge constante)

Dossier n° :	2018-04-12
Client :	CDC Canton Criquetot l'Esneval
Lieu :	LE TILLEUL (76)
Sondage n° :	KP16
Date de l'essai :	12/07/2018

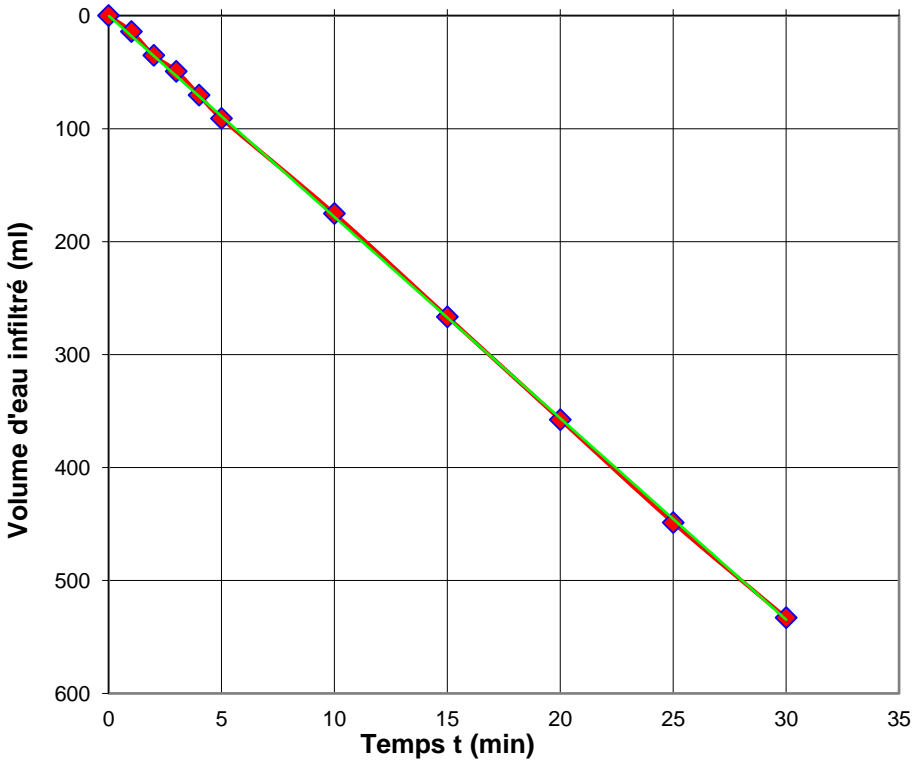
CONDITIONS DE REALISATION DE L'ESSAI		
Profondeur de l'essai	P = 700 mm	Surface d'infiltration $S_1 = 93069,7 \text{ mm}^2$
Diamètre du sondage	D = 150 mm	
Hauteur d'eau constante	H = 160 mm	

IMPLANTATION DU SONDAGE		
X =	0,00	Y = 0,00
		Z <sub>TN</sub> = 127,50 m NGF

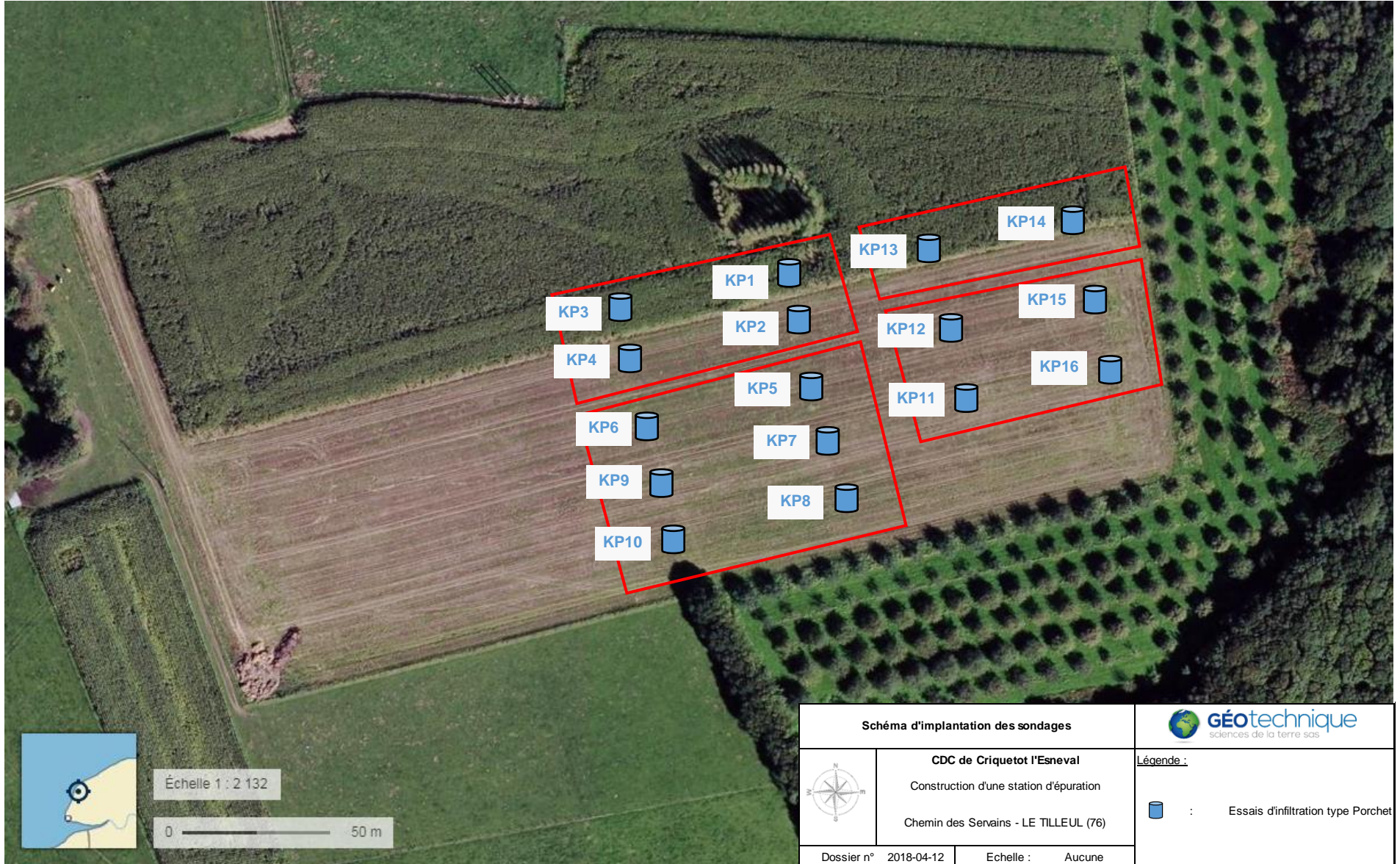


t (min)	Graduation	K <sub>1</sub>
0	843 mm	-
1	841 mm	9,0 mm/h
2	838 mm	11,3 mm/h
3	836 mm	10,5 mm/h
4	833 mm	11,3 mm/h
5	830 mm	11,8 mm/h
10	818 mm	11,3 mm/h
15	805 mm	11,5 mm/h
20	792 mm	11,5 mm/h
25	779 mm	11,6 mm/h
30	767 mm	11,5 mm/h

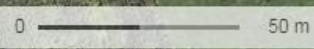
COUPE DE SOL	
Nature du matériau	Profondeur
Terre agricole	0,20 m
Limon marron à silex	0,50 m
Limon sableux légèrement argileux beige	0,70 m





RESULTATS DE L'ESSAI		
K =	11,1 mm/h	soit 3,1E-06 m/s



Échelle 1 : 2 132



<b>Schéma d'implantation des sondages</b>		 sciences de la terre sas
	<b>CDC de Criquetot l'Esneval</b> Construction d'une station d'épuration Chemin des Servains - LE TILLEUL (76)	
Dossier n° 2018-04-12		Echelle : Aucune

## 11.8 ANNEXE 8 : RAPPORTS DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE



# SIAEPA de la région de Criquetôt l'Esneval

≈ ≈ ≈ ≈

## CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION ET DES RESEAUX DE TRANSFERT ASSOCIES

≈ ≈ ≈ ≈

### ETUDE FAUNE FLORE

Volet faunistiques et floristiques du dossier d'incidences

≈ ≈ ≈ ≈



Mare ©EEC Mai 2018

**A17.056**  
**Rapport de Synthèse**  
**Mai 2018**



**1, rue Jean Macé B.P. 22 - 76 720 Auffay**  
**☎ 02 35 32 99 15 - Télécopie 02 35 32 97 93**  
**Adresse électronique : [info@eec-conseil.fr](mailto:info@eec-conseil.fr)**

---

## SOMMAIRE

---

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>I - INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1 - CONTEXTE .....	3
2 - INTERET ECOLOGIQUE DU SITE .....	4
3 - ETAT DES MILIEUX .....	4
4 - LES GROUPES CIBLES DES INVENTAIRES .....	5
5 - OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	5
<b>II – METHODOLOGIE.....</b>	<b>6</b>
1 - INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	6
2 - INVENTAIRES FAUNISTIQUES .....	6
<b>III – ETAT DES LIEUX FAUNE-FLORE-HABITATS.....</b>	<b>8</b>
1 - ETAT DES LIEUX HABITATS ET VEGETATION ASSOCIEE.....	8
<i>a - Habitats</i> .....	8
<i>b - Flore</i> .....	10
2 - ETAT DES LIEUX FAUNE.....	11
<b>IV –SYNTHESE PATRIMONIALE.....</b>	<b>14</b>
<b>V – CONCLUSIONS.....</b>	<b>16</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>17</b>

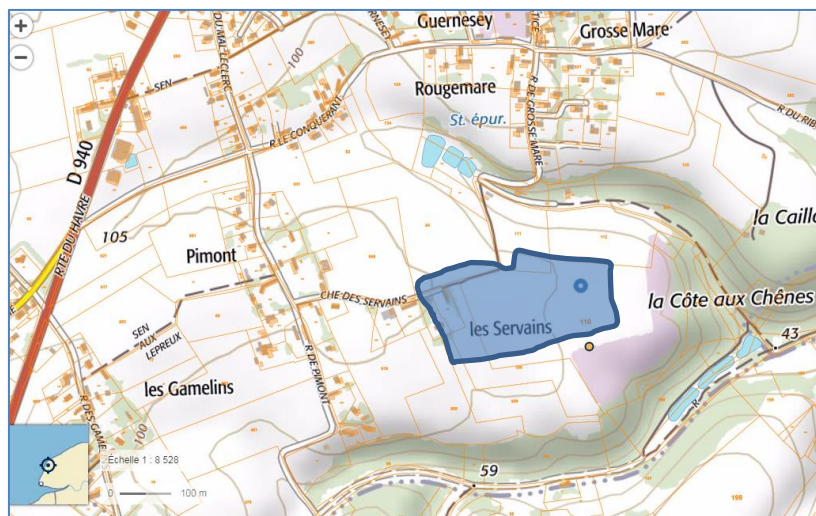
# I - INTRODUCTION

## 1 - Contexte

Les communes de La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc disposent toutes de systèmes d'assainissement vieillissants et présentant des dysfonctionnements. Le SIAEPA de la région de Criqueotot-L'Esneval envisage, par conséquent, la création d'une nouvelle station d'épuration commune sur le territoire du Tilleul, chemin des Servains (carte n°1).

Le projet prévoit donc la maîtrise d'œuvre pour :

- La construction d'une nouvelle STEP
- La création de réseaux de transfert des effluents.



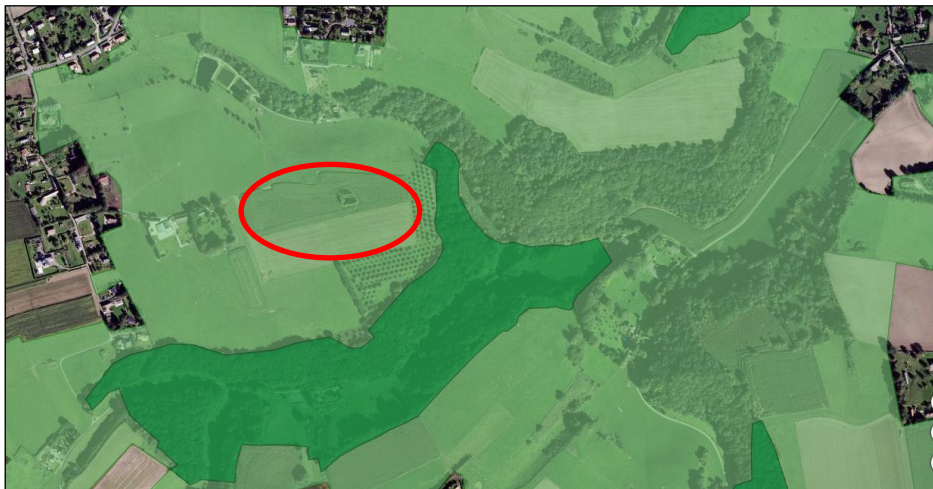
**Carte n°1 Localisation de la zone d'étude (Géoportail)**

L'objectif de cette étude est le recensement des habitats, de la faune et de la flore sur une emprise estimée à **6 ha** (carte n°1) actuellement en terrains cultivés avec la présence d'une mare afin d'établir un état initial. Ce dernier permettra d'établir une gestion cohérente du milieu ayant pour but de maximiser la valeur écologique du site en fonction des usages projetés en sachant que la mare restera sur le site.

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et 2). Lors de tout aménagement, un état initial faune flore doit être réalisé afin de déterminer l'impact du projet sur les espèces sauvages en place et leurs habitats pour définir les effets directs et indirects du projet sur ceux-ci. Si impact avéré il y a, des mesures d'atténuations et des mesures compensatoires devront être proposées. L'objectif de cette étude est le recensement des habitats, de la faune et de la flore sur l'emprise de la parcelle en cultures : la mare et le verger ne sont pas concernés directement.

## 2 - Intérêt écologique du site

La zone d'étude est située à proximité de la ZNIEFF de type 1 « Cavité des Servains identifiant 230030629 » en vert foncé et dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « La Valleuse d'Etretat identifiant 230030958 » en vert clair (*carte n°2 Source Géoportail*).



**Carte n°2 Localisation des ZNIEFF par rapport au site d'étude**

Ces milieux remarquables ont pour intérêt :

- La Flore avec une vingtaine d'espèces déterminantes et règlementées ;
- Les Amphibiens avec le Triton palmé ;
- Les mammifères avec plusieurs espèces de Chiroptères.

L'habitat déterminant enregistré sur cette entité est la forêt de ravin à Frêne et Sycomore.

Au regard de la localisation dans la ZNIEFF de type 2 et de la proximité de cette ZNIEFF de type 1 par rapport au site d'aménagement les espèces et habitats cités sont susceptibles d'y être rencontrés. La présence de la mare laisse présager également la présence sur le site de nombreux insectes (Lépidoptères et Odonates) et d'une diversité d'oiseaux.

**Le site possède au regard de cette première approche un potentiel écologique moyen à fort.**

## 3 - Etat des milieux

Comme dans tous travaux, la localisation précise des espèces invasives potentiellement présentes est un enjeu majeur de conservation. **La cartographie précise de ces espèces est donc essentielle.** En rappel, les espèces invasives sont la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats.

Un diagnostic précis de l'état des habitats sera donc nécessaire afin d'établir une hiérarchisation et caractériser des habitats à fort potentiel écologique.

La culture intensive présente sur la parcelle du projet, par l'emploi de pesticides, risque de limiter l'intérêt écologique des habitats en place.

## 4 - Les groupes cibles des inventaires

Au regard de cette première analyse du site et des préconisations du CCTP, les habitats et les groupes à cibler sont :

- Les habitats y compris les zones humides sensu lato (mare, ceintures végétales, prairies humides, forêt alluviale, etc.) et les continuités écologiques ;
- La Flore y compris la flore aquatique ;
- Les Mammifères y compris les Chiroptères (un passage) ;
- L'Avifaune ;
- Les Amphibiens (un passage en hiver) et les Reptiles ;
- Les Odonates, les Lépidoptères et les Orthoptères ;

Ces groupes pourront être complétés par la recherche d'autres insectes (coléoptères saproxylophages) qui ne semblent pas représenter un enjeu majeur sur le site.

## 5 - Objectifs de l'étude

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

Recenser l'ensemble des habitats naturels de l'aire d'étude ;

- ⇒ Effectuer une reconnaissance du site précisant son contexte général et les différents types de formations végétales existantes (unités écologiques) ;
- ⇒ Réaliser le recensement de la flore existante et définir l'intérêt qu'elles représentent (par la synthèse des données existantes et la réalisation d'inventaires sur site) ;
- ⇒ Cibler la présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales floristiques notamment celles citées dans les ZNIEFF ;
- ⇒ Compléter cet inventaire floristique avec l'inventaire de la faune observée au moment des passages Flore ;
- ⇒ Rédiger un bilan de la sensibilité générale du site sur le plan écologique ;
- ⇒ Evaluer l'état des habitats et des populations d'espèces patrimoniales ;
- ⇒ Proposer des mesures d'atténuation et/ou compensatoires afin de maintenir la biodiversité sur le site.

---

## II – METHODOLOGIE

---

Les inventaires sur l'aire d'étude ont été effectués à pied sur l'emprise estimée de 6 ha lors de quatre passages :

- 03/10/2017 passage d'automne ;
- 09/01/2018 passage faune hivernante ;
- 13/03/2018 passage amphibiens et flore précoce ;
- 22/05/2018 passage printanier.

### 1 - Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques sur l'aire d'étude ont été effectués par la méthode des transects en affinant les diagnostics sur les zones à fort intérêt patrimonial (fossés, mégaphorbiaie, lisière, bords des cultures, mare, etc.)

Les listes floristiques obtenues par unité écologique comportent le nom latin de la plante, son nom vernaculaire, son degré de rareté régionale et son statut). Ces informations sont extraites de la base de données du CBNBI et de « l'inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : Rareté, Protections, Menaces et Statuts » (CBNBI, 2012), modifiés et adaptés.

### 2 - Inventaires faunistiques

Les groupes faunistiques ont été ciblés en fonction des habitats présents sur le site d'étude, le contexte global et la recherche bibliographique.

#### Mammifères

L'inventaire des mammifères est basé sur l'observation directe des animaux, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, pelotes de réjection des rapaces, détection par ultrasons, etc.). Les modalités d'utilisation des différents milieux présents sur le site d'étude seront identifiées s'ils existent (zone d'alimentation, gîte de reproduction, territoire de chasse, axe de déplacement...). Aucun piégeage spécifique n'a été réalisé dans le cadre de cette étude. Les inventaires ont été réalisés de jour et de nuit pour les chiroptères.

#### Oiseaux

L'inventaire de l'avifaune a été basé sur l'observation directe des oiseaux en poste fixe (contacts visuels à l'œil nu et avec des jumelles) et sur l'écoute des chants (contacts auditifs). Les observations ont été réalisées le matin (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), Les conditions d'observation optimales sont par vent nul ou modéré et par temps ensoleillé.

#### Reptiles

L'herpétofaune a été recensée à partir de prospections ciblées sur les micro-habitats favorables aux reptiles (dalles rocheuses, murettes, éboulis, talus ensoleillés, berges sèches, abreuvoirs, fontaines, troncs creux, tas de bois, terriers, lisières...), complétées, pour les Ophidiens, par la recherche

d'indices de présence (mues). Les prospections ont été étalées sur l'ensemble de la journée, afin de prendre en compte les différences d'aptitudes à la thermorégulation selon les espèces.

### **Amphibiens**

Le recensement des amphibiens a été réalisé à partir de points d'écoute en fin de journée, de transects le long de la mare et de ses fossés principalement. Au lieu d'effectuer un échantillonnage aléatoire et exhaustif, le choix de ces sites fortement fréquentés est privilégié, car ils sont plus informatifs quant à l'état des populations d'amphibiens présentes sur la zone d'étude.

### **Insectes**

Les insectes ont été inventoriés par prospections à vue des adultes en vol, ou posés dans la végétation, avec capture au filet si nécessaire le long de transects prédéfinis selon les habitats présents sur le site d'étude. Notre méthode consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères) observées de part et d'autre du parcours.

---

## III – ETAT DES LIEUX FAUNE-FLORE-HABITATS

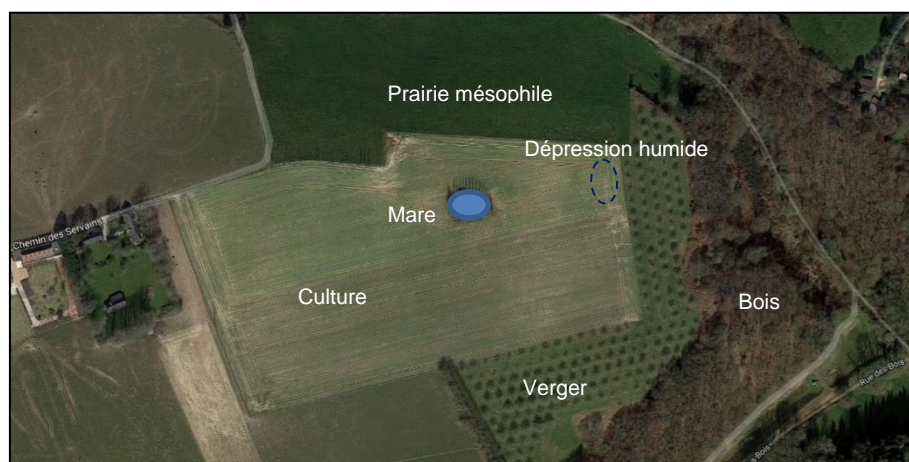
---

### 1 - Etat des lieux habitats et végétation associée

#### a - Habitats

Quatre Habitats se distinguent (carte n°3) :

- Verger de Pommiers Code Corine Biotope (CCB) 83.15 ;
- Mare eutrophe CCB 22.13 accompagnée de formations de petits héliophytes, *Glyceria declinata*, *Sparganium erectum*, occupant partout dans la communauté les marges des sources sur des sols alluviaux ou tourbeux (*Glycerio-Sparganion*) ;
- Culture intensive avec marge de végétations spontanées CCB 82.2 ;
- Dépression humide CCB ?.



**Carte n°3** Localisation des habitats naturels (EEC octobre 2017)

Deux zones humides sont identifiées sur le site : la mare et la dépression humide liée à la pente naturelle du champ.

Les photographies des habitats sont fournies page suivante.





*Culture avec marge de végétation spontanée*



*Mare eutrophe*



*Verger de pommiers*



*Dépression humide*

Photo©EEC 2017

**L'intérêt écologique des habitats de la zone d'étude est donc plutôt faible.**

### **b - Flore**

55 espèces ont été observées lors des différents passages, réparties comme suit :

- 22 espèces au niveau des marges de la culture ;
- 21 espèces au niveau de la mare ;
- 22 espèces au niveau de l'interface avec le verger.

Une seule espèce est patrimoniale : La Glycérie dentée. Elle se situe au niveau de la mare.



*Glycérie dentée*

*Rubanier rameux*



*Saule remarquable*

Photo©EEC 2017

**Au regard de la diversité floristique et de l'intérêt patrimonial, les enjeux sont faibles sur le site. Seul l'habitat mare possède un intérêt patrimonial.**

## 2 - Etat des lieux faune

(Listes en annexe 2)

30 espèces observées lors des passages dont :

- 15 espèces d'oiseaux dont quatre espèces patrimoniales : la Bergeronnette des ruisseaux, la Buse, la Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce ;
- 8 espèces de mammifères dont deux espèces de chiroptères protégés ;
- 2 espèces d'amphibiens ;
- 5 espèces d'insectes.

### Oiseaux

Les quatre espèces d'oiseaux patrimoniaux n'ont pas été observés à l'époque qui définit leur patrimonialité :

La Bergeronnette des ruisseaux et la Buse variable ne nichent pas sur la parcelle du projet ; Elles n'y sont que passage.

La Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce ne sont pas hivernants sur le site.

Le seul nid observé sur site se situe dans la mare (probablement nid de Poule d'eau) mais aucun individu n'a été vu ni entendu.

### Mammifères

Le groupe des mammifères est bien représenté sur le site grâce à la présence de la mare où la plupart viennent s'abreuver (traces). Seules les deux espèces de Chiroptères sont protégées au niveau national.

### Amphibiens

Une Grenouille agile a été observée au niveau de la dépression humide et des pontes au niveau du fossé exutoire de la mare. Une grenouille verte en chant a été entendue dans la mare. Seul le traitement par les pesticides limite le développement de ce groupe.

### Sites des principales prospections amphibiens



*Mare en complexe agricole*



*Fossé en complexe agricole*

PHOTOS ©EEC Mars 2018

Seule une zone de ponte de Grenouille agile a été observée le 13 mars 2018 dans le fossé situé à proximité de la mare. Aucune ponte n'a été observée dans la mare qui présentait des irisations dans sa partie « aval ».



*Ponte de Grenouille agile*

PHOTOS ©EEC Mars 2018

Aucun adulte n'a été observé lors de ce passage.

Un chant de Grenouille verte a été entendu le 22 mai 2018 provenant que d'un seul individu dans la mare.



*Irisations sur la mare*

PHOTOS ©EEC Mars 2018

### Insectes

La mare, la dépression humide et la mosaïque d'habitats adjacents (haies, bois, prairies) est particulièrement favorable à ce groupe. Néanmoins seulement cinq insectes tous très communs en Normandie ont été observés. Le traitement intensif par les pesticides de la culture en place limite considérablement leur colonisation.

### *La Faune en image*



*Trace de Chevreuil*



*Fouille de Sanglier*



*Conocéphale bigarré*



*Trace de Blaireau*

Photos ©EEC 2017-2018

---

## IV –SYNTHESE PATRIMONIALE

---

Le tableau ci-dessous résume la valeur patrimoniale du site pour chacun des groupes étudiés à différentes échelles géographiques, suivant l'échelle de valeur suivante :

Faible, **Assez faible**, **Moyenne**, **Assez forte**, **Forte**, **Exceptionnel**.

*Synthèse patrimoniale*

Echelle	Site d'étude	Régionale
Habitats	<b>Assez faible</b>	Faible
Flore	Faible	Faible
Mammifères	<b>Assez faible</b>	Faible
Oiseaux	<b>Assez faible</b>	Faible
Reptiles	Faible	Faible
Insectes	Faible	Faible
Globale	<b>Assez faible</b>	Faible

Pour les **habitats**, le site étant essentiellement représenté par des milieux ouverts fortement anthropiques (openfield), l'intérêt est assez faible. Seule la mare possède un intérêt écologique.

Pour **la flore**, la diversité observée est faible et l'intérêt écologique **faible** puisque seulement 2% des espèces sont patrimoniales.

Pour **la faune**, l'intérêt est également faible sur le site hormis concernant l'avifaune et les amphibiens dont l'enjeu est plutôt moyen au regard des écotones en place.

Le site présente une patrimonialité globale **Assez faible** à l'échelle du site et faible à l'échelle régionale.

Concernant les corridors biologiques, le site est facilement accessible grâce à la présence de zones boisées importantes qui sont de véritables couloirs notamment pour la grande faune. Il existe de nombreux passages dans le bois et vers la mare pour l'abreuvement.

Les zones à intérêt majeur à préserver (Cf. Photos page suivante) sont donc :

- La mare ;
- Les écotones (interface entre les habitats).

L'idéal est de minimiser l'emprise et le secteur de travaux au plus juste au niveau de la mare et de son fossé exutoire et éviter les mouvements d'engins sur les zones non impactées pour l'emprise du projet.

Corridors biologiques : Il faudra conserver des zones de passages entre le bois et la mare afin que les animaux puissent continuer à s'abreuver ou à se reproduire au niveau de la mare.



*Mare eutrophe*

*Zones à enjeux écologiques majeurs à préserver*



*Ecotone (Interface Verger – Culture)*

---

## V – CONCLUSIONS

---

Pour ces inventaires 2017-2018, les enjeux écologiques apparaissent **assez faibles**. Le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : les haies/fourrés spontanés, fossés, dépressions humides et la mare. Il s'agira juste de bien protéger ces écotones et la mare en phase de travaux.

L'intérêt écologique du site du Tilleul réside dans une mosaïque d'habitats. Ces habitats permettent l'expression de la diversité faunistique et floristique avec quelques espèces patrimoniales et protégées.

Au regard de ce diagnostic écologique, la principale menace réside dans la destruction de ces micro-habitats identifiés. Si le projet tient compte de cette spécificité, il n'y aura pas d'impact notable sur la faune et la flore en place.

Il s'agit de préserver les deux principaux micro-habitats majeurs (mare, écotones) et de les protéger de toutes atteintes durant les travaux. Il s'agit également de conserver des passages pour la faune du bois vers la mare afin de conserver les corridors écologiques en place.

**FA – MAI 2018**



---

## **ANNEXES**

---

Annexe 1 Liste floristique  
Annexe 2 Liste faunistique

## ANNEXE 1

SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL					
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines					
Inventaires floristiques 3/10/2017; 09/01/2018; 13/03/2018; 22/05/2018					
Nom latin	Nom vernaculaire	IR CNBBI 2012	Culture	Mare	Verger
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable Sycomore	CC	x		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain-d'eau commun	C		x	
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge (s.l.)	CC	x		
<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée	C	x		
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier commun	C		x	x
<i>Cerastium fontanum</i>	Ceraiste commun	CC			x
<i>Chenopodium album</i>	Chenopode blanc	CC			x
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	x		x
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	x		
<i>Crepis capillaris</i>	Crépe capillaire	CC			x
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC		x	x
<i>Echinochoa crus-galli</i>	Panic pied-de-coq	C		x	
<b><i>Eleocharis palustris</i></b>	<b>Scirpe des marais</b>	<b>AC</b>		x	
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	C	x		
<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron	CC	x	x	
<i>Geranium molle</i>	Geranium mou	CC			x
<b><i>Glyceria declinata</i></b>	<b>Glycérie dentée</b>	<b>AR</b>		x	
<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris des marais	C		x	
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	C		x	
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	CC	x		
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire Camomille	C	x		
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC			x
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	x		
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	C	x		
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC			x
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	CC	x	x	
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	P		x	
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	CC		x	
<i>Qercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	x	x	
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC			x
<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde	C			x
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	CC		x	x
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseilles à feuilles obtuses	CC		x	
<i>Salix babylonica</i>	Saule pleureur	P		x	
<i>Salix capraea</i>	Saule Marsault	CC		x	x
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	x		
<i>Sasa palmata</i>	Bambou palmé	P/Invasive		x	
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	x		
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	x		
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	C	x		
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	x		
<b><i>Sparganium erectum</i></b>	<b>Rubanier rameux (s.l.)</b>	<b>AC</b>		x	
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinale	?			x
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC			x
<i>Urtica dioica</i>	Ortie commune	CC		x	
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	x		
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	CC			x
<i>Viola arvensis</i>	Violette des champs	CC	x		x
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CC	x		
<i>Holcus lanatus</i>	Houque laineuse	CC	x		x
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chevreufeuille	CC		x	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CC			x
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	CC			x
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge (s.l.)	CC			x
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	C			x
	<b>55 espèces</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>

## ANNEXE 2

SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL						
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines						
Inventaires floristiques 3/10/2017; 09/01/2018; 13/03/2018; 22/05/2018						
OISEAUX				Automne	Hiver	Printemps
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional (Nicheurs/Hivernant/Migrateur)	Statut			
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>	AC	PN/Berne AnII	x		
Bergeronnette des Ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	AR/PC	PN/Berne AnII		x	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NS AR/	PN/Bonn AnII/CITES	x	x	x
Canard Colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	PC/C/C	DO AnII et AnIII/Berne AnIII/Bonn AnII et AEWA		x	x
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NS C/	DO AnII	x	x	x
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	?	PN/Berne AnII/Bonn AEWA			x
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C/R/C	PN/ Berne AnII/LRN Vu	x		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NS C/	DO AnII/Berne AnIII	x	x	x
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NS C/	PN/ Berne AnII	x	x	x
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C	PN/ Berne AnII	x	x	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	C/C/C	DO AnII et AnIII	x	x	x
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NS C/	PN/Berne AnII	x		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	C/AR/C	PN/Berne An II/Bonn AnII			x
Rougegorge familier	<i>Eriothacus rubecula</i>	NS C/	PN/ Berne AnII		x	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NS C/	PN/ Berne AnII et AnIII	x		
<b>15</b>						
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut			
MAMMIFERES						
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	C	AnIII Berne		x	
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	CC		x		
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C	Berne AnIII	x	x	
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CC		x	x	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C		x	x	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII	x		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII	x		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C		x	x	
<b>8</b>						
REPTILES - AMPHIBIENS						
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AnII	x	x	
Grenouille verte	<i>Pelophylax k.I. esculenta</i>	C	PN/DH AnV/Berne AnIII			x
<b>2</b>						
INSECTES						
Lepidoptères						
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC		x		
Le Souci	<i>Colias crocea</i>	CC		x		
Le Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	CC		x		
<b>3</b>						
Orthoptères						
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	CC		x		
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	CC		x		
<b>2</b>						
<b>30 espèces</b>				<b>23</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

## SIAEPA de la Région de CRIQUETOT L'ESNEVAL

### COMPTE-RENDU PASSAGE AMPHIBIENS

#### Cible principale : Ponte des Grenouilles « rousses »

13 mars 2018

#### Rappel sur les espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude

La Grenouille agile a été observée en 2017 lors des premiers inventaires.

#### Rappel du protocole adapté à la zone d'étude (habitats ciblés)

Les amphibiens sont sensibles à la présence de poissons et d'anatidés (prédation) et sont présents dans les habitats stagnants à végétation et/ou litière denses. De ce fait les habitats à prospecter ont été ciblés et recherchés (fossés, mares, Dépressions etc.). Les étapes du protocole sont les suivantes :

- 1) Pas de détections des Urodèles et Pélodyte habitats temporaires s'asséchant rapidement ;
- 2) Détection des espèces précoces (grenouilles rousses) de jour en période de pontes (Février/Mars) ;
- 3) Détection par chant des grenouilles vertes (fin avril-mi-mai)
- 4) Détection sous abris par soulèvement des pierres, bois morts, tampons proches et autour du point d'eau à chaque passage.

#### Rappel sur l'identification des pontes

Les clés d'identification peuvent être résumées par le tableau ci-dessous (*Sources « Identifier les œufs et les larves des Amphibiens de France », C. Miaud et J. Muratet, INRA Ed, 2004 ; « Guide des Amphibiens et des reptiles du Massif Armoricaïn », F. Bartheau et al, De Mare en Mare 2001*) :

	aspect	taille des œufs et de la gangue	couleur	période observation	habitat
grenouilles vertes	nappe sur le fond, ou attachée sur la végétation	1 à 2.5mm (5-8mm)	clair, brunâtre	avril à octobre	eaux stagnantes à courantes
grenouille rousse	globuleuse groupées, posée sur le fond	1.7-3mm (8-12mm)	brun foncé à noir avec tâche blanchâtre	février à juillet	eaux calmes (mares, tourbières, marais,...)
grenouille agile	globuleuse isolée accrochée à un support immergé	1.5-2mm (8-10mm)	brun foncé à noir avec tâche claire bien marquée	mi mars à mai	eaux calmes (mares, tourbières, marais,...)

Les pontes des différentes grenouilles vertes sont très difficilement distinguables.

#### Rappel sur l'identification du complexe des grenouilles vertes

Les Grenouilles vertes, malgré leur relative banalité, masquent un complexe génétique rendant délicat l'identification des différents taxons par le naturaliste. Le complexe des Grenouilles vertes comprend dans le nord de la France 2 espèces et un klepton :

- ❖ **La Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), d'origine exogène, elle a été introduite pour la consommation et les expériences en laboratoire ;
- ❖ **La Grenouille de Lessona** (*Pelophylax lessonae*) seule espèce indigène de la région ;
- ❖ **La Grenouille verte** (*Pelophylax kl. esculentus*) hybride fertile des deux espèces précédentes.

Le détail des croisements génétiques est relativement complexe mais il est possible de retenir que la spécificité du klepton est sa faculté à se reproduire avec les espèces parentes, hybride fertile donc, et sa capacité à conserver un génome hybride via des processus d'hybridogénèse complexes. La connaissance de ce complexe et la répartition des taxons restent très mal connues, tant à l'échelle nationale que régionale.

Notons qu'actuellement, il semble que **la Grenouille rieuse** soit l'espèce la plus anthropique et compétitrice face aux autres espèces. Cette espèce est bien implantée en vallée de la Seine par exemple et en général dans les vallées de la région. Son identification est plus facile que pour les autres taxons, du fait d'un chant caractéristique. Pour mémoire, nous présentons ici quelques critères d'identification du complexe des Grenouilles vertes, l'analyse des chants restant le plus sûr pour identifier les taxons :



Allure générale et taille des adultes.



Couleur des sacs vocaux



Forme et taille du tubercule métatarsien



Couleur des fonds de cuisses



Forme des dents vomériennes



Couleur de l'iris

NB pour confirmer les identifications des espèces, il faut programmer plusieurs passages pour observer les différents stades du cycle de vie (pontes, morphologie des adultes, chants) d'où l'application du protocole proposé.

### Sites des principales prospections

#### *Mare en complexe agricole*



#### *Fossé en complexe agricole*



**Observations du 13 mars 2018 :**

Seule une zone de ponte de Grenouille agile a été observée dans le fossé situé à proximité de la mare.  
Aucune ponte n'a été observée dans la mare qui présentait des irisations dans sa partie « aval ».



*Ponte de Grenouille agile*

*PHOTOS ©EEC Mars 2018*

Aucun adulte n'a été observé lors de ce passage.



*Irisations sur la mare*

*PHOTOS ©EEC Mars 2018*

**En conclusion**, cette première campagne d'inventaires Amphibiens montre des populations faibles sur le secteur. Si des pontes de grenouilles agiles ont été observées, aucun adulte de ces espèces n'a été contacté.

**Autres observations notées le 13 mars 2018**

Avifaune (V = vue ; E = Entendue)

Héron cendré et Canard colvert au niveau de la mare

Merle noir

Corneille noire



En rouge fossé en eau s'élargissant en dépressions humides au niveau de la zone de pontes

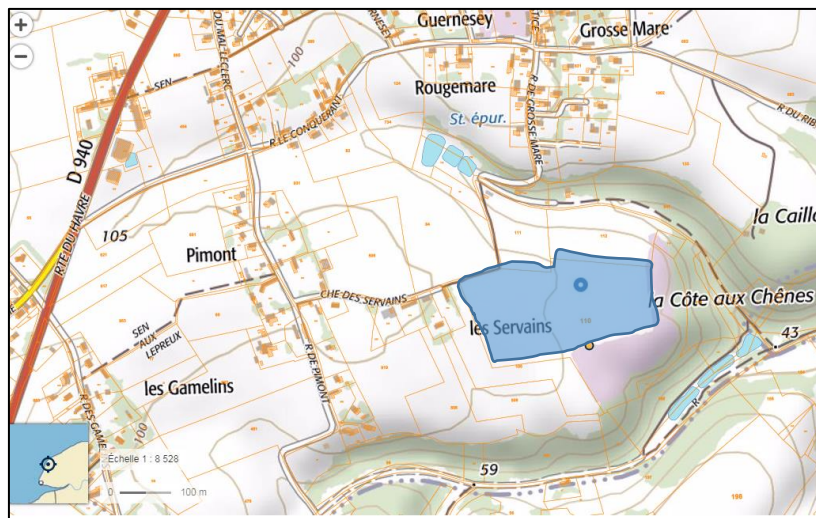


**SIAEPA de la Région de CRIQUETOT L'ESNEVAL**  
**COMPTE-RENDU PASSAGE AUTOMNAL**  
**Cible principale : Habitats/Flore/Oiseaux/Mammifères/Insectes tardifs**  
**3 octobre 2017**

**I - Contexte**

Les communes de La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc disposent toutes de systèmes d'assainissement vieillissants et présentant des dysfonctionnements.

Le SIAEPA de la région de Criquetot-L'Esneval envisage, par conséquent, la création d'une nouvelle station d'épuration commune sur le territoire du Tilleul, chemin des Servains (carte n°1).



**Carte n°1 Localisation de la zone d'étude (Géoportail)**

Le terrain pressenti est actuellement en culture excepté la présence d'une mare.

La zone d'étude est située à proximité de la ZNIEFF de type 1 « Cavité des Servains identifiant 230030629 » en vert foncé et dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « La Valleuse d'Etretat identifiant 230030958 » en vert clair (carte n°2 Source Géoportail).



**Carte n°2 Localisation des ZNIEFF par rapport au site d'étude**

Ces milieux remarquables ont pour intérêt :

- La Flore avec une vingtaine d'espèces déterminantes et réglementées ;
- Les Amphibiens avec le Triton palmé ;
- Les Mammifères avec plusieurs espèces de Chiroptères.

L'habitat déterminant enregistré sur cette entité est la forêt de ravin à Frêne et Sycomore.

Au regard de la localisation dans la ZNIEFF de type 2 et de la proximité de cette ZNIEFF de type 1 par rapport au site d'aménagement les espèces et habitats cités sont susceptibles d'y être rencontrés. La présence de la mare laisse présager également la présence sur le site de nombreux insectes (Lépidoptères et Odonates) et d'une diversité d'oiseaux.

**Le site possède au regard de cette première approche un potentiel écologique moyen à fort.**

Le planning d'intervention suite à cette première analyse est le suivant :

PLANNING PREVISIONNEL FAUNE FLORE STEP DU TILLEUL

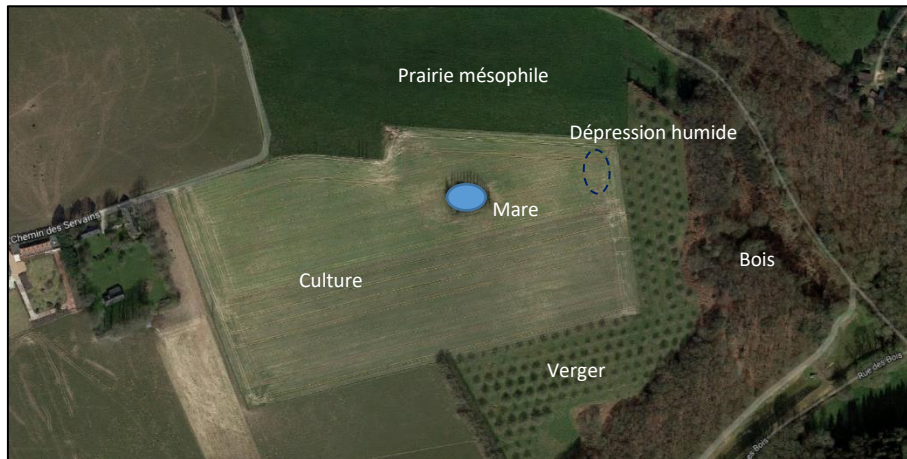
ANNEE 2017-2018	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	Janvier 2018	Février/Mars 2018	Avril/Mai 2018
Recherche bibliographique							
Calage des inventaires							
Identification des habitats		1 passage					1 passage
Inventaires Flore		1 passage					1 passage
Inventaires Mammifères		1 passage		1 passage			1 passage
Inventaires Avifaune		1 passage migrateur		1 passage Hivernant			1 passage nicheur (début)
Inventaires Herpétofaune						2 passages	
Inventaires Entomofaune		Première liste					1 passage
Evaluation écologique							
Rapport intermédiaire et final			CR		CR		Rapport final
Réunions							★

## II – Passage Automnal 3 octobre 2017

### Habitats

Quatre Habitats se distinguent (carte n°3) :

- Verger de Pommiers Code Corine Biotope (CCB) 83.15 ;
- Mare eutrophe CCB 22.13 accompagnée de formations de petits héliophytes, *Glyceria declinata*, *Sparganium erectum*, occupant partout dans la communauté les marges des sources sur des sols alluviaux ou tourbeux (*Glycerio-Sparganion*) ;
- Culture intensive avec marge de végétations spontanées CCB 82.2 ;
- Dépression humide CCB ?.



*Carte n°2 Pré-localisation des habitats naturels (EEC octobre 2017)*

Deux zones humides sont identifiées sur le site : la mare et la dépression humide liée à la pente naturelle du champ.

Les photographies des habitats sont fournies ci-dessous.



*Culture avec marge de végétation spontanée*



*Mare eutrophe*



*Verger de pommiers*



*Dépression humide*

## Flore

48 espèces ont été observées lors de ce premier passage réparties comme suit :

- 20 espèces au niveau des marges de la culture ;
- 20 espèces au niveau de la mare ;
- 16 espèces au niveau de l'interface avec le verger.

Une seule espèce est patrimoniale : La Glycérie dentée. Elle se situe au niveau de la mare.



*Glycérie dentée*

*Rubanier rameux*



*Saule remarquable*

## Faune

23 espèces observées pour ce premier passage dont :

- 10 espèces d'oiseaux dont deux espèces patrimoniales la Buse et la Linotte mélodieuse ;
- 7 espèces de mammifères dont deux espèces de chiroptères protégés ;
- 1 espèce d'amphibiens ;
- 5 espèces d'insectes.

Les habitats observés lors de ce premier passage laissent présager la présence des espèces suivantes :

- Perdrix grise ;
- Alouette des champs ;
- Fauvette grisette ;
- Bergeronnette printanière ;
- Hippolais polyglotte ;
- Vanneau huppé ;
- Faisan de Colchide ;
- Busard Saint-Martin ;
- Faucon crécerelle Commun ;
- Chouette chevêche.

Ces espèces sont caractéristiques des milieux ouverts cultivés avec la présence de haies et de fourrés, majorité des habitats présents sur la zone d'étude.

### Mammifères

Ce premier passage présage d'une diversité importante pour ce groupe.

### Amphibiens

Une Grenouille agile a été observée au niveau de la dépression humide. La mare semble propice à la présence d'amphibiens. Seul le traitement par les pesticides pourrait être défavorable à ce groupe.

### Insectes

La mare, la dépression humide et la mosaïque d'habitats adjacents (haies, bois, prairies) est particulièrement favorable à ce groupe. Des lépidoptères et des orthoptères ont déjà été observés malgré le caractère tardif de ce premier inventaire. On devrait observer d'autres espèces de ces groupes mais aussi des odonates.



*Trace de Chevreuil*



*Fouille de Sanglier*



*Conocéphale bigarré*

## Conclusions

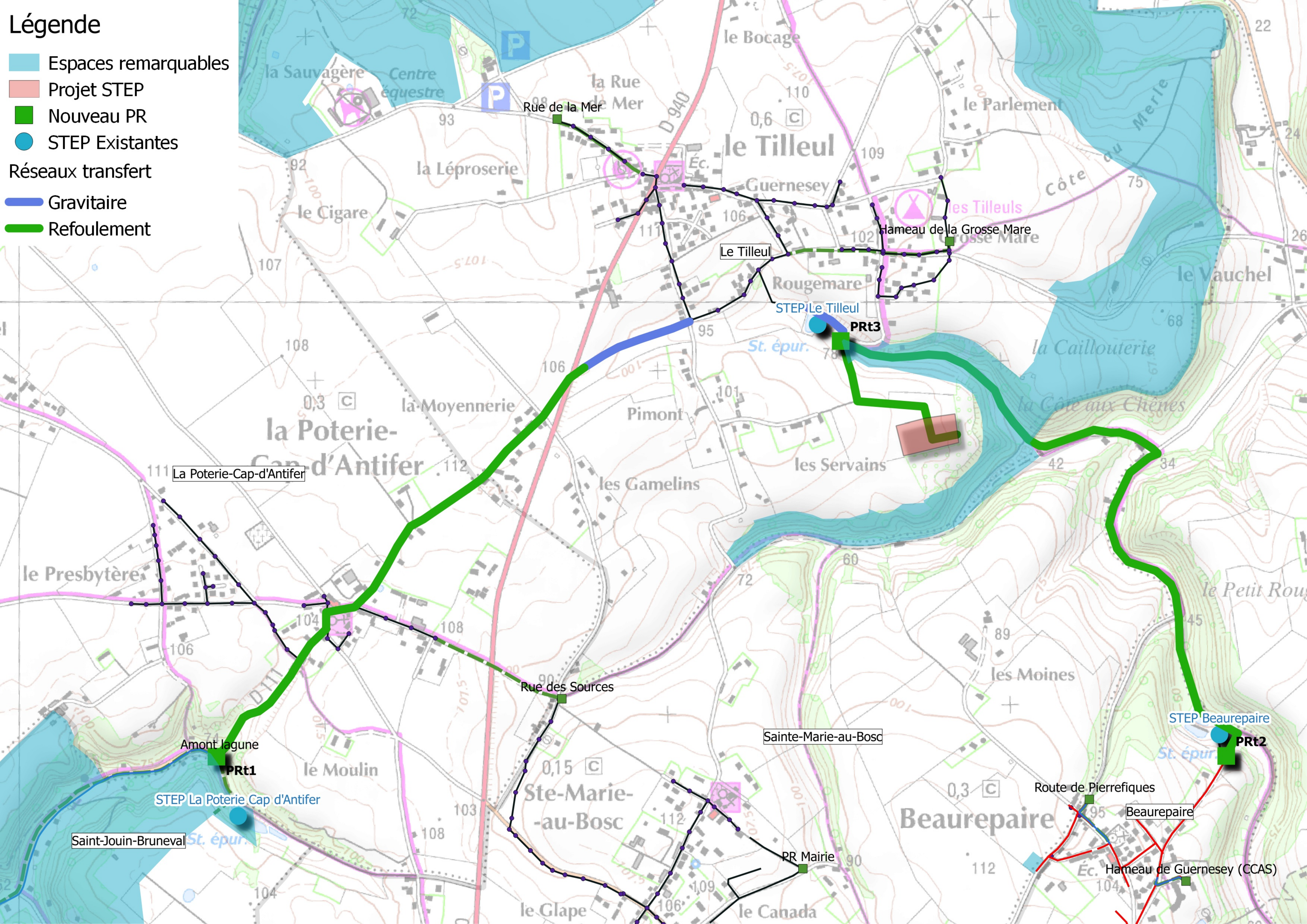
Pour cette première approche, les enjeux écologiques apparaissent **moyens**. Le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : les haies/fourrés spontanés, fossés, dépressions humides. Il s'agira juste de bien protéger ces écotones en phase de travaux.

Afin de confirmer ce premier diagnostic des inventaires seront réalisés conformément au planning joint précédemment.

SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL						
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines						
Inventaires floristiques 31/0/2017; hiver; printemps et été 2018						
Nom latin	Nom vernaculaire	IR CNBBI 2012	Culture	Mare	Verger	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable Sycomore	CC	x			
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain-d'eau commun	C		x		
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge (s.l.)	CC	x			
<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée	C	x			
<i>Castanea sativa</i>	Chataigner commun	C		x	x	
<i>Cerastium fontanum</i>	Ceraste commun	CC			x	
<i>Chenopodium album</i>	Chenopode blanc	CC			x	
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	x			
<i>Crataegus monogyne</i>	Aubépine à un style	CC	x			
<i>Crepis capillaris</i>	Crépe de capillaire	CC			x	
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC		x	x	
<i>Echinochoa crus-galli</i>	Panic pied-de-coq	C		x		
<b>Eleocharis palustris</b>	<b>Scirpe des marais</b>	<b>AC</b>		x		
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	C	x			
<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron	CC	x	x		
<i>Geranium molle</i>	Geranium mou	CC			x	
<b>Glyceria declinata</b>	<b>Glycérie dentée</b>	<b>AR</b>		x		
<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris des marais	C		x		
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	C		x		
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	CC	x			
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire Camomille	C	x			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC			x	
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	x			
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	C	x			
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC			x	
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	CC	x	x		
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	P		x		
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	CC		x		
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	x	x		
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC			x	
<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde	C			x	
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	CC		x	x	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseilles à feuilles obtuses	CC		x		
<i>Salix babylonica</i>	Saule pleureur	P		x		
<i>Salix capraea</i>	Saule Marsault	CC		x	x	
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	x			
<i>Sasa palmata</i>	Bambou palmé	P/Invasive		x		
<i>Senecio vulgaris</i>	Seneçon commun	CC	x			
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	x			
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	C	x			
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	x			
<b>Sparganium erectum</b>	<b>Rubadier rameux (s.l.)</b>	<b>AC</b>		x		
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinale	?			x	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC			x	
<i>Urtica dioica</i>	Ortie commune	CC		x		
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	x			
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	CC			x	
<i>Viola arvensis</i>	Violette des champs	CC	x		x	
<b>48 espèces</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	

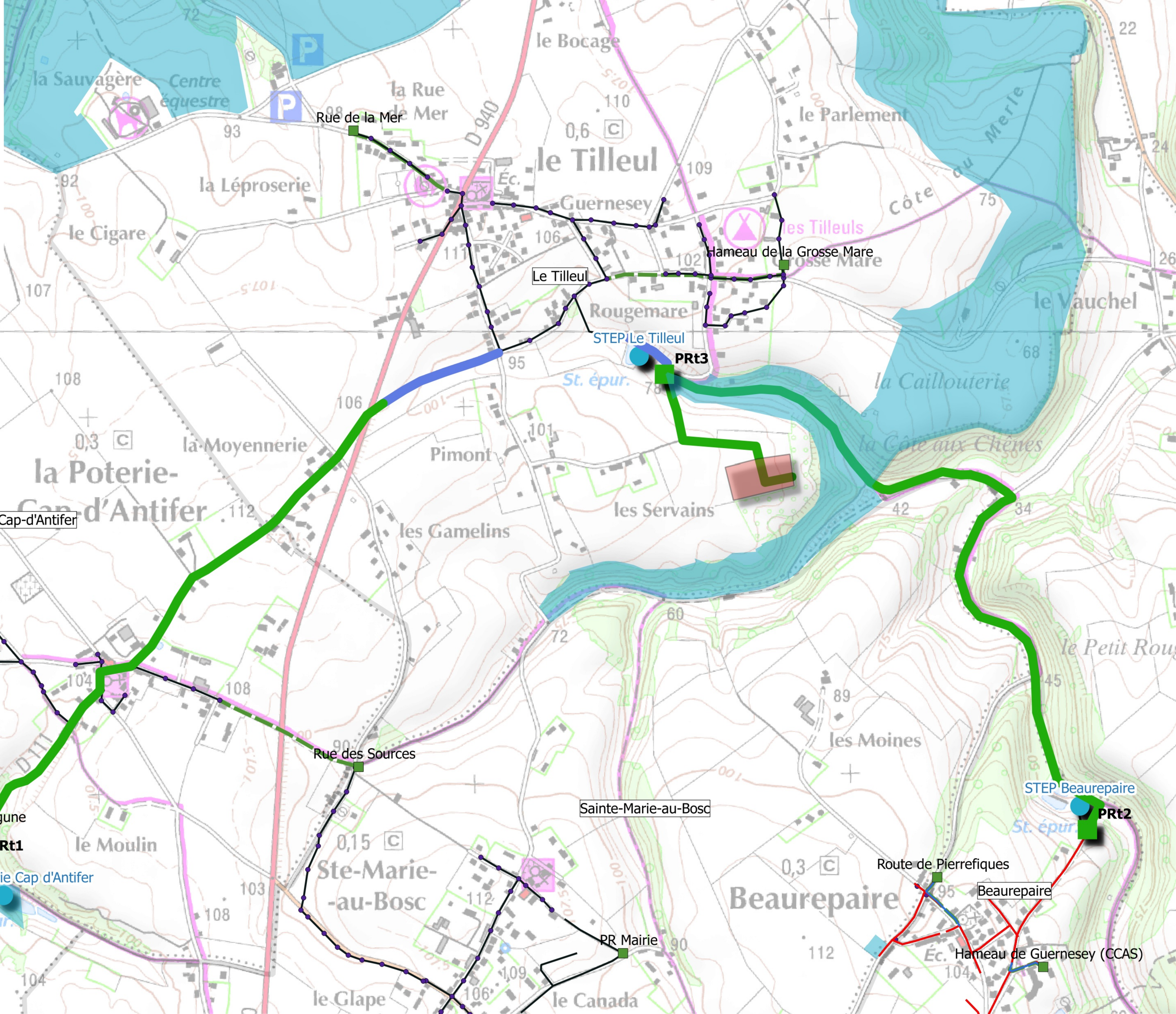
SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL			
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines			
Inventaires floristiques 3/10/2017; hiver; printemps et été 2018			
OISEAUX			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional (Nicheurs/Hivernant/Migrateur)	Statut
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>	AC	PN/Berne AnII
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NS AR/	PN/Bonn AnII/CITES
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NS C/	DO AnII
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C/R/C	PN/ Berne AnII/LRN Vu
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NS C/	DO AnII/Berne AnIII
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NS C/	PN/ Berne AnII
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C	PN/ Berne AnII
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	C/C/C	DO AnII et AnIII
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NS C/	PN/Berne AnIII
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NS C/	PN/ Berne AnII et AnIII
	<b>10</b>		
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
MAMMIFERES			
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	CC	
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C	Berne AnIII
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CC	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C	
	<b>7</b>		
REPTILES - AMPHIBIENS			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AnII
	<b>1</b>		
INSECTES			
Lepidoptères			
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC	
Le Souci	<i>Colias crocea</i>	CC	
Le Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	CC	
	<b>3</b>		
Orthoptères			
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	CC	
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	CC	
	<b>2</b>		
MOLLUSQUES			
	<b>0</b>		
<b>23 espèces</b>			





# Légende

- Espaces remarquables
  - Projet STEP
  - Nouveau PR
  - STEP Existantes
- Réseaux transfert
- Gravitaire
  - Refoulement



# SIAEPA de la région de Criquetôt l'Esneval

≈ ≈ ≈ ≈

## CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION ET DES RESEAUX DE TRANSFERT ASSOCIES

≈ ≈ ≈ ≈

### ETUDE FAUNE FLORE

Volet faunistiques et floristiques du dossier d'incidences

≈ ≈ ≈ ≈



Mare ©EEC Mai 2018

**A17.056**  
**Rapport de Synthèse**  
**Mai 2018**



**1, rue Jean Macé B.P. 22 - 76 720 Auffay**  
**☎ 02 35 32 99 15 - Télécopie 02 35 32 97 93**  
**Adresse électronique : [info@eec-conseil.fr](mailto:info@eec-conseil.fr)**

---

## SOMMAIRE

---

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>I - INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1 - CONTEXTE .....	3
2 - INTERET ECOLOGIQUE DU SITE .....	4
3 - ETAT DES MILIEUX .....	4
4 - LES GROUPES CIBLES DES INVENTAIRES .....	5
5 - OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	5
<b>II – METHODOLOGIE.....</b>	<b>6</b>
1 - INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	6
2 - INVENTAIRES FAUNISTIQUES .....	6
<b>III – ETAT DES LIEUX FAUNE-FLORE-HABITATS.....</b>	<b>8</b>
1 - ETAT DES LIEUX HABITATS ET VEGETATION ASSOCIEE.....	8
<i>a - Habitats</i> .....	8
<i>b - Flore</i> .....	10
2 - ETAT DES LIEUX FAUNE.....	11
<b>IV –SYNTHESE PATRIMONIALE.....</b>	<b>14</b>
<b>V – CONCLUSIONS.....</b>	<b>16</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>17</b>

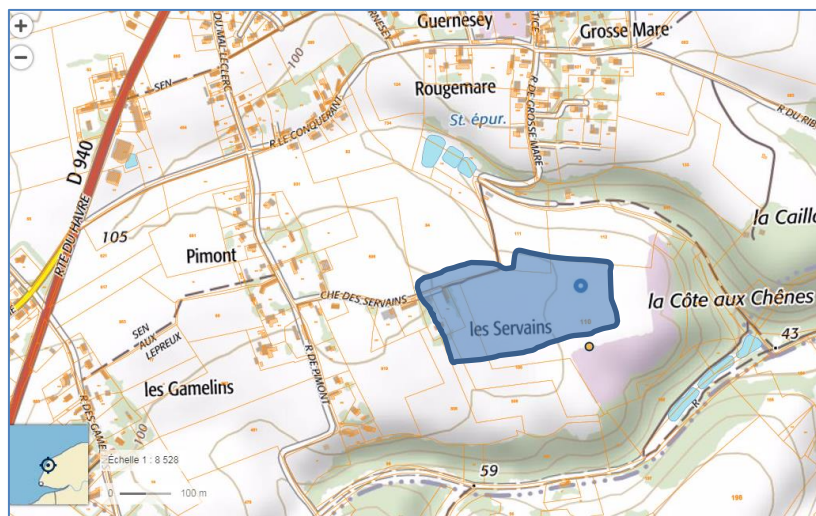
# I - INTRODUCTION

## 1 - Contexte

Les communes de La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc disposent toutes de systèmes d'assainissement vieillissants et présentant des dysfonctionnements. Le SIAEPA de la région de Criqueotot-L'Esneval envisage, par conséquent, la création d'une nouvelle station d'épuration commune sur le territoire du Tilleul, chemin des Servains (carte n°1).

Le projet prévoit donc la maîtrise d'œuvre pour :

- La construction d'une nouvelle STEP
- La création de réseaux de transfert des effluents.



**Carte n°1 Localisation de la zone d'étude (Géoportail)**

L'objectif de cette étude est le recensement des habitats, de la faune et de la flore sur une emprise estimée à **6 ha** (carte n°1) actuellement en terrains cultivés avec la présence d'une mare afin d'établir un état initial. Ce dernier permettra d'établir une gestion cohérente du milieu ayant pour but de maximiser la valeur écologique du site en fonction des usages projetés en sachant que la mare restera sur le site.

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et 2). Lors de tout aménagement, un état initial faune flore doit être réalisé afin de déterminer l'impact du projet sur les espèces sauvages en place et leurs habitats pour définir les effets directs et indirects du projet sur ceux-ci. Si impact avéré il y a, des mesures d'atténuations et des mesures compensatoires devront être proposées. L'objectif de cette étude est le recensement des habitats, de la faune et de la flore sur l'emprise de la parcelle en cultures : la mare et le verger ne sont pas concernés directement.

## 2 - Intérêt écologique du site

La zone d'étude est située à proximité de la ZNIEFF de type 1 « Cavité des Servains identifiant 230030629 » en vert foncé et dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « La Valleuse d'Etretat identifiant 230030958 » en vert clair (*carte n°2 Source Géoportail*).



**Carte n°2 Localisation des ZNIEFF par rapport au site d'étude**

Ces milieux remarquables ont pour intérêt :

- La Flore avec une vingtaine d'espèces déterminantes et règlementées ;
- Les Amphibiens avec le Triton palmé ;
- Les mammifères avec plusieurs espèces de Chiroptères.

L'habitat déterminant enregistré sur cette entité est la forêt de ravin à Frêne et Sycomore.

Au regard de la localisation dans la ZNIEFF de type 2 et de la proximité de cette ZNIEFF de type 1 par rapport au site d'aménagement les espèces et habitats cités sont susceptibles d'y être rencontrés. La présence de la mare laisse présager également la présence sur le site de nombreux insectes (Lépidoptères et Odonates) et d'une diversité d'oiseaux.

**Le site possède au regard de cette première approche un potentiel écologique moyen à fort.**

## 3 - Etat des milieux

Comme dans tous travaux, la localisation précise des espèces invasives potentiellement présentes est un enjeu majeur de conservation. **La cartographie précise de ces espèces est donc essentielle.** En rappel, les espèces invasives sont la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats.

Un diagnostic précis de l'état des habitats sera donc nécessaire afin d'établir une hiérarchisation et caractériser des habitats à fort potentiel écologique.

La culture intensive présente sur la parcelle du projet, par l'emploi de pesticides, risque de limiter l'intérêt écologique des habitats en place.

## 4 - Les groupes cibles des inventaires

Au regard de cette première analyse du site et des préconisations du CCTP, les habitats et les groupes à cibler sont :

- Les habitats y compris les zones humides sensu lato (mare, ceintures végétales, prairies humides, forêt alluviale, etc.) et les continuités écologiques ;
- La Flore y compris la flore aquatique ;
- Les Mammifères y compris les Chiroptères (un passage) ;
- L'Avifaune ;
- Les Amphibiens (un passage en hiver) et les Reptiles ;
- Les Odonates, les Lépidoptères et les Orthoptères ;

Ces groupes pourront être complétés par la recherche d'autres insectes (coléoptères saproxylophages) qui ne semblent pas représenter un enjeu majeur sur le site.

## 5 - Objectifs de l'étude

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

Recenser l'ensemble des habitats naturels de l'aire d'étude ;

- ⇒ Effectuer une reconnaissance du site précisant son contexte général et les différents types de formations végétales existantes (unités écologiques) ;
- ⇒ Réaliser le recensement de la flore existante et définir l'intérêt qu'elles représentent (par la synthèse des données existantes et la réalisation d'inventaires sur site) ;
- ⇒ Cibler la présence d'espèces protégées et/ou patrimoniales floristiques notamment celles citées dans les ZNIEFF ;
- ⇒ Compléter cet inventaire floristique avec l'inventaire de la faune observée au moment des passages Flore ;
- ⇒ Rédiger un bilan de la sensibilité générale du site sur le plan écologique ;
- ⇒ Evaluer l'état des habitats et des populations d'espèces patrimoniales ;
- ⇒ Proposer des mesures d'atténuation et/ou compensatoires afin de maintenir la biodiversité sur le site.

---

## II – METHODOLOGIE

---

Les inventaires sur l'aire d'étude ont été effectués à pied sur l'emprise estimée de 6 ha lors de quatre passages :

- 03/10/2017 passage d'automne ;
- 09/01/2018 passage faune hivernante ;
- 13/03/2018 passage amphibiens et flore précoce ;
- 22/05/2018 passage printanier.

### 1 - Inventaires floristiques

Les inventaires floristiques sur l'aire d'étude ont été effectués par la méthode des transects en affinant les diagnostics sur les zones à fort intérêt patrimonial (fossés, mégaphorbiaie, lisière, bords des cultures, mare, etc.)

Les listes floristiques obtenues par unité écologique comportent le nom latin de la plante, son nom vernaculaire, son degré de rareté régionale et son statut). Ces informations sont extraites de la base de données du CBNBI et de « l'inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : Rareté, Protections, Menaces et Statuts » (CBNBI, 2012), modifiés et adaptés.

### 2 - Inventaires faunistiques

Les groupes faunistiques ont été ciblés en fonction des habitats présents sur le site d'étude, le contexte global et la recherche bibliographique.

#### Mammifères

L'inventaire des mammifères est basé sur l'observation directe des animaux, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas, pelotes de réjection des rapaces, détection par ultrasons, etc.). Les modalités d'utilisation des différents milieux présents sur le site d'étude seront identifiées s'ils existent (zone d'alimentation, gîte de reproduction, territoire de chasse, axe de déplacement...). Aucun piégeage spécifique n'a été réalisé dans le cadre de cette étude. Les inventaires ont été réalisés de jour et de nuit pour les chiroptères.

#### Oiseaux

L'inventaire de l'avifaune a été basé sur l'observation directe des oiseaux en poste fixe (contacts visuels à l'œil nu et avec des jumelles) et sur l'écoute des chants (contacts auditifs). Les observations ont été réalisées le matin (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), Les conditions d'observation optimales sont par vent nul ou modéré et par temps ensoleillé.

#### Reptiles

L'herpétofaune a été recensée à partir de prospections ciblées sur les micro-habitats favorables aux reptiles (dalles rocheuses, murettes, éboulis, talus ensoleillés, berges sèches, abreuvoirs, fontaines, troncs creux, tas de bois, terriers, lisières...), complétées, pour les Ophidiens, par la recherche

d'indices de présence (mues). Les prospections ont été étalées sur l'ensemble de la journée, afin de prendre en compte les différences d'aptitudes à la thermorégulation selon les espèces.

### **Amphibiens**

Le recensement des amphibiens a été réalisé à partir de points d'écoute en fin de journée, de transects le long de la mare et de ses fossés principalement. Au lieu d'effectuer un échantillonnage aléatoire et exhaustif, le choix de ces sites fortement fréquentés est privilégié, car ils sont plus informatifs quant à l'état des populations d'amphibiens présentes sur la zone d'étude.

### **Insectes**

Les insectes ont été inventoriés par prospections à vue des adultes en vol, ou posés dans la végétation, avec capture au filet si nécessaire le long de transects prédéfinis selon les habitats présents sur le site d'étude. Notre méthode consiste à noter et à compter systématiquement l'ensemble des espèces (Lépidoptères, Odonates, Orthoptères) observées de part et d'autre du parcours.



---

## III – ETAT DES LIEUX FAUNE-FLORE-HABITATS

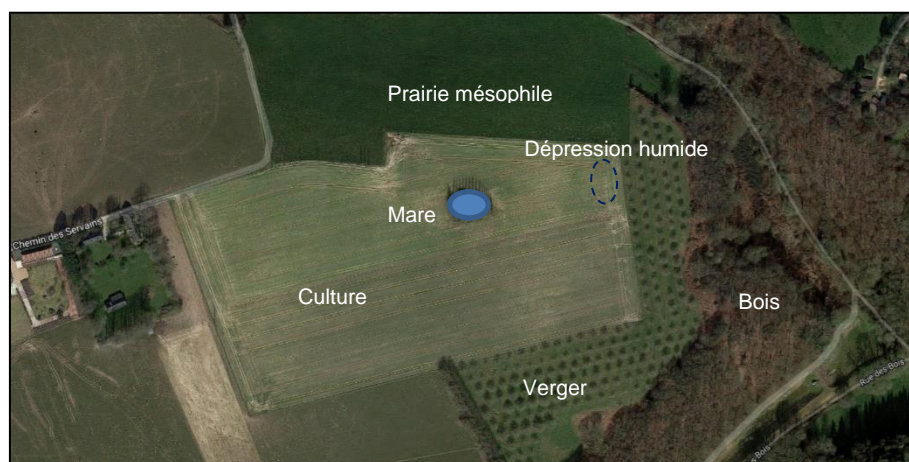
---

### 1 - Etat des lieux habitats et végétation associée

#### a - Habitats

Quatre Habitats se distinguent (carte n°3) :

- Verger de Pommiers Code Corine Biotope (CCB) 83.15 ;
- Mare eutrophe CCB 22.13 accompagnée de formations de petits héliophytes, *Glyceria declinata*, *Sparganium erectum*, occupant partout dans la communauté les marges des sources sur des sols alluviaux ou tourbeux (*Glycerio-Sparganion*) ;
- Culture intensive avec marge de végétations spontanées CCB 82.2 ;
- Dépression humide CCB ?.



**Carte n°3** Localisation des habitats naturels (EEC octobre 2017)

Deux zones humides sont identifiées sur le site : la mare et la dépression humide liée à la pente naturelle du champ.

Les photographies des habitats sont fournies page suivante.



*Culture avec marge de végétation spontanée*



*Mare eutrophe*



*Verger de pommiers*



*Dépression humide*

Photo©EEC 2017

**L'intérêt écologique des habitats de la zone d'étude est donc plutôt faible.**

### **b - Flore**

55 espèces ont été observées lors des différents passages, réparties comme suit :

- 22 espèces au niveau des marges de la culture ;
- 21 espèces au niveau de la mare ;
- 22 espèces au niveau de l'interface avec le verger.

Une seule espèce est patrimoniale : La Glycérie dentée. Elle se situe au niveau de la mare.



*Glycérie dentée*

*Rubanier rameux*



*Saule remarquable*

Photo©EEC 2017

**Au regard de la diversité floristique et de l'intérêt patrimonial, les enjeux sont faibles sur le site. Seul l'habitat mare possède un intérêt patrimonial.**

## 2 - Etat des lieux faune

(Listes en annexe 2)

30 espèces observées lors des passages dont :

- 15 espèces d'oiseaux dont quatre espèces patrimoniales : la Bergeronnette des ruisseaux, la Buse, la Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce ;
- 8 espèces de mammifères dont deux espèces de chiroptères protégés ;
- 2 espèces d'amphibiens ;
- 5 espèces d'insectes.

### Oiseaux

Les quatre espèces d'oiseaux patrimoniaux n'ont pas été observés à l'époque qui définit leur patrimonialité :

La Bergeronnette des ruisseaux et la Buse variable ne nichent pas sur la parcelle du projet ; Elles n'y sont que passage.

La Linotte mélodieuse et le Pouillot véloce ne sont pas hivernants sur le site.

Le seul nid observé sur site se situe dans la mare (probablement nid de Poule d'eau) mais aucun individu n'a été vu ni entendu.

### Mammifères

Le groupe des mammifères est bien représenté sur le site grâce à la présence de la mare où la plupart viennent s'abreuver (traces). Seules les deux espèces de Chiroptères sont protégées au niveau national.

### Amphibiens

Une Grenouille agile a été observée au niveau de la dépression humide et des pontes au niveau du fossé exutoire de la mare. Une grenouille verte en chant a été entendue dans la mare. Seul le traitement par les pesticides limite le développement de ce groupe.

### Sites des principales prospections amphibiens



*Mare en complexe agricole*



*Fossé en complexe agricole*

PHOTOS ©EEC Mars 2018

Seule une zone de ponte de Grenouille agile a été observée le 13 mars 2018 dans le fossé situé à proximité de la mare. Aucune ponte n'a été observée dans la mare qui présentait des irisations dans sa partie « aval ».



*Ponte de Grenouille agile*

PHOTOS ©EEC Mars 2018

Aucun adulte n'a été observé lors de ce passage.

Un chant de Grenouille verte a été entendu le 22 mai 2018 provenant que d'un seul individu dans la mare.



*Irisations sur la mare*

PHOTOS ©EEC Mars 2018

### Insectes

La mare, la dépression humide et la mosaïque d'habitats adjacents (haies, bois, prairies) est particulièrement favorable à ce groupe. Néanmoins seulement cinq insectes tous très communs en Normandie ont été observés. Le traitement intensif par les pesticides de la culture en place limite considérablement leur colonisation.

### *La Faune en image*



*Trace de Chevreuil*



*Fouille de Sanglier*



*Conocéphale bigarré*



*Trace de Blaireau*

Photos ©EEC 2017-2018

---

## IV –SYNTHESE PATRIMONIALE

---

Le tableau ci-dessous résume la valeur patrimoniale du site pour chacun des groupes étudiés à différentes échelles géographiques, suivant l'échelle de valeur suivante :

Faible, **Assez faible**, **Moyenne**, **Assez forte**, **Forte**, **Exceptionnel**.

*Synthèse patrimoniale*

Echelle	Site d'étude	Régionale
Habitats	<b>Assez faible</b>	Faible
Flore	Faible	Faible
Mammifères	<b>Assez faible</b>	Faible
Oiseaux	<b>Assez faible</b>	Faible
Reptiles	Faible	Faible
Insectes	Faible	Faible
Globale	<b>Assez faible</b>	Faible

Pour les **habitats**, le site étant essentiellement représenté par des milieux ouverts fortement anthropiques (openfield), l'intérêt est assez faible. Seule la mare possède un intérêt écologique.

Pour **la flore**, la diversité observée est faible et l'intérêt écologique **faible** puisque seulement 2% des espèces sont patrimoniales.

Pour **la faune**, l'intérêt est également faible sur le site hormis concernant l'avifaune et les amphibiens dont l'enjeu est plutôt moyen au regard des écotones en place.

Le site présente une patrimonialité globale **Assez faible** à l'échelle du site et faible à l'échelle régionale.

Concernant les corridors biologiques, le site est facilement accessible grâce à la présence de zones boisées importantes qui sont de véritables couloirs notamment pour la grande faune. Il existe de nombreux passages dans le bois et vers la mare pour l'abreuvement.

Les zones à intérêt majeur à préserver (Cf. Photos page suivante) sont donc :

- La mare ;
- Les écotones (interface entre les habitats).

L'idéal est de minimiser l'emprise et le secteur de travaux au plus juste au niveau de la mare et de son fossé exutoire et éviter les mouvements d'engins sur les zones non impactées pour l'emprise du projet.

Corridors biologiques : Il faudra conserver des zones de passages entre le bois et la mare afin que les animaux puissent continuer à s'abreuver ou à se reproduire au niveau de la mare.



*Mare eutrophe*

*Zones à enjeux écologiques majeurs à préserver*



*Ecotone (Interface Verger – Culture)*



---

## V – CONCLUSIONS

---

Pour ces inventaires 2017-2018, les enjeux écologiques apparaissent **assez faibles**. Le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : les haies/fourrés spontanés, fossés, dépressions humides et la mare. Il s'agira juste de bien protéger ces écotones et la mare en phase de travaux.

L'intérêt écologique du site du Tilleul réside dans une mosaïque d'habitats. Ces habitats permettent l'expression de la diversité faunistique et floristique avec quelques espèces patrimoniales et protégées.

Au regard de ce diagnostic écologique, la principale menace réside dans la destruction de ces micro-habitats identifiés. Si le projet tient compte de cette spécificité, il n'y aura pas d'impact notable sur la faune et la flore en place.

Il s'agit de préserver les deux principaux micro-habitats majeurs (mare, écotones) et de les protéger de toutes atteintes durant les travaux. Il s'agit également de conserver des passages pour la faune du bois vers la mare afin de conserver les corridors écologiques en place.

**FA – MAI 2018**

---

## **ANNEXES**

---

Annexe 1 Liste floristique  
Annexe 2 Liste faunistique

## ANNEXE 1

SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL					
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines					
Inventaires floristiques 3/10/2017; 09/01/2018; 13/03/2018; 22/05/2018					
Nom latin	Nom vernaculaire	IR CNBBI 2012	Culture	Mare	Verger
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable Sycomore	CC	x		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain-d'eau commun	C		x	
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge (s.l.)	CC	x		
<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée	C	x		
<i>Castanea sativa</i>	Chataignier commun	C		x	x
<i>Cerastium fontanum</i>	Ceraiste commun	CC			x
<i>Chenopodium album</i>	Chenopode blanc	CC			x
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	x		x
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	x		
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire	CC			x
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC		x	x
<i>Echinochoa crus-galli</i>	Panic pied-de-coq	C		x	
<b><i>Eleocharis palustris</i></b>	<b>Scirpe des marais</b>	<b>AC</b>		x	
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	C	x		
<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron	CC	x	x	
<i>Geranium molle</i>	Geranium mou	CC			x
<b><i>Glyceria declinata</i></b>	<b>Glycérie dentée</b>	<b>AR</b>		x	
<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris des marais	C		x	
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	C		x	
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	CC	x		
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire Camomille	C	x		
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC			x
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	x		
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	C	x		
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC			x
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	CC	x	x	
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	P		x	
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	CC		x	
<i>Qercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	x	x	
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC			x
<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde	C			x
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	CC		x	x
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseilles à feuilles obtuses	CC		x	
<i>Salix babylonica</i>	Saule pleureur	P		x	
<i>Salix capraea</i>	Saule Marsault	CC		x	x
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	x		
<i>Sasa palmata</i>	Bambou palmé	P/Invasive		x	
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	x		
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	x		
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	C	x		
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	x		
<b><i>Sparganium erectum</i></b>	<b>Rubanier rameux (s.l.)</b>	<b>AC</b>		x	
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinale	?			x
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC			x
<i>Urtica dioica</i>	Ortie commune	CC		x	
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	x		
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	CC			x
<i>Viola arvensis</i>	Violette des champs	CC	x		x
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	CC	x		
<i>Holcus lanatus</i>	Houque laineuse	CC	x		x
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chevreufeuille	CC		x	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CC			x
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile	CC			x
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge (s.l.)	CC			x
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille sauvage	C			x
<b>55 espèces</b>			<b>22</b>	<b>21</b>	<b>22</b>

## ANNEXE 2

SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL						
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines						
Inventaires floristiques 3/10/2017; 09/01/2018; 13/03/2018; 22/05/2018						
OISEAUX				Automne	Hiver	Printemps
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional (Nicheurs/Hivernant/Migrateur)	Statut			
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>	AC	PN/Berne AnII	x		
Bergeronnette des Ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	AR/PC	PN/Berne AnII		x	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NS AR/	PN/Bonn AnII/CITES	x	x	x
Canard Colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	PC/C/C	DO AnII et AnIII/Berne AnIII/Bonn AnII et AEWA		x	x
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NS C/	DO AnII	x	x	x
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	?	PN/Berne AnII/Bonn AEWA			x
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C/R/C	PN/ Berne AnII/LRN Vu	x		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NS C/	DO AnII/Berne AnIII	x	x	x
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NS C/	PN/ Berne AnII	x	x	x
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C	PN/ Berne AnII	x	x	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	C/C/C	DO AnII et AnIII	x	x	x
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NS C/	PN/Berne AnII	x		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	C/AR/C	PN/Berne An II/Bonn AnII			x
Rougegorge familier	<i>Eriothacus rubecula</i>	NS C/	PN/ Berne AnII		x	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NS C/	PN/ Berne AnII et AnIII	x		
<b>15</b>						
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut			
MAMMIFERES						
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	C	AnIII Berne		x	
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	CC		x		
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C	Berne AnIII	x	x	
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CC		x	x	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C		x	x	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII	x		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII	x		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C		x	x	
<b>8</b>						
REPTILES - AMPHIBIENS						
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AnII	x	x	
Grenouille verte	<i>Pelophylax k.l. esculenta</i>	C	PN/DH AnV/Berne AnIII			x
<b>2</b>						
INSECTES						
Lepidoptères						
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC		x		
Le Souci	<i>Colias crocea</i>	CC		x		
Le Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	CC		x		
<b>3</b>						
Orthoptères						
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	CC		x		
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	CC		x		
<b>2</b>						
<b>30 espèces</b>				<b>23</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

## SIAEPA de la Région de CRIQUETOT L'ESNEVAL

### COMPTE-RENDU PASSAGE AMPHIBIENS

#### Cible principale : Ponte des Grenouilles « rousses »

13 mars 2018

#### Rappel sur les espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude

La Grenouille agile a été observée en 2017 lors des premiers inventaires.

#### Rappel du protocole adapté à la zone d'étude (habitats ciblés)

Les amphibiens sont sensibles à la présence de poissons et d'anatidés (prédation) et sont présents dans les habitats stagnants à végétation et/ou litière denses. De ce fait les habitats à prospector ont été ciblés et recherchés (fossés, mares, Dépressions etc.). Les étapes du protocole sont les suivantes :

- 1) Pas de détections des Urodèles et Pélodyte habitats temporaires s'asséchant rapidement ;
- 2) Détection des espèces précoces (grenouilles rousses) de jour en période de pontes (Février/Mars) ;
- 3) Détection par chant des grenouilles vertes (fin avril-mi-mai)
- 4) Détection sous abris par soulèvement des pierres, bois morts, tampons proches et autour du point d'eau à chaque passage.

#### Rappel sur l'identification des pontes

Les clés d'identification peuvent être résumées par le tableau ci-dessous (*Sources « Identifier les œufs et les larves des Amphibiens de France », C. Miaud et J. Muratet, INRA Ed, 2004 ; « Guide des Amphibiens et des reptiles du Massif Armoricaïn », F. Bartheau et al, De Mare en Mare 2001*) :

	aspect	taille des œufs et de la gangue	couleur	période observation	habitat
grenouilles vertes	nappe sur le fond, ou attachée sur la végétation	1 à 2.5mm (5-8mm)	clair, brunâtre	avril à octobre	eaux stagnantes à courantes
grenouille rousse	globuleuse groupées, posée sur le fond	1.7-3mm (8-12mm)	brun foncé à noir avec tâche blanchâtre	février à juillet	eaux calmes (mares, tourbières, marais,...)
grenouille agile	globuleuse isolée accrochée à un support immergé	1.5-2mm (8-10mm)	brun foncé à noir avec tâche claire bien marquée	mi mars à mai	eaux calmes (mares, tourbières, marais,...)

Les pontes des différentes grenouilles vertes sont très difficilement distinguables.

#### Rappel sur l'identification du complexe des grenouilles vertes

Les Grenouilles vertes, malgré leur relative banalité, masquent un complexe génétique rendant délicat l'identification des différents taxons par le naturaliste. Le complexe des Grenouilles vertes comprend dans le nord de la France 2 espèces et un klepton :

- ❖ **La Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), d'origine exogène, elle a été introduite pour la consommation et les expériences en laboratoire ;
- ❖ **La Grenouille de Lessona** (*Pelophylax lessonae*) seule espèce indigène de la région ;
- ❖ **La Grenouille verte** (*Pelophylax kl. esculentus*) hybride fertile des deux espèces précédentes.

Le détail des croisements génétiques est relativement complexe mais il est possible de retenir que la spécificité du klepton est sa faculté à se reproduire avec les espèces parentes, hybride fertile donc, et sa capacité à conserver un génome hybride via des processus d'hybridogénèse complexes. La connaissance de ce complexe et la répartition des taxons restent très mal connues, tant à l'échelle nationale que régionale.

Notons qu'actuellement, il semble que **la Grenouille rieuse** soit l'espèce la plus anthropique et compétitrice face aux autres espèces. Cette espèce est bien implantée en vallée de la Seine par exemple et en général dans les vallées de la région. Son identification est plus facile que pour les autres taxons, du fait d'un chant caractéristique. Pour mémoire, nous présentons ici quelques critères d'identification du complexe des Grenouilles vertes, l'analyse des chants restant le plus sûr pour identifier les taxons :



Allure générale et taille des adultes.



Couleur des sacs vocaux



Forme et taille du tubercule métatarsien



Couleur des fonds de cuisses



Forme des dents vomériennes



Couleur de l'iris

NB pour confirmer les identifications des espèces, il faut programmer plusieurs passages pour observer les différents stades du cycle de vie (pontes, morphologie des adultes, chants) d'où l'application du protocole proposé.

### Sites des principales prospections

#### *Mare en complexe agricole*



#### *Fossé en complexe agricole*



**Observations du 13 mars 2018 :**

Seule une zone de ponte de Grenouille agile a été observée dans le fossé situé à proximité de la mare.  
Aucune ponte n'a été observée dans la mare qui présentait des irisations dans sa partie « aval ».



*Ponte de Grenouille agile*

*PHOTOS ©EEC Mars 2018*

Aucun adulte n'a été observé lors de ce passage.



*Irisations sur la mare*

*PHOTOS ©EEC Mars 2018*

**En conclusion**, cette première campagne d'inventaires Amphibiens montre des populations faibles sur le secteur. Si des pontes de grenouilles agiles ont été observées, aucun adulte de ces espèces n'a été contacté.

**Autres observations notées le 13 mars 2018**

Avifaune (V = vue ; E = Entendue)

Héron cendré et Canard colvert au niveau de la mare

Merle noir

Corneille noire





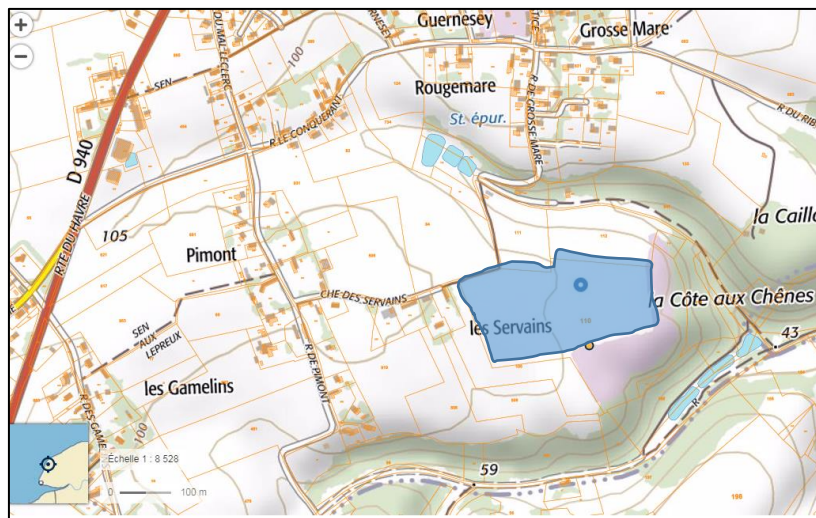
En rouge fossé en eau s'élargissant en dépressions humides au niveau de la zone de pontes

**SIAEPA de la Région de CRIQUETOT L'ESNEVAL  
COMpte-REndu PASSAGE AUTOMNAL  
Cible principale : Habitats/Flore/Oiseaux/Mammifères/Insectes tardifs  
3 octobre 2017**

**I - Contexte**

Les communes de La Poterie-Cap d'Antifer, Le Tilleul et Ste-Marie-au-Bosc disposent toutes de systèmes d'assainissement vieillissants et présentant des dysfonctionnements.

Le SIAEPA de la région de Criquetot-L'Esneval envisage, par conséquent, la création d'une nouvelle station d'épuration commune sur le territoire du Tilleul, chemin des Servains (carte n°1).



**Carte n°1 Localisation de la zone d'étude (Géoportail)**

Le terrain pressenti est actuellement en culture excepté la présence d'une mare.

La zone d'étude est située à proximité de la ZNIEFF de type 1 « Cavité des Servains identifiant 230030629 » en vert foncé et dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « La Valleuse d'Etretat identifiant 230030958 » en vert clair (carte n°2 Source Géoportail).



**Carte n°2 Localisation des ZNIEFF par rapport au site d'étude**

Ces milieux remarquables ont pour intérêt :

- La Flore avec une vingtaine d'espèces déterminantes et réglementées ;
- Les Amphibiens avec le Triton palmé ;
- Les Mammifères avec plusieurs espèces de Chiroptères.

L'habitat déterminant enregistré sur cette entité est la forêt de ravin à Frêne et Sycomore.

Au regard de la localisation dans la ZNIEFF de type 2 et de la proximité de cette ZNIEFF de type 1 par rapport au site d'aménagement les espèces et habitats cités sont susceptibles d'y être rencontrés. La présence de la mare laisse présager également la présence sur le site de nombreux insectes (Lépidoptères et Odonates) et d'une diversité d'oiseaux.

**Le site possède au regard de cette première approche un potentiel écologique moyen à fort.**

Le planning d'intervention suite à cette première analyse est le suivant :

**PLANNING PREVISIONNEL FAUNE FLORE STEP DU TILLEUL**

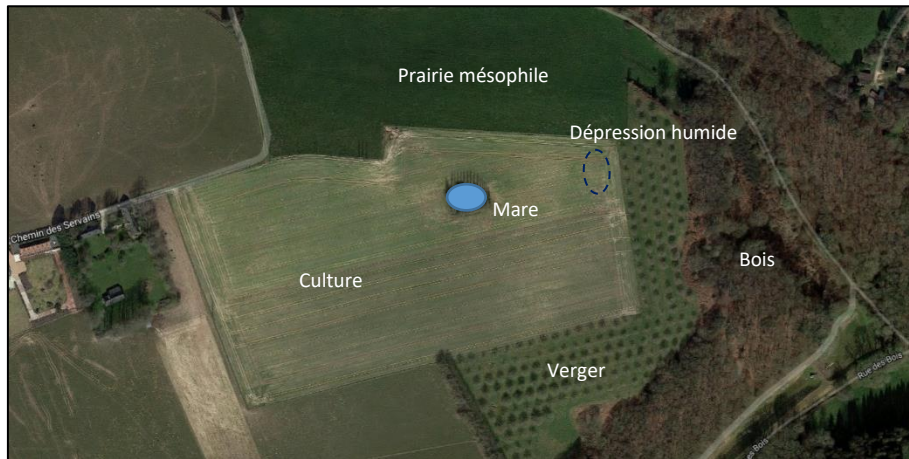
ANNEE 2017-2018	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	Janvier 2018	Février/Mars 2018	Avril/Mai 2018
Recherche bibliographique							
Calage des inventaires							
Identification des habitats		1 passage					1 passage
Inventaires Flore		1 passage					1 passage
Inventaires Mammifères		1 passage		1 passage			1 passage
Inventaires Avifaune		1 passage migrateur		1 passage Hivernant			1 passage nicheur (début)
Inventaires Herpétofaune						2 passages	
Inventaires Entomofaune		Première liste					1 passage
Evaluation écologique							
Rapport intermédiaire et final			CR		CR		Rapport final
Réunions							★

## II – Passage Automnal 3 octobre 2017

### Habitats

Quatre Habitats se distinguent (carte n°3) :

- Verger de Pommiers Code Corine Biotope (CCB) 83.15 ;
- Mare eutrophe CCB 22.13 accompagnée de formations de petits héliophytes, *Glyceria declinata*, *Sparganium erectum*, occupant partout dans la communauté les marges des sources sur des sols alluviaux ou tourbeux (*Glycerio-Sparganion*) ;
- Culture intensive avec marge de végétations spontanées CCB 82.2 ;
- Dépression humide CCB ?.



Carte n°2 Pré-localisation des habitats naturels (EEC octobre 2017)

Deux zones humides sont identifiées sur le site : la mare et la dépression humide liée à la pente naturelle du champ.

Les photographies des habitats sont fournies ci-dessous.



Culture avec marge de végétation spontanée



Mare eutrophe



Verger de pommiers



Dépression humide

## Flore

48 espèces ont été observées lors de ce premier passage réparties comme suit :

- 20 espèces au niveau des marges de la culture ;
- 20 espèces au niveau de la mare ;
- 16 espèces au niveau de l'interface avec le verger.

Une seule espèce est patrimoniale : La Glycérie dentée. Elle se situe au niveau de la mare.



*Glycérie dentée*

*Rubanier rameux*



*Saule remarquable*

## Faune

23 espèces observées pour ce premier passage dont :

- 10 espèces d'oiseaux dont deux espèces patrimoniales la Buse et la Linotte mélodieuse ;
- 7 espèces de mammifères dont deux espèces de chiroptères protégés ;
- 1 espèce d'amphibiens ;
- 5 espèces d'insectes.

Les habitats observés lors de ce premier passage laissent présager la présence des espèces suivantes :

- Perdrix grise ;
- Alouette des champs ;
- Fauvette grisette ;
- Bergeronnette printanière ;
- Hippolais polyglotte ;
- Vanneau huppé ;
- Faisan de Colchide ;
- Busard Saint-Martin ;
- Faucon crécerelle Commun ;
- Chouette chevêche.

Ces espèces sont caractéristiques des milieux ouverts cultivés avec la présence de haies et de fourrés, majorité des habitats présents sur la zone d'étude.

### Mammifères

Ce premier passage présage d'une diversité importante pour ce groupe.

### Amphibiens

Une Grenouille agile a été observée au niveau de la dépression humide. La mare semble propice à la présence d'amphibiens. Seul le traitement par les pesticides pourrait être défavorable à ce groupe.

### Insectes

La mare, la dépression humide et la mosaïque d'habitats adjacents (haies, bois, prairies) est particulièrement favorable à ce groupe. Des lépidoptères et des orthoptères ont déjà été observés malgré le caractère tardif de ce premier inventaire. On devrait observer d'autres espèces de ces groupes mais aussi des odonates.



*Trace de Chevreuil*



*Fouille de Sanglier*



*Conocéphale bigarré*

## Conclusions

Pour cette première approche, les enjeux écologiques apparaissent **moyens**. Le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : les haies/fourrés spontanés, fossés, dépressions humides. Il s'agira juste de bien protéger ces écotones en phase de travaux.

Afin de confirmer ce premier diagnostic des inventaires seront réalisés conformément au planning joint précédemment.

SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL						
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines						
Inventaires floristiques 31/02/2017; hiver; printemps et été 2018						
Nom latin	Nom vernaculaire	IR CNBBI 2012	Culture	Mare	Verger	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable Sycomore	CC	x			
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain-d'eau commun	C		x		
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge (s.l.)	CC	x			
<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée	C	x			
<i>Castanea sativa</i>	Chataigner commun	C		x	x	
<i>Cerastium fontanum</i>	Ceraste commun	CC			x	
<i>Chenopodium album</i>	Chenopode blanc	CC			x	
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	x			
<i>Crataegus monogyne</i>	Aubépine à un style	CC	x			
<i>Crepis capillaris</i>	Crépe de capillaire	CC			x	
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC		x	x	
<i>Echinochoa crus-galli</i>	Panic pied-de-coq	C		x		
<b>Eleocharis palustris</b>	<b>Scirpe des marais</b>	<b>AC</b>		x		
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale	C	x			
<i>Galium aparine</i>	Gaillet grateron	CC	x	x		
<i>Geranium molle</i>	Geranium mou	CC			x	
<b>Glyceria declinata</b>	<b>Glycérie dentée</b>	<b>AR</b>		x		
<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris des marais	C		x		
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	C		x		
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	CC	x			
<i>Matricaria recutita</i>	Matricaire Camomille	C	x			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	CC			x	
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	x			
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	C	x			
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC			x	
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée persicaire	CC	x	x		
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	P		x		
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	CC		x		
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	x	x		
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC			x	
<i>Ranunculus sardous</i>	Renoncule sarde	C			x	
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	CC		x	x	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseilles à feuilles obtuses	CC		x		
<i>Salix babylonica</i>	Saule pleureur	P		x		
<i>Salix capraea</i>	Saule Marsault	CC		x	x	
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	x			
<i>Sasa palmata</i>	Bambou palmé	P/Invasive		x		
<i>Senecio vulgaris</i>	Seneçon commun	CC	x			
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	x			
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	C	x			
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	x			
<b>Sparganium erectum</b>	<b>Rubanier rameux (s.l.)</b>	<b>AC</b>		x		
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinale	?			x	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC			x	
<i>Urtica dioica</i>	Ortie commune	CC		x		
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	C	x			
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	CC			x	
<i>Viola arvensis</i>	Violette des champs	CC	x		x	
<b>48 espèces</b>			<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	



SIAEPA de la région de CRIQUETOT L'ESNEVAL			
Construction de la Station d'épuration au Tilleul Chemin des Servaines			
Inventaires floristiques 3/10/2017; hiver; printemps et été 2018			
OISEAUX			
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional (Nicheurs/Hivernant/Migrateur)	Statut
Bergeronnette flavéole	<i>Motacilla flava flavissima</i>	AC	PN/Berne AnII
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NS AR/	PN/Bonn AnII/CITES
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	NS C/	DO AnII
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	C/R/C	PN/ Berne AnII/LRN Vu
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NS C/	DO AnII/Berne AnIII
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NS C/	PN/ Berne AnII
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	C	PN/ Berne AnII
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	C/C/C	DO AnII et AnIII
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NS C/	PN/Berne AnIII
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NS C/	PN/ Berne AnII et AnIII
	<b>10</b>		
Nom Vernaculaire	Nom Scientifique	Indice de rareté régional	Statut
MAMMIFERES			
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	CC	
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C	Berne AnIII
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	CC	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	C	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	CC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PC	PN/An IV/Berne AnII/Bonn AnII
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C	
	<b>7</b>		
REPTILES - AMPHIBIENS			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	AC	PN/DH AnIV/Berne AnII
	<b>1</b>		
INSECTES			
Lepidoptères			
La Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	CC	
Le Souci	<i>Colias crocea</i>	CC	
Le Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	CC	
	<b>3</b>		
Orthoptères			
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	CC	
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	CC	
	<b>2</b>		
MOLLUSQUES			
	<b>0</b>		
<b>23 espèces</b>			

**DEPARTEMENT DE LA SEINE MARITIME**

**COMMUNAUTE DE COMMUNES DE  
CRIQUETOT L'ESNEVAL**

**AVIS HYDROGEOLOGIQUE PREALABLE A LA CONSTRUCTION  
D'UNE NOUVELLE STATION D'EPURATION**

**COMMUNE DU TILLEUL**

**Rapport**

**de Gilles ALLAIN, Hydrogéologue agréé  
en matière d'hygiène publique et coordonnateur pour les départements de la  
Seine Maritime et de l'Eure**

**Sainte Adresse, le 06 juillet 2018**

## SOMMAIRE

<b>1. LE CONTEXTE GENERAL</b> .....	4
<b>2. LE PROJET DE STATION D'EPURATION</b> .....	4
2.1. LA FILIERE DE TRAITEMENT	
2.2. L'AIRE D'INFILTRATION	
<b>3. LE CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE</b> .....	6
3.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET PHYSIQUE	
3.2. LES OUVRAGES DE PRODUCTION D'EAU POTABLE	
3.2.1. Les forages de Saint Martin du Bec	
3.2.2. Le forage de Cuverville	
3.2.2. Les forages d'Etretat	
<b>4. LES MESURES A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX</b> .....	10
<b>5. CONTRÔLE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS</b> .....	10
<b>CONCLUSIONS</b> .....	11
<b>AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE</b> .....	12

## PREAMBULE

Par transmission en date du 24 janvier 2018, la Délégation Territoriale de la Seine Maritime de l'Agence Régionale de Santé de Normandie m'a confié la mission de donner un **avis hydrogéologique préalable relatif à la construction d'une nouvelle station d'épuration sur la commune du Tilleul pour le compte de la Communauté de Communes de Criquetot l'Esneval, Maître de l'Ouvrage.**

J'ai disposé des documents suivants :

- « Construction d'une nouvelle station d'épuration et des réseaux de transfert associés. Système d'assainissement de la Poterie Cap d'Antifer, le Tilleul, Sainte Marie au Bosc et Beurepaire. Avant-Projet ». Communauté de Communes de Criquetot l'Esneval. SOGETI Ingénierie. Affaire n° 170078, indice 02 ; décembre 2017.
- « Définition des périmètres de protection des forages F1 et F2, 56-7-29 et 56-7-30 ». Alimentation en Eau Potable de la ville d'Étretat. Avis de l'hydrogéologue agréé Philippe de la Quèrière. BRGM, SGR Normandie 81/GA/117 (76-254) ; aout 1981.

Je me suis rendu sur les lieux le 16 mai 2018 et le projet d'avis hydrogéologique a été transmis pour avis le 12 juin 2018 au bureau d'étude SOGETI, en charge du projet.

3

## 1. LE CONTEXTE GENERAL

Le projet de construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées domestiques des communes du Tilleul, de la Poterie Cap d'Antifer, de Sainte Marie au Bosc et de Beaurepaire consiste à procéder au remplacement des trois stations d'épuration existantes sur le territoire des communes du Tilleul, de la Poterie Cap d'Antifer et Beaurepaire, **figure 1** ci-après. Il prévoit également les réseaux de transfert associés, conduites et postes de refoulement.

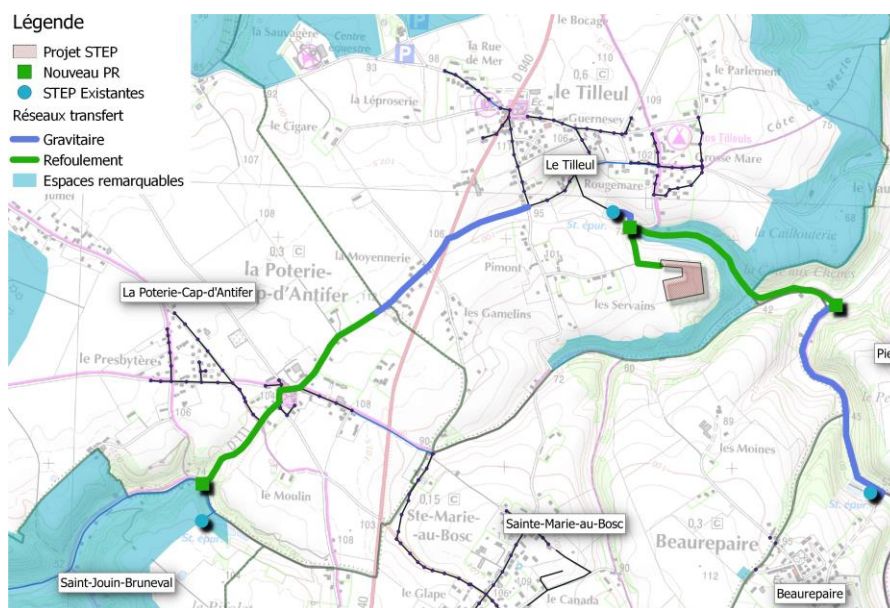


Figure 1. Carte de situation

La nouvelle station d'épuration a vocation à remplacer les systèmes d'assainissement actuels qui présentent des dysfonctionnements importants et souffrent d'un sous-dimensionnement au regard des perspectives d'urbanisation.

Elle sera dimensionnée pour couvrir les besoins de 1 550 EH. Le choix de la filière de traitement, afin de garantir un niveau de performance approprié des rejets, s'est porté sur un système « boues activées en aération prolongée ». La dispersion des rejets après traitement se fera au moyen d'une aire d'infiltration dans le sol.

## 2. LE PROJET DE STATION D'EPURATION

### 2.1. LA FILIERE DE TRAITEMENT

La charge hydraulique actuelle **par temps sec**, équivalant à 1 158 EH, est la suivante :

	Charges hydrauliques
Débit journalier total*, m <sup>3</sup> /j	162
Débit horaire moyen, m <sup>3</sup> /h	6,75
Débit horaire de pointe, m <sup>3</sup> /h	22,4

\*à raison de 140 l/EH.jour

Les eaux parasites sont évaluées à 2 m<sup>3</sup>/j (avec Beaufort). Elles viennent s'ajouter au chiffre ci-dessus, ce qui porte le volume en entrée de station à 164 m<sup>3</sup>/j.

Mais, la Collectivité prévoit d'engager des travaux de raccordement d'habitations neuves, à hauteur 560 EH soit environ 223 logements sur les communes de la Poterie Cap d'Antifer, Sainte Marie aux Bosc, Le Tilleul et Beaufort auxquels s'ajoutent une trentaine déjà construits depuis le diagnostic.

**Par temps sec**, la charge hydraulique, équivalant à 1 718 EH, sera la suivante :

	Charges hydrauliques
Débit journalier total, m <sup>3</sup> /j	240
Débit horaire moyen, m <sup>3</sup> /h	10,1
Débit horaire de pointe, m <sup>3</sup> /j	339

**Par temps de pluie**, les eaux parasites étant évaluées à 74 m<sup>3</sup>/j (2 + 72 m<sup>3</sup>/j) pour une pluie 24 h de retour de 2 mois, cela porte le débit de référence en entrée de station à 314 m<sup>3</sup>/j.

Les charges de pollution équivalentes à traiter seront les suivantes pour le **flux moyen 7 jours** :

	Charge polluante pour un flux moyen 7 jours de 231 m <sup>3</sup> /jour	
	Flux, kg/j	Concentration, mg/l ~
DBO <sub>5</sub>	113	400
DCO	230	800
MES	150	530
NTK	24	85
Pt	6	21

Les charges de pollution sont à comparer aux exigences de qualité des rejets :

	Charge polluante par temps sec	
	Concentration entrée STEP, mg/l	Concentration maximale admissible, mg/l, niveau de rejet
DBO <sub>5</sub>	400	25
DCO	800	90
MES	530	35
NTK	85	10

Le rendement épuratoire de la nouvelle station d'épuration sera compris, selon les paramètres, entre 75 et 90 %.

Sur la base du flux moyen 7 jours et d'une consommation portée à 150 l/EH /j, la capacité nominale de la station d'épuration sera donc de **1890 EH**.

## 2.2. L'AIRE D'INFILTRATION

L'exutoire envisagé après traitement est l'infiltration dans le sol. La perméabilité moyenne retenue pour le dimensionnement de l'aire d'infiltration est de 15 mm/h, soit  $4.10^{-6}$  m/s environ. Il s'agit d'une valeur faible justifiant la nécessité de prise en compte d'une vaste surface d'infiltration. Les tests de perméabilité effectués conduisent à devoir réserver à l'aire d'infiltration et de dispersion une emprise de l'ordre de 17 000 m<sup>2</sup>, réparties entre les deux plateaux d'infiltration, alimentés en alternance, **figure 2** ci-après.

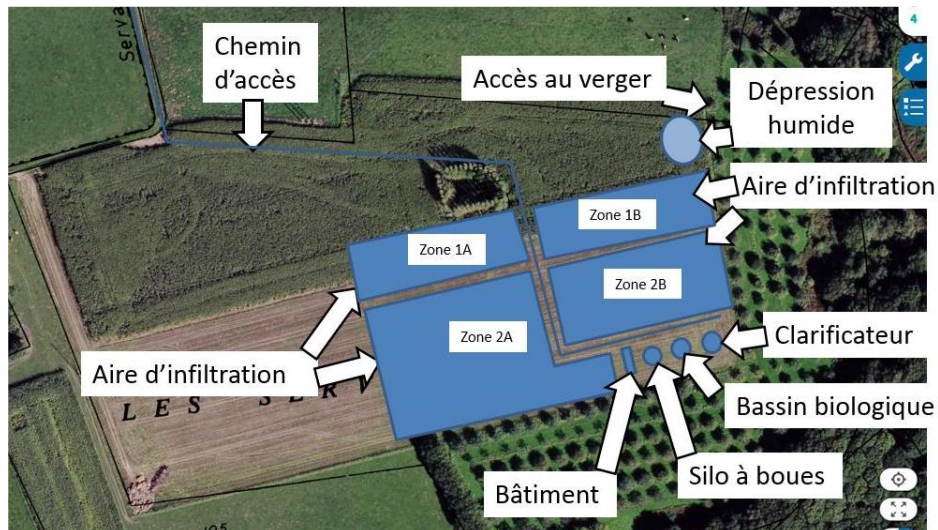
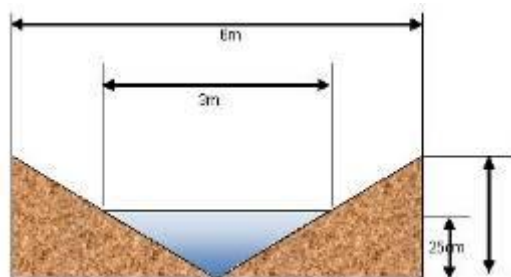


Figure 2. Plan d'implantation de principe de la future station et de l'aire d'infiltration (zones A et B)

Il est prévu la mise place d'un merlon, à l'amont afin d'éviter l'intrusion d'eau parasite pluviale et à l'aval pour palier à une éventuelle surverse. En cas de surverse, ce qui n'est absolument pas souhaitable, ce merlon sera aménagé pour assurer une diffusion des produits de débordement.

L'aire d'infiltration et ses billons sera enherbée. Les eaux traitées seront refoulées à l'amont de l'aire d'infiltration, sur la partie haute au nord, à l'aide de deux pompes de 36 m<sup>3</sup>/h redondantes.



Coupe type d'un billon d'infiltration

### 3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

#### 3.1. CONTEXTE PHYSIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Localement, la formation résiduelle des argiles à silex recouvre uniformément le substrat crayeux sous jacent. Elle peut atteindre une trentaine de mètres d'épaisseur localement sur le plateau. Elle est recouverte par la formation des limons de plateaux à texture limoneuse ou de biefs à silex à texture argilo-sableuse. L'épaisseur très variable de l'ensemble de recouvrement peut atteindre une quarantaine de mètres.

Une reconnaissance pédologique peu profonde des formations de recouvrement limono-argileuses, faite à l'aide de sondages, a présenté des perméabilités médiocres au droit du site en projet. Les perméabilités mesurées sont objectivement faibles, de l'ordre de  $4.10^{-6}$  m/s en moyenne, ou 15 mm/h. Elles sont conformes à la nature des matériaux rencontrés : des limons argileux qui doivent s'enrichir rapidement en argile. Ces perméabilités ont été prises en compte pour le dimensionnement de l'aire d'infiltration de la future station d'épuration. Il n'est pas mentionné de traces d'hydromorphie.

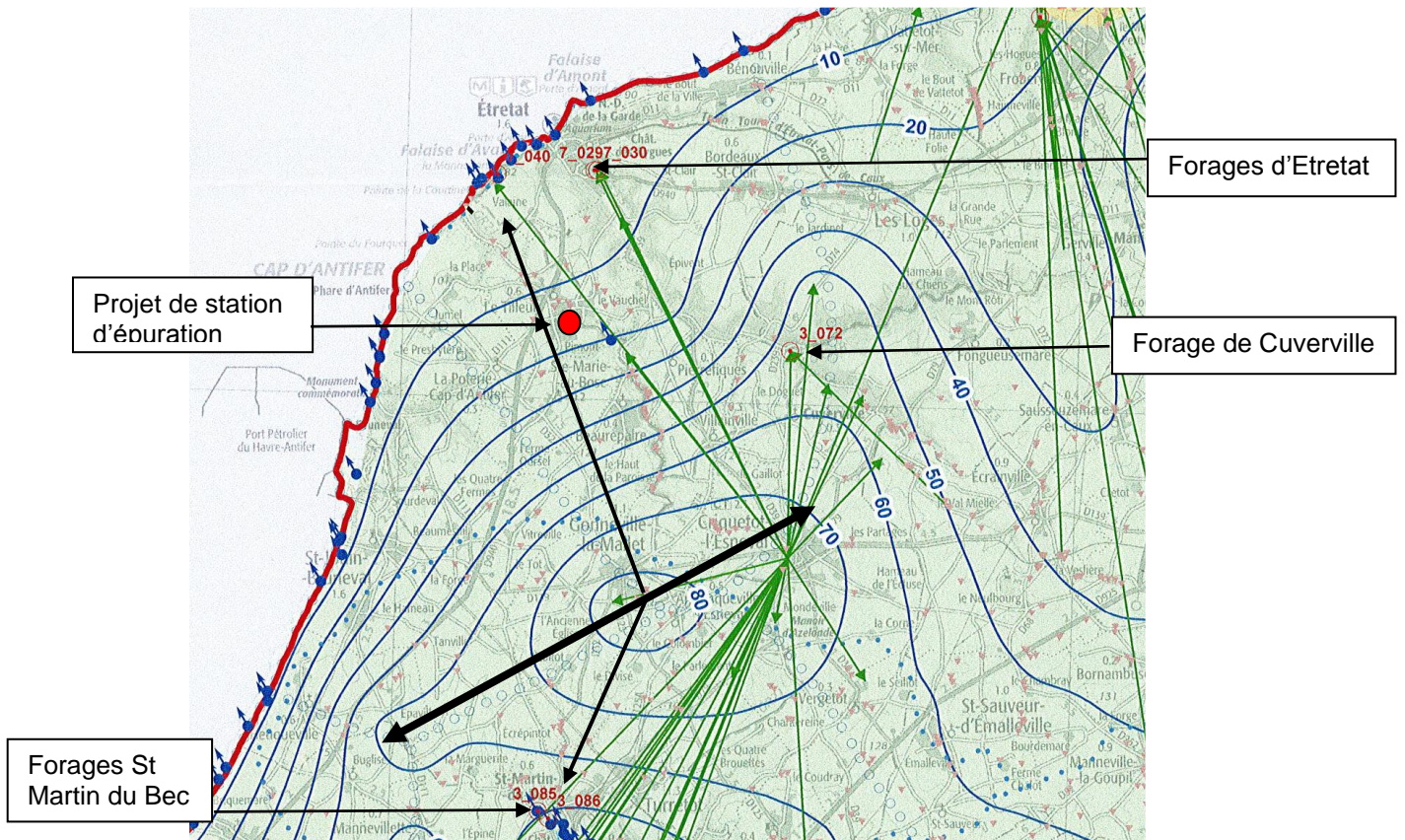
**Sur le plan hydrogéologique**, localement, l'aquifère productif est celui de la craie du Crétacé ; plus précisément les étages concernés sont le Turonien et le Sénonien.

L'emprise du projet est située sur le plateau crayeux à l'aval piézométrique d'un **dôme piézométrique** axé sur Criquetot l'Esneval. Au droit du site, le toit de la nappe de la craie se situerait à la cote NGF 15/20 m tandis que l'altitude moyenne du site est de 90 m NGF, soit environ 70 m de profondeur en moyenne. Cela est confirmé par les résultats d'un forage agricole (56.7.90) réalisé sur la commune, deux km plus au nord, à la cote +86 m NGF, qui a trouvé un niveau statique à 70 m de profondeur. La productivité de cet ouvrage implanté dans la craie massive séno-turonienne s'est avérée quasi nulle. Sa coupe géologique est imprécise quant aux formations de recouvrement de la craie. Elle mentionne l'existence de plus de 30 m d'argile à silex sans authentification des limons sus-jacents qui, localement, font quelques mètres d'épaisseur. Il est mentionné dans le dossier qu'une étude géotechnique sera réalisée. Il sera utile d'y ajouter des sondages de reconnaissance afin de mieux caractériser la nature des formations de recouvrement de la craie au droit de l'aire d'infiltration et de s'efforcer de positionner le contact entre les limons et les argiles à silex, s'il existe.

La déclivité au niveau de l'emprise du projet d'aire d'infiltration étant de l'ordre de 3 %, il faudra surveiller le coteau du vallon afin de vérifier l'absence de sourcins susceptibles de se créer au contact entre les limons et les argiles à silex.

Il n'a pas été reconnu de bétoires sur le site lui-même mais les vallons du secteur en accueillent de très nombreuses. Les traçages mentionnés sur la **figure 3** ci-après démontrent le caractère puissamment karstique du secteur.





## 3.2. LES OUVRAGES DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

### 3.2.1. Les forages de Saint Martin du Bec, 74-3- 85 et 86

Ces deux ouvrages de production d'eau potable captent un bassin versant souterrain orienté vers le sud et ne sont donc pas concernés par le projet de la station d'épuration du Tilleul.

### 3.2.2. Le forage de Cuverville, 74-3-72

Ce forage est situé sur le même versant piézométrique du dôme axé sur Criquetot l'Esneval que le projet mais à l'amont. Il ne peut donc pas non plus être concerné par les rejets du projet de la station d'épuration du Tilleul.

### 3.2.3. Les forages d'Étretat, 56-7-29 et 30

Ces deux ouvrages de production d'eau potable sont implantés à l'exutoire d'un vaste bassin versant souterrain qui remonte jusqu'à Criquetot L'Esneval. Son aire d'alimentation présumée inclut le projet de station d'épuration du Tilleul. Ils se situent à l'amont du bourg d'Étretat au creux d'un puissant vallon qui descend de Villainville. De nombreux vallons connexes convergent vers celui-ci. Deux d'entre eux prennent naissance de part et d'autre de l'éperon sur lequel est implanté le projet de station d'épuration. On voit que localement le sens d'écoulement et de drainage souterrain

de la nappe de la craie peut prendre une direction différente, est-ouest en l'occurrence, du sens d'écoulement général orienté du sud vers le nord. Ce sont les callons et leur puissante fracturation, voire leur karstification et les bétoires qui les jalonnent, qui pilotent le drainage souterrain du massif crayeux. Le projet est bien sur l'aire d'alimentation présumée des deux forages d'Étretat, mais à l'écart des axes de drainage constitués par les vallons secs.

On sait peu de chose des caractéristiques hydrodynamiques des deux forages. Les essais de pompage semblent très anciens et les débits d'exploitation seraient de 50 et 75 m<sup>3</sup>/h. Profonds d'une vingtaine de mètres, leurs niveaux statiques seraient en moyenne à -6 m environ. Ils seraient sous l'influence hydrostatique de la marée.

Les deux ouvrages ne disposent pas actuellement de périmètres de protection réglementaires, mais seulement d'une proposition datant de 1981, **figure 4** ci-après. Leur établissement est en cours.

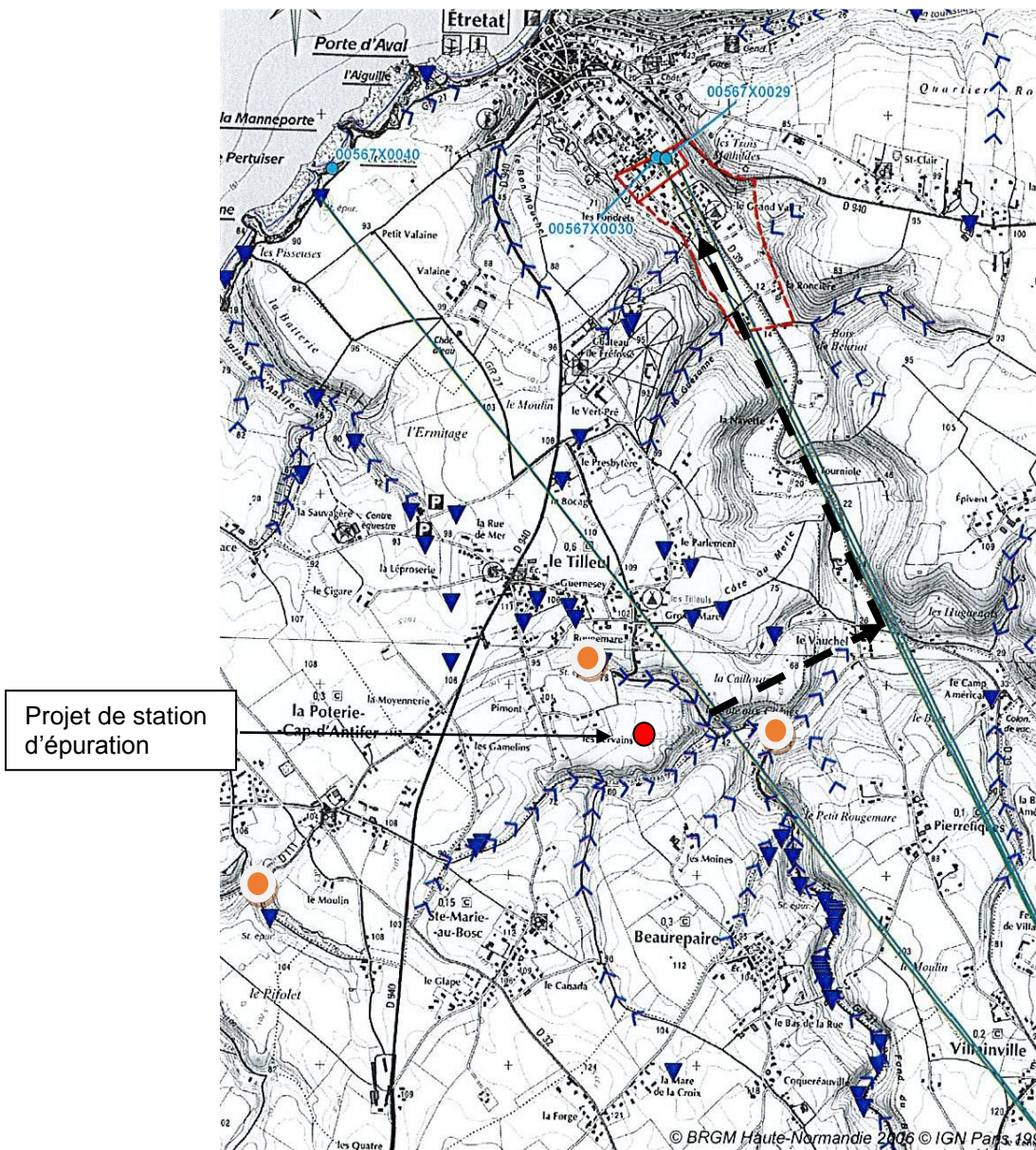


Figure 4. Situation du projet de tracé de périmètres de protection des forages d'Étretat et axes de drainage schématisés du massif crayeux. Situation des postes de refoulement (cercles oranges)

On note que le projet de station d'épuration est implanté à l'écart du tracé de périmètre de protection éloignée des forages d'Etretat. Néanmoins, l'existence d'une multitude de points d'engouffrement au creux des vallons secs, principaux et secondaires, qui descendent vers Etretat incitent à devoir prendre des précautions. Et l'inventaire des points d'engouffrement n'est pas exhaustif.

Les trois postes de refoulement à créer sont implantés au creux de vallons secs. Les effluents des postes de Beaurepaire et de la Poterie Cap d'Antifer seront « remontés » vers celui du Tilleul à raison d'un débit cumulé de 36 m<sup>3</sup>/h environ. On sera vigilant à faire en sorte que les effluents ne débordent pas, y compris pour le poste de La poterie Cap d'Antifer même si celui-ci n'est pas susceptible d'impacter la ressource en eau souterraine captée à Etretat.

Il est indispensable de prévoir un dimensionnement adapté prenant en compte les volumes d'eaux parasites, notamment les eaux claires météoriques, pour pallier à tous débordements sur chacun des postes de refoulement qui voient transiter des effluents bruts.

#### **4. LES MESURES A PRENDRE PENDANT LES TRAVAUX D'AMENAGEMENT**

Pendant le chantier, on s'efforcera de ne pas installer de matériel fixe important au droit des parcelles.

Vis à vis du risque lié aux réservoirs de carburant des engins de chantier, notamment lors des terrassements :

- l'entretien des engins utilisés ne pourra pas se faire sur place,
- les hydrocarbures, graisses, huiles, gas-oil, fuel domestique seront stockés, si nécessaire, et associés à des bacs de rétention réglementairement dimensionnés,
- le remplissage des réservoirs des engins en carburant se fera sur une aire étanche avec bac de rétention convenablement dimensionné.

Ces mesures de précautions s'appliquent également à la construction des postes de refoulement.

#### **5. CONTROLE ET SURVEILLANCE DES INSTALLATIONS**

Il est prévu la mise en place de moyens de contrôle, avec dispositif de mesure de débit :

- à l'entrée du process de la station, sur la canalisation de relèvement du poste de refoulement du Tilleul vers le prétraitement
- avant rejet vers l'aire d'infiltration, avec préleveur automatique.

Les débits entrant et sortant seront donc enregistrés en continu.

## Maintenance, entretien

Le mode de dispersion des effluents traités à l'aide d'une aire d'infiltration convenablement dimensionnée entraîne la suppression du rejet des effluents actuels. Le projet prévoira le comblement des lagunes actuelles et la remise en état des sites qui pourraient être réaffectés à la lutte contre les inondations (bassins de rétention).

L'exploitant de la station d'épuration établira chaque début d'année un calendrier de visite et de maintenance adapté aux besoins pour l'année en question et le respectera. Les interventions en matière de Gros Entretien et Renouvellement doivent être programmées et détaillées dans le document de prévision annuel.

Un registre d'entretien doit être impérativement ouvert. Y seront notés :

- le nom du responsable de l'entretien
- les jours et heures de passage
- les interventions éventuelles

Des synthèses annuelles du suivi comprenant les analyses, le registre de surveillance ainsi que le compte rendu des éventuels travaux effectués devront être faites. Elles devront pouvoir être présentées en cas de demande. Elles auront pour objet :

- de rendre compte du fonctionnement de l'installation qui pourra être comparé au Cahier des Garanties Souscrites par le constructeur
- d'apprécier d'éventuelles dégradations des moyens de traitement.

11

## CONCLUSIONS

Le projet de construction de la nouvelle station d'épuration de la commune du Tilleul, à proximité du site de l'ancienne, comprend :

- la création de la station d'épuration par boues activées en aération prolongée, d'une capacité de 1 890 EH
- la création d'une aire de dispersion et d'infiltration.

Le rejet des eaux traitées sera pris en charge par le dispositif de dispersion et d'infiltration dans le sol d'une superficie de 17 000 m<sup>2</sup> environ.

Les garanties de fonctionnement du procédé de traitement ainsi que la mise en œuvre d'une aire de dispersion et d'infiltration des rejets traités après épuration, convenablement dimensionnée, devraient permettre d'assurer une qualité satisfaisante des effluents traités et le respect des normes de rejet.

Il existe des ouvrages de production d'eau potable sensiblement à l'aval du projet de station d'épuration : les forages d'Etretat. La situation notoirement karstique de la craie du secteur nécessite une attention accrue lors de la conception des ouvrages, station et postes de refoulement, (eaux parasites pluviales) et de l'exploitation des installations.

Vis-à-vis de **l'aire de dispersion et d'infiltration**, il convient préalablement de vérifier, à l'occasion des travaux de terrassement, qu'il n'y ait pas d'indices d'effondrement ou de zones fortement décomprimées au droit du site.

En fonctionnement, on visitera régulièrement le secteur pentu à l'aval de l'aire d'infiltration pour vérifier l'absence d'apparition de sourcins au niveau du contact entre les limons et les argiles à silex qui aurait pu être reconnu à l'occasion de l'extension de la mission géotechnique préalable.

Le merlon à l'aval de l'aire d'infiltration devra être dimensionné pour éviter tous débordements vers le vallon au sud.

## **AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE**

Compte tenu de ce qui est présenté ci-avant, je donne un **avis hydrogéologique préalable favorable à la construction de la nouvelle station d'épuration de la commune du Tilleul** sous réserve que soient prises en compte les quelques remarques énoncées dans le présent avis.

Sainte Adresse, le 06 juillet 2018

Gilles ALLAIN

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
et coordonnateur pour les départements de la Seine Maritime et de l'Eure

12



## PRÉFÈTE DE LA RÉGION NORMANDIE

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT  
DE NORMANDIE**

**SERVICE ÉNERGIE, CLIMAT, LOGEMENT  
ET AMÉNAGEMENT DURABLE**

Pôle Évaluation Environnementale

Affaire suivie par le pôle évaluation environnementale

Mail : [pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr)

**Arrêté portant décision quant à la réalisation d'une évaluation environnementale,  
prise en application de l'article R 122-3 du code de l'environnement,  
après examen au cas par cas du projet de  
« Création d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés  
sur les communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au Bosc et  
Beaurepaire »  
(Seine-Maritime)**

**La Préfète de la région Normandie, Préfète de la Seine-Maritime  
Officier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du mérite**

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L 122-1, R 122-2 et R 122-3 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- Vu le décret du Président de la République du 16 février 2017 portant nomination de Madame Fabienne BUCCIO en qualité de préfète de la région Normandie, préfète de la Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° SGAR / 17-045 du 15 mars 2017 portant délégation de signature à Monsieur Patrick BERG, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas n° 2018-2513 relative à la construction d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés situé sur le territoire des communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et Beaurepaire, déposée par Madame la Présidente de la Communauté de communes de Criquetot l'Esneval, reçue le 31 janvier 2018 et considérée complète le même jour ;
- Vu la contribution en date du 8 février 2018 de l'agence régionale de santé de Normandie, consultée le 2 février 2018 ;

Vu la contribution en date du 14 février 2018 de la direction départementale des territoires et de la mer de Seine-Maritime, consultée le 2 février 2018 ;

**Considérant** la nature du projet qui consiste en la création d'une station d'épuration sur la commune du Tilleul et des réseaux de transferts associées, d'une capacité nominale de 1550 équivalents habitants (EH) et d'un débit de référence de 250 m<sup>3</sup>/jour ; que cette station est prévue pour le traitement des effluents des communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et Beurepaire ;

**Considérant** que l'ouvrage, pour lequel un permis de construire et une déclaration loi sur l'eau sont notamment sollicités, relève de la rubrique n° 24.b du tableau annexé à l'article R 122-2 du code de l'environnement, qui concerne un « système d'assainissement situé dans la bande littorale de cent mètres prévue à l'article L. 121-16 du code de l'urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'article L. 121-45 de ce code, ou un espace remarquable du littoral prévu à l'article L. 121-23 du même code », pour lequel un examen au cas par cas est prévu afin de déterminer si la réalisation d'une évaluation environnementale est nécessaire ;

**Considérant** que l'objectif du projet est de résoudre les nombreux dysfonctionnements des trois systèmes d'assainissement des communes concernées, non conformes au titre de la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 eaux résiduaires urbaines, ainsi que d'étendre la capacité de traitement, en vue des perspectives d'urbanisation futures ;

**Considérant** que les travaux prévus sur une durée de douze mois consistent notamment en :

- un élargissement des chemins d'accès existants pour l'accès poids lourds à la future station d'épuration ;
- la création du nouveau site d'épuration sur une parcelle de 8,4 hectares dont 20 500 m<sup>2</sup> pour l'emprise des ouvrages et comprenant des travaux de terrassement, de réseaux et des aménagements extérieurs ;
- la création des réseaux de transfert et des postes de refoulement vers la nouvelle station d'épuration sur les communes concernées ;
- la démolition, le comblement et la remise en état des terrains des trois stations d'épuration existantes à La Poterie Cap d'Antifer, le Tilleul et Beurepaire, après mise en service des nouveaux ouvrages ;

**Considérant** que le terrain d'emprise de la station d'épuration :

- est situé entre 230 à 300 mètres des habitations les plus proches ;
- est situé dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) continentale de type II, « La valleuse d'Etretat » et à 50 mètres de la ZNIEFF continentale de type I, « la Cavité des Servains, les prairies et bois de pente de la callouterie et des moines » ;
- est situé au sein d'un corridor pour espèce en fort déplacement et accolé à deux corridors silicicole et calcicole pour espèces à faible déplacement et à un réservoir boisé, identifiés au titre du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Haute-Normandie ;
- est concerné par une dépression humide et par une mare eutrophe ainsi que par des prairies humides situées à moins de 100 m ;
- est situé au sein du périmètre de l'opération grand site « Falaises d'Etretat-Côte d'Albâtre » ;
- n'est pas concerné directement par un site Natura 2000, le site le plus proche étant à 1,6 km, à savoir le « Littoral Cauchois » (zone spéciale de conservation n°FR2300139) ;
- se situe à 800 mètres du site inscrit « l'arrière-pays de la côte d'Albâtre » et à 1,4 km du site « la valleuse de Bruneval » classé au titre de l'article L 341-2 du code de l'environnement ;
- est dans un secteur très sensible aux effondrements bien que des cavités ne soient en l'état actuel pas répertoriées sur la parcelle du projet ;
- n'est pas concerné par un éventuel périmètre de protection de captage d'eau potable ;

**Considérant** que le poste de refoulement prévu à la Poterie-Cap-d'Antifer se situe au sein du site Natura 2000 « Littoral Cauchois », du site classé « la valleuse de Bruneval », de la ZNIEFF de type II, « le littoral d'Antifer à Etretat, les valleuses de Bruneval et d'Antifer », et de deux corridors écologiques

**Considérant** que le réseau de canalisation prévu entre la station d'épuration de Beurepaire et la future station du Tilleul traverse une ZNIEFF de type I « *le bois du petit rougemare* », un espace naturel remarquable du littoral, un réservoir boisé et un corridor sylvo-arboré pour espèces à faible déplacement identifiés au SRCE de Haute-Normandie ;

**Considérant** que le premier diagnostic de l'étude faune flore réalisée en octobre 2017 sur la parcelle de la future station d'épuration relève la présence de 48 espèces de flore et de 23 espèces de faune ; qu'il est conclu que « *les enjeux écologiques apparaissent moyens et que le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : haies/fourrées spontanés, fossés, dépressions humides* » ; qu'il est indiqué que la zone de dépression humide sera évitée mais que les incidences et les mesures pour éviter, réduire et compenser doivent être approfondies ;

**Considérant** la nature des opérations envisagées et l'existence d'un usage sensible de l'eau sur la commune du Tilleul (zone de baignade faisant l'objet d'un suivi sanitaire et d'un classement conformément à la directive 2006/7/CE concernant la qualité des eaux de baignade) ;

**Considérant**, en raison de son ampleur, les impacts potentiels du projet notamment sur l'air, les risques de nuisances olfactives et sonores pour les habitations les plus proches et le paysage ;

**Considérant** que les enjeux et les incidences potentielles du projet sur l'environnement – aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation – doivent être étudiés dans leur ensemble (nouvelle station d'épuration, poste de refoulement, réseaux de transferts) ; que ces enjeux sont susceptibles d'interagir entre eux et qu'il est nécessaire d'étudier l'addition et les interactions des différents impacts du projet, de sorte que soient identifiées les différentes mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts et leurs interactions ;

**Considérant ainsi** qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis et des considérations mises en avant par le pétitionnaire, la construction de la nouvelle station d'épuration et des réseaux de transferts associés sur les communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et de Beurepaire, apparaissent susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et la santé humaine ;

## **D É C I D E**

### **Article 1<sup>er</sup> :**

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le projet de construction d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés situés sur les communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et de Beurepaire, **est soumis à évaluation environnementale.**

### **Article 2 :**

La présente décision, délivrée en application de l'article R122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.



**Article 3 :**

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la préfecture de la région Normandie et sur le site internet de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie.

Fait à Rouen, le

- 6 MARS 2018

Pour la préfète et par délégation,  
le directeur régional de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement,

Patrick BERG

**Voies et délais de recours**

*Les recours gracieux, hiérarchique ou contentieux sont formés dans les conditions du droit commun. Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, un recours administratif préalable est obligatoire. Il peut être gracieux ou hiérarchique et doit être formé dans un délai de deux mois suivant la mise en ligne de la présente décision. Un tel recours suspend le délai du recours contentieux.*

*Le recours gracieux doit être adressé à :*

*Madame la préfète de la région Normandie  
Secrétariat général pour les affaires régionales  
7 place de la Madeleine  
CS16036  
76036 ROUEN CEDEX*

*Le recours hiérarchique doit être adressé à :*

*Monsieur le ministre de la Transition écologique et solidaire  
Ministère de la Transition écologique et solidaire  
Hôtel de Roquelaure  
246 boulevard Saint-Germain  
75 007 PARIS*

*Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique. Il doit être adressé au :*

*Tribunal administratif de Rouen  
53 avenue Gustave Flaubert  
76000 ROUEN*

Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval

Maison du canton

76280 Criquetot l'Esneval 02 35 27 27 00

[ccc.criquetot@wanadoo.fr](mailto:ccc.criquetot@wanadoo.fr)

LR avec AR

Criquetot le 15 mars 2018,

**Madame la Préfète,**

La Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval vient de recevoir, suite au dépôt de l'étude cas par cas un arrêté portant décision quant à la réalisation d'une évaluation environnementale et ce en vertu de l'article R122-3 du code de l'environnement, et ce concernant le projet de création d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés sur les communes du Tilleul, La Poterie Cap d'Antifer, Sainte Marie au Bosc et Beurepaire.

Ce dossier correspond à une priorité départementale pour les financeurs, pour l'ARS, pour la DDTM et il est suivi personnellement par Yvan CORDIER, le Secrétaire Général qui en lien avec les Services de la Police de l'eau réunit une fois par semestre les protagonistes pour enregistrer les progrès sensibles en terme de recherche de solution et désormais de lancement de l'opération concrète de réalisation. La Comcom a franchi tous les obstacles fonciers, acquérant dans de très brefs délais un site correspondant à une opportunité foncière rare et ce sans porter de gêne à la profession puisque l'ancien propriétaire prenait sa retraite au 31 décembre 2017. Le caractère urgent de la progression du dossier est illustré par une astreinte de 100 Euros par jour et ce jusqu'au dépôt du dossier Loi sur l'eau. Sur le plan environnemental il s'agit de regrouper trois sites de traitement des effluents qui ne sont plus adaptés et en conformité avec les Directives Européennes et dont l'étanchéité n'est pas assurée.

Compte des éléments synthétiques ci-dessus, et de la franche volonté de la Communauté de Communes qui est récemment devenue compétente, j'ai l'honneur de présenter un recours gracieux contre l'arrêté susvisé. Le dossier Loi sur l'eau qui est en cours apportera les assurances, vérifications environnementales nécessaires et permettra de serrer au plus près les délais dont chacun s'accorde à considérer l'urgence absolue.

L'examen des différents « considérant » :

En préalable, je vous indique que j'ai sollicité par voie électronique en date du 13 mars écoulé, la communication des avis de l'ARS et de la DDTM en date du 08 février et du 14 février 2018. (Pièce jointe N°1)

***Considérant la nature du projet qui consiste en la création d'une station d'épuration sur la commune du Tilleul, et des réseaux de transferts associés, d'une capacité nominale de 1550 équivalents habitants (EH) et d'un débit de référence de 250 m3/jour ; que cette station est prévue pour le traitement des effluents des communes du Tilleul, la Poterie-Cap-d'Antifer, Ste Marie au Bosc et Beurepaire.***

Il convient d'ajouter aux trois sites précités le hameau de Bruneval dépendant de la Commune de St Jouin Bruneval et déversant son effluent à la Poterie Cap d'Antifer. Auparavant les trop pleins des assainissements individuels rejoignant la mer. La commune de St Jouin Bruneval est donc partie prenante également.

**Considérant que l'ouvrage, pour lequel un permis de construire et une déclaration loi sur l'eau sont notamment sollicités, relève de la rubrique 24.b du tableau annexé à l'article R-2 du code de l'environnement, qui concerne un « système d'assainissement situé dans la bande littorale de cent mètres prévue à l'article L.121-16 du code de l'urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'article L 121-45 de ce code, ou un espace remarquable du littoral prévu à l'article L.121-23 du même code » pour lequel un examen au cas par cas est prévu afin de déterminer si la réalisation d'une évaluation environnementale est nécessaire ;**

Il appartient compte tenu de la position géographique du terrain d'assiette des « Servains » de ne pas prendre en compte la bande de cent mètres et ou de 80 pas. Le site est éloigné du rivage de près de 3.000 m environ à vol d'oiseaux.

Concernant l'alternative de l'Espace remarquable du Littoral, le plan local d'Urbanisme du Tilleul recense page 187 les espaces remarquables au sens de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme :

La délimitation a été effectuée par la DIREN :

- Ensemble des terrains du conservatoire
- Le parc du château de Fréfossé

La carte en pièce jointe n°2 matérialise ces aires remarquables. Le terrain sis aux Servains n'appartient pas à ce périmètre.

Il est considéré que l'espace nécessaire à l'implantation de la future STEP ne relève pas d'un Espace remarquable du littoral.

Il en est de même d'un espace proche du rivage, de l'emprise Natura 2000, Directives Oiseaux ZPS, ZSC d'un ou de sites classés et ou inscrits, ni à une ZNIEFF de type1. (Sources 20 premières pages de l'étude SOGETI) et PLU du Tilleul par contre le site est concerné par une ZNIEFF de type2.

***Considérant que l'objectif est de résoudre les nombreux dysfonctionnements des trois systèmes d'assainissement des communes concernées, non conformes au titre de la Directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 eaux résiduaires urbaines, ainsi que d'étendre la capacité de traitement, en vue des perspectives d'urbanisation futures.***

Comme indiqué dans l'introduction de ce document, l'urgence est absolue au niveau des différents sites. L'édition Roseau au 31.12.2016 code SANDRE 030000176508, pour la STEP de la Poterie synthétise bien la situation et liste le projet syndical de 2012, examiné par la Commission des sites abandonné chemin faisant- par le Comité de pilotage et ce en raison des contraintes liées au rejet en mer.

La conclusion est » La STEU est non conforme (performance mauvaise sur les paramètres DCO, MES et DBO5).

Les observations sont constantes : Satese du 09.08.2016 par exemple

Il en est de même pour le Tilleul, fiche Roseau 31.12.2016, lettre de Madame La Préfète du 23 mai 2017 notifiant astreintes et mention manuscrite d'une décennie de non-conformité (PJ n°3)

Beaurepaire se situe dans la même situation n'ayant pas d'exutoire

Les différentes collectivités (SIAEPA et maintenant COMCOM) se préoccupent de cette situation depuis de longues années, des comités de pilotage ont siégé, la question foncière n'était pas la plus simple à résoudre dans le contexte foncier du moment et compte tenu des normes de perméabilité requises

**Considérant que les travaux prévus sur une durée de douze mois consistent notamment en :**

- **Un élargissement des chemins d'accès existants pour l'accès poids lourds à la future station d'épuration ;**
- **La création du nouveau site d'épuration sur une parcelle de 8,4 hectares dont 20.500 m2 pour l'emprise des ouvrages et comprenant des travaux de terrassement, de réseaux et des aménagements extérieurs ;**
- **La création des réseaux de transfert et des postes de refoulement vers la nouvelle station d'épuration existantes à la Poterie Cap d'Antifer, le Tilleul, et Beaurepaire, après mise en service des nouveaux ouvrages.**

La question de l'accès est une préoccupation constante des élus. Le passage par la rue de Pimont puis le chemin des Servains a été écartée à l'issue d'une rencontre avec les riverains. (Voir article de presse Côte d'Albâtre du 18 mai 2017) Depuis lors toute tension est désamorcée.

L'accès par la rue le Conquérant permettra de réaliser un chemin « vert » comprenant deux bandes de roulement en matériau solide acceptant les tracteurs agricoles entre coupés par une bande verte. Ce type de chemin a été visité par les élus de l'OGS aux deux caps (Cap Gris Nez et Blanc nez). Voir pièce jointe n°4. Cela s'intègre tout à fait dans le paysage et cela fera un accès environnemental à la mare pédagogique et pourrait rejoindre sous forme de boucle touristique le chemin de la Caillouterie organisant un circuit de grande nature.

**Considérant que le terrain d'emprise de la station d'épuration :**

- **Est situé entre 230 à 300 mètres des habitations les plus proches**
- **Est situé dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique, et floristique (ZNIEFF) continentale de type II, « la vailleuse d'Etretat », et à 50 mètres de la ZNIEFF continentale de type 1 « la cavité des servains, les prairies et bois de pente de la caillouterie et des moines »**
- **Est situé au sein d'un corridor pour espèces en fort déplacement et accolé à deux corridors silicicoles pour espèces à faible déplacement- et à un réservoir boisé, identifiés au titre du schéma régional de cohérence écologique de haute-Normandie.**
- **Est concerné par une dépression humide et par une mare eutrophe ainsi que par des prairies humides situées à moins de 100 mètres.**
- **Est situé au sein du périmètre de l'OGS « Falaises d'Etretat-Côte d'Albâtre »**
- **N'est pas concerné directement par le site Natura 2000, le site le plus proche étant à 1,6kms, à savoir Littoral Cauchois (zone spéciale de conservation n°FR2300139)**
- **Se situe à 800 mètres du site inscrit « l'arrière-pays de la Côte d'Albâtre » et à 1,4 kms du site « la vailleuse de Bruneval » classé au titre de l'article L341-2 du code de l'environnement ;**
- **Est dans un secteur très sensible aux effondrements bien que des cavités ne soient en l'état actuel pas répertoriées**

N'est pas concerné par un éventuel périmètre de protection de captage

L'OGS : L'opération grand site a certes un volet environnemental mais c'est avant tout un label à vocation touristique permettant d'accueillir dans de bonnes conditions « naturelles » un grand nombre

de touristes. L'OGS ne peut que se louer de l'amélioration sensible des conditions de traitement des effluents provenant des habitations mais également des campings, hôtel, chambres d'hôtes.

L'OGS s'enrichira d'une boucle de randonnée supplémentaire autour des servains complétant la panoplie de transport doux. La mare pédagogique sera également un atout supplémentaire que l'OGS valorisera.

Absence de cavité souterraine

Concernant les effondrements les dires de l'arrêté sont confirmés par la carte figurant dans le PLU du Tilleul. Il n'y a pas de signalement de bétoires dans le secteur des Servains. Voir pièce jointe n°5 (carte dressée par le cabinet ALIZE)

Corridors silicicole et zone humide : (ZNIEFF)

Pour tenir compte de la dépression humide et de la mare eutrophe, l'implantation et l'organisation de la future Station ont été modifiés afin de s'éloigner de la zone humide. Voir pièce jointe n°5Bis. Les zones 1a et 1B ont été décalées au regard du projet initial. Ainsi la zone humide est préservée. La mare pendant le chantier sera clôturée au moyen de grilles de grande dimension afin de ne pas l'endommager et de maintenir l'écotone entre la prairie humide et la lisière de la mare. Les entreprises ne stockeront pas sur cette aire qui demeurera naturelle. Le chemin intérieur d'accès à la station épargne également cette zone sensible et riche sur le plan de la biodiversité.

La distance des habitations : La pièce jointe n°6 évalue via Géoportail la distance entre la future station et la première habitation à 377,60 mètres.

***Considérant que le poste de refoulement prévu à la Poterie Cap d'Antifer se situe au sein du site Natura 2000 « Littoral cauchois » du site classé « la vailleuse de Bruneval » de la ZNIEFF de type II, « le littoral d'Antifer à Etretat, les vailleuses de Bruneval et d'Antifer et de deux corridors écologiques »***

Le poste de refoulement est enterré. Aujourd'hui il en existe un. Dans le souci de réduire les impacts en terme d'habitat, il est proposé de modifier la localisation du Poste de refoulement et de l'implanter en accotement de la route départementale sur la patte d'oie desservant le chemin. Voir pièce jointe n°7. Ainsi il n'y aura pas d'intervention dans le domaine naturel, il s'agit d'une mesure visant à réduire l'empreinte du poste de relèvement.

***Considérant que le réseau de canalisation prévu entre la station d'épuration de Beurepaire et la future station du Tilleul traverse une ZNIEFF de type I « le bois du petit rougemare », un espace naturel remarquable du littoral, un réservoir boisé et un corridor sylvo-arboré pour espèces à faible déplacement identifiés au SRCE de Haute-Normandie.***

Les conduites seront enterrées et suivront les chemins et voiries existants. L'empreinte sur le milieu naturel sera très limitée voire inexistante.

Par ailleurs le poste de refoulement par mesure de réduction des empreintes sur site sera enterré et positionné sous la voirie conformément à la pièce jointe n°8. Voir plan et tracé document SOGETI page 54, PJ 9

***Considérant que le premier diagnostic de l'étude faune/Flore réalisée en octobre 2017 sur la parcelle de la futur station d'épuration relève la présence de 48 espèces de flore et de 23 espèces de faune ; qu'il est conclu que les « enjeux écologiques apparaissent moyens et que le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : haie/fourrés spontanés, fossés, dépressions humides » qu'il est***

***indiqué que la zone de dépression humide sera évitée et les mesures pour éviter, réduire et compenser doivent être approfondies.***

Comme indiqué ci-dessus la zone humide sera maintenue et préservée tant pendant le chantier qu'après. Une haie d'arbres de haut jet sera proposée à la plantation à proximité de la mare.

L'ensemble de la station a été déplacée pour tenir compte des habitats vivant en zone humide. Voir pièce jointe précitée n°5 bis

Considérant la nature des opérations envisagées et l'existence d'un usage sensible de l'eau sur la commune du Tilleul (zone de baignade faisant l'objet d'un suivi sanitaire et d'un classement conformément à la Directive 6006/7/CE concernant la qualité des eaux de baignade.

Cette question est importante et milite en faveur de la construction d'une station neuve. La commune du Tilleul a obtenu trois années le pavillon bleu des mers propres. Cette distinction n'a jamais été reconduite en raison des dysfonctionnements de l'actuelle STEP. Aujourd'hui les eaux sont classées de bonne qualité mais le drapeau bleu ne flotte plus à la plage du Tilleul.

***Considérant, en raison de son ampleur, les impacts potentiels du projet notamment sur l'air, les risques de nuisances olfactives et sonores pour les habitations les plus proches et le paysage***

Absences de nuisances sonores et olfactives :

Le dégraisseur et le dessableur seront dans un local fermé et un traitement charbon actif éliminera les odeurs.

Au niveau sonore le surpresseur se situera dans un local fermé isolé au moyen de panneaux de fibralite. Les surpresseurs seront de surcroît capotés. Les pompes seront immergées donc il n'y aura pas de nuisance sonore. Le silo à boue est en béton qui est un isolant et les racleurs tournent deux heures par jour.

Insertion dans le paysage. A l'instar de la STEP de Fauville en Caux l'installation sera semi enterrée avec un aspect extérieur naturel. Des images en trois D seront proposées aux élus pour l'intégration dans le paysage. Le bâtiment sera un écran visuel masquant les silos.

Une amélioration sanitaire certaine ; Aujourd'hui la lagune dysfonctionne il lui est substitué une station à boue activée dont les rendements théoriques sont seine fois optimisés par rapport au champ d'épandage lagunaire. Cela ne peut donc avoir que des conséquences bénéfiques et humaines sur la santé humaine. Ce projet réduit le risque sanitaire.

***Considérant que les enjeux et les incidences potentielles du projet sur l'environnement- aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation- doivent être étudiés dans leur ensemble ( nouvelle station d'épuration, poste de refoulement, réseaux de transfert) ; que ces enjeux interagissent entre eux et qu'il est nécessaire d'étudier l'addition et les interactions des différents impacts du projet, de sorte que soient identifiés les différentes mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts et leur interactions***

Le maître d'œuvre et la Collectivité COMCOM à travers les éléments ci-dessus ont élaboré une réponse permettant au regard du projet originel de réduire, d'éviter des empreintes néfastes sur le milieu en acceptant d'ajuster le plan masse de la station afin d'économiser la dépression humide, de maintenir un écotone à proximité de la mare appelée à avoir un rôle pédagogique, en modifiant l'implantation des trois postes de relèvement qui seront en lisière de chaussée, en passant les canalisations de jonction sous la voirie existante. Ces avancées sont significatives.

Il restera sous réserve de s'en tenir aux critères de perméabilité la possibilité de modifier à la marge l'implantation de la station afin de mieux respecter les corridors écologiques.

Tous les documents administratifs l'attestent il est urgent de cesser la pollution actuelle du milieu avec des engouffrements d'effluents dans des bétouilles à Beurepaire, au Tilleul et à la Poterie cap d'Antifer.

La suppression de plusieurs sites « fuyards » dangereux pour la santé humaine, l'avifaune, les répercussions que cela ne manque pas d'avoir sur les nappes phréatiques et leur résurgence littorale fait de ce projet un élément majeur sur le plan environnemental.

L'accompagnement des services de l'Etat, de l'Agence de l'eau, du Département et de la DDTM sont gages de sérieux et d'efficacité technico administrative. Prescrire une évaluation environnementale conduit à rallonger les délais de près de six mois minimum alors que l'urgence est déclarée et concrétisée par une astreinte financière.

Le cycle biologique des espèces est également à prendre en compte, le printemps arrive et il importe d'achever ce qui a été entrepris dans le cadre de la loi sur l'eau (étude faune, flore). Ce projet sera modifié par le corridor ornithologique et la réserve de la Poterie Cap-d'Antifer.

Le calme et la sérénité sont revenus au niveau des riverains, une enquête publique pourrait renchérir une contestation tranchant avec la quasi- unanimité qui a prévalu au niveau du conseil Communautaire. Le choix du terrain n'est pas le fruit du hasard, une étude comparative menée par SOGETI a constitué une aide à la décision pour le comité de pilotage.

Persuadée que le bon sens prévaudra et que le recours gracieux pourra aboutir dans l'intérêt supérieur des milieux fragilisés qui seraient pénalisés par des délais complémentaires non compatibles avec l'astreinte journalière,

Vous remerciant pour l'intérêt que vous porterez à cette requête,

Restant à votre disposition pour vous rencontrer vous-même ou Monsieur CORDIER,

Je vous prie de croire, Madame la Préfète à l'expression de mes sentiments respectueusement dévoués.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

La Présidente : Florence DURANDE

Conseillère Départementale

Madame Fabienne BUCCIO  
Préfète de la Région  
Préfecture  
Place de la Madeleine  
76036 ROUEN CEDEX

## Liste des pièces jointes

**PJ n°1** : Demande de communication d'avis ARS et DDTM

**PJ n°2** : Espace remarquable du littoral – Terrain des Servains non concerné

**PJ n°3** : Mention manuscrite de Madame la Préfète sur dysfonctionnement récurrent de la STEP du Tilleul

**PJ n°4** : Exemple de chemin rustique naturel bien intégré dans le paysage comme au deux Caps : Gris Nez et Blanc Nez (source OGS)

**PJ n° 5** : Absence de cavités (source Alize, PLU le Tilleul)

**PJ n°5 Bis** : Modification plan masse pour préserver la zone humide et écotone

**PJ n°6** : Distance STEP – 1<sup>ère</sup> maison 377,60 m

**PJ n°7** : Déplacement, futur poste de refoulement la Poterie, pour tenir compte des corridors

**PJ n°8** : Déplacement, futur poste de refoulement sur la voirie, pour tenir compte des corridors

**PJ n°9** : Tracé des canalisations de transfert



Comcom

**De:** Comcom <ccc.criquetot@wanadoo.fr>  
**Envoyé:** mardi 13 mars 2018 09:31  
**À:** 'dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr'  
**Objet:** demande de consultation de pièces

A Monsieur Patrick BERG, Directeur Régional de l'environnement, de l'Aménagement et du Logement, aux bons soins de son secrétariat

Monsieur le Directeur Régional,

Nous avons été informés de l'arrêté portant décision quant à la réalisation d'une évaluation environnementale prise en application de l'article R 122-3 du code de l'environnement après l'examen au cas par cas du projet de création d'une station d'épuration des eaux usées au Tilleul, regroupant plusieurs sites »

Je vous serais reconnaissante de bien vouloir nous transmettre :

La contribution de l'ARS en date du 08 février 2018, ainsi que celle du 14 février 2018 émanant de la Direction Départementale des Territoires et de la mer, de Seine-Maritime consultée le 02 février 2018.

La transmission des pièces complétera l'éclairage sur ce sujet important en termes environnementaux

Merci de votre concours

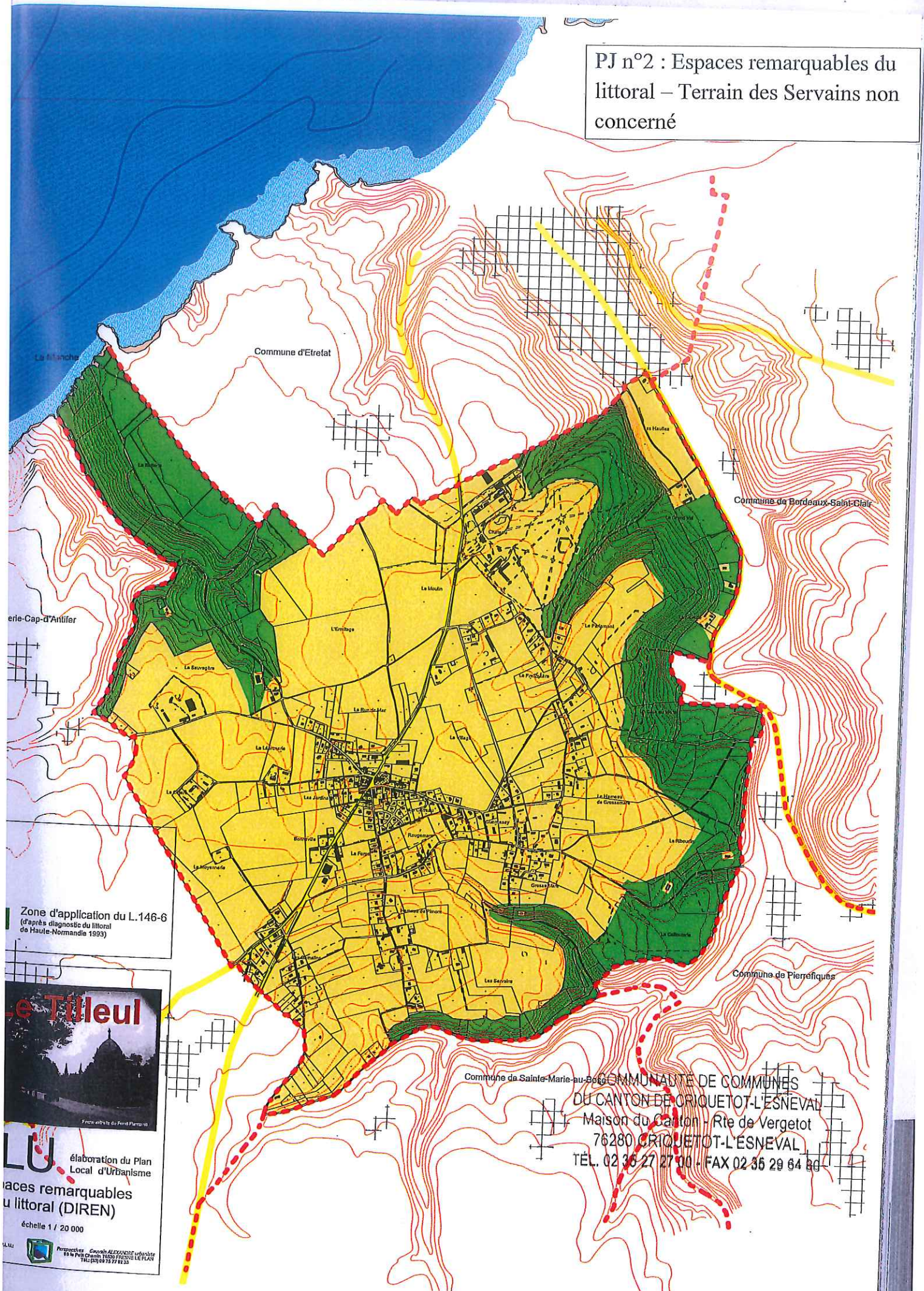
Sincères salutations

La Présidente : Florence DURANDE

Conseillère Départementale de la Seine-Maritime

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

PJ n°2 : Espaces remarquables du littoral – Terrain des Servains non concerné

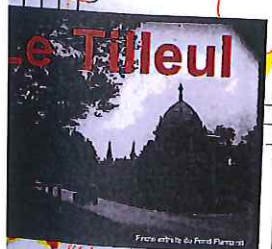


Commune d'Étretat

Commune de Bordeaux-Saint-Glar

erie-Cap-d'Antifer

Zone d'application du L.146-6  
(d'après diagnostic du littoral  
de Haute-Normandie 1993)



**LU** élaboration du Plan  
Local d'Urbanisme  
Espaces remarquables  
du littoral (DIREN)  
échelle 1 / 20 000

Commune de Sainte-Marie-au-Bosc  
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TEL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

Commune de Pierrefiques



PJ n°3 : Mention manuscrite de  
Madame la Préfète sur  
dysfonctionnement récurrent de la  
STEP du Tilleul

PRÉFÈTE DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES ET DE LA MER  
Direction

Rouen, le

23 MAI 2017

Affaire suivie par : Nicolas Leclerc  
Tél. : 02 32 18 94 78  
Fax : 02 32 18 94 92  
Mél : [nicolas.leclerc@seine-maritime.gouv.fr](mailto:nicolas.leclerc@seine-maritime.gouv.fr)

P.J. : 1

ENVOI EN LR AR

**Objet :** notification de l'arrêté préfectoral d'astreinte journalière concernant le système d'assainissement du Tilleul.

Monsieur le Président,

Vous avez accusé réception du projet d'arrêté le 03 mars 2017, marquant le début de la phase d'échange contradictoire de 15 jours. Le 20 mars 2017, vous avez adressé par mail un courrier en réponse au bureau de la police de l'eau de la DDTM. J'acte que ce courrier ne propose aucune solution concrète de nature à régler la non-satisfaction de l'arrêté de mise en demeure. Le courrier n'apporte pas d'éléments nouveaux pour l'instruction par mon service de l'arrêté d'astreinte.

Ainsi, dans le cadre de la procédure prévue par l'article L171-8 du code de l'environnement, **je vous notifie la prise de l'arrêté vous rendant redevable d'une astreinte administrative journalière** sanctionnant le non-respect de la mise en demeure arrêtée le 20 novembre 2014 concernant l'agglomération d'assainissement de « Le Tilleul ». Cette astreinte administrative journalière vise à obtenir la complète satisfaction de la mise en demeure et sera effective le 30 septembre 2017.

De plus, je vous invite à vous rapprocher de la société d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer) afin de vous aider dans vos démarches d'acquisition foncière qui seraient nécessaires à la construction de la station de traitement des eaux usées, à défaut d'utiliser la procédure de déclaration d'utilité publique (DUP).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

*Bien entendu, si un dépôt de dossier a été mis en conformité dans un délai raisonnable et a été déposé, je pourrais reconnaître ma position. Ce dossier a plusieurs années (10 ans) de non conformité...*

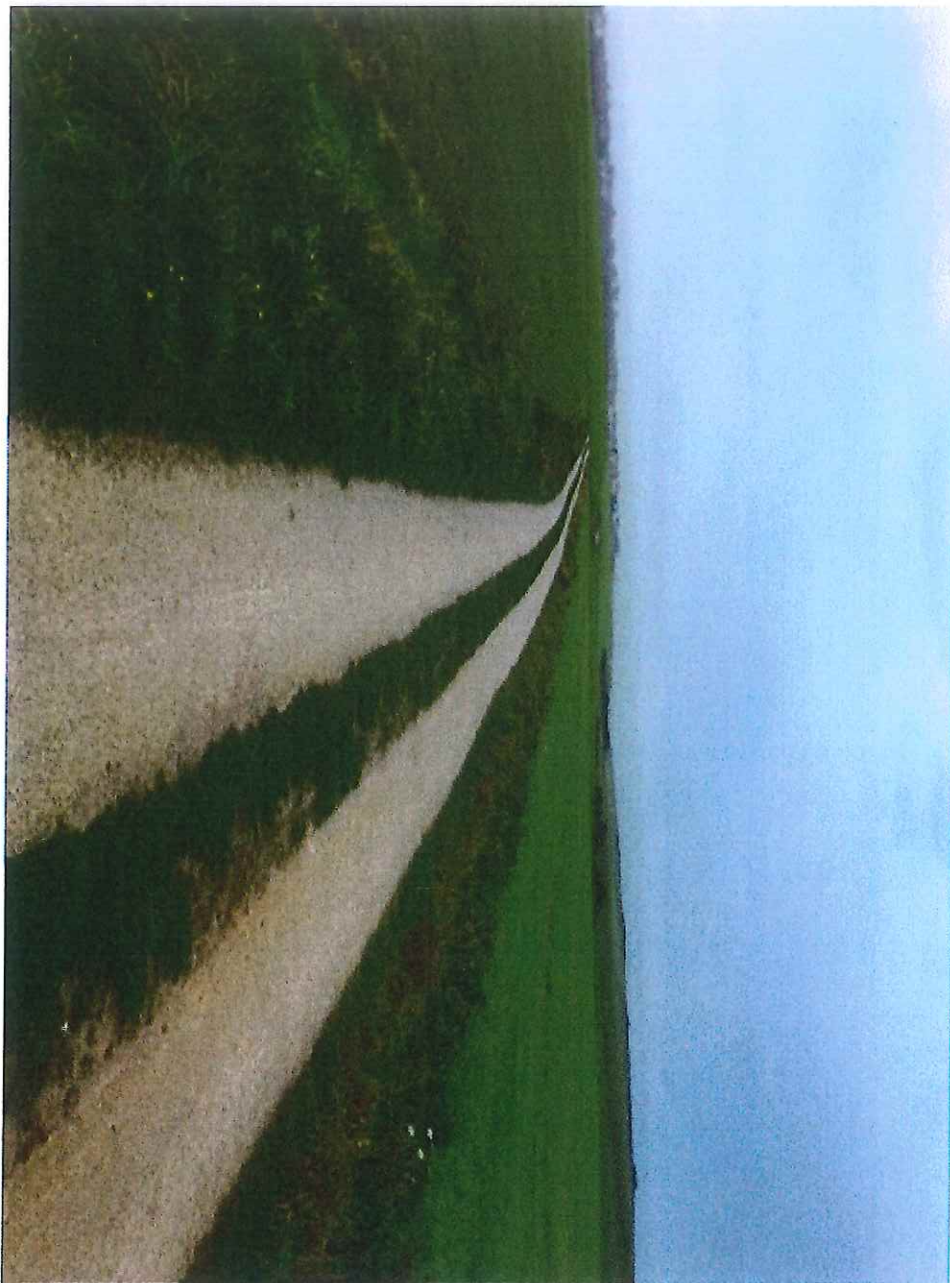
Monsieur le Président  
SIAEPA de la Région de Criquetot l'Esneval  
Maison du Canton  
Route de Vergetot  
76280 CRIQUETOT L'ESNEVAL

*Je reste à votre disposition.*

*J. P. Buisson*

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL

TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80  
Standard : 02 32 76 50 00 - Courriel : [prefecture@seine-maritime.gouv.fr](mailto:prefecture@seine-maritime.gouv.fr)  
Site Internet : [www.seine-maritime.gouv.fr](http://www.seine-maritime.gouv.fr)

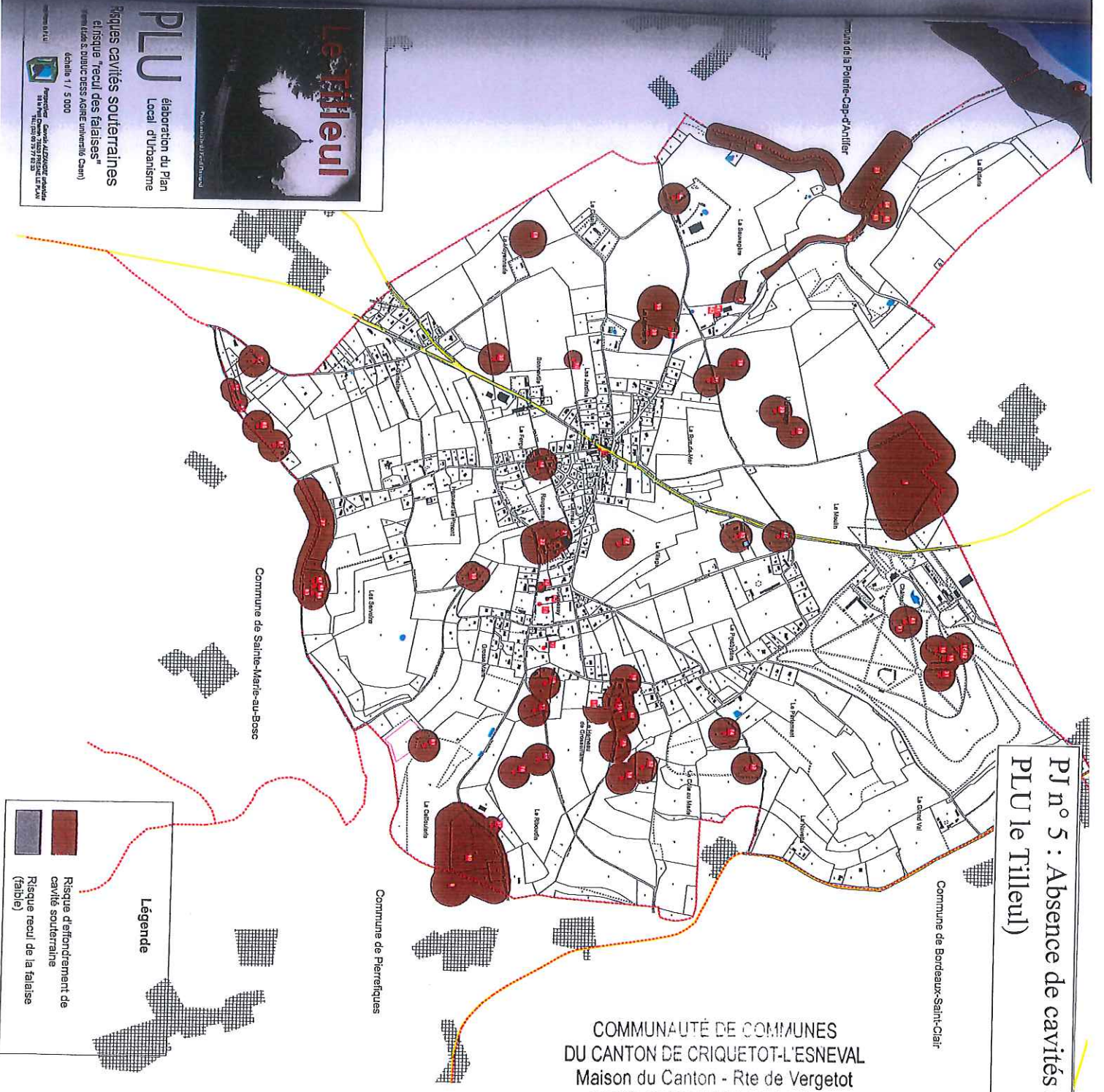


COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

PJ n°4 : Exemple de chemin rustique naturel  
bien intégré dans le paysage comme au deux  
Caps : Gris Nez et Blanc Nez (source OGS)

**PJ n° 5 : Absence de cavités (source Alize, PLU le Tilleul)**

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80



**Légende**

- Risque d'enfoncement de cavités souterraine
- Risque recul de la falaise (faible)

**Le Tilleul**

élaboration du Plan Local d'Urbanisme

**PLU**

Risques cavités souterraines et risque "recul des falaises"

échelle 1 / 5 000

Approuvé par le Conseil Municipal le 25/07/2012

Informez-vous sur les risques de production agricole bénéfiques pour la ressource en eau  
que est un mode de production agricole soumise à un cahier des  
on d'intrants chimiques n'est pas autorisé. Cette pratique

Nombre de rencontres

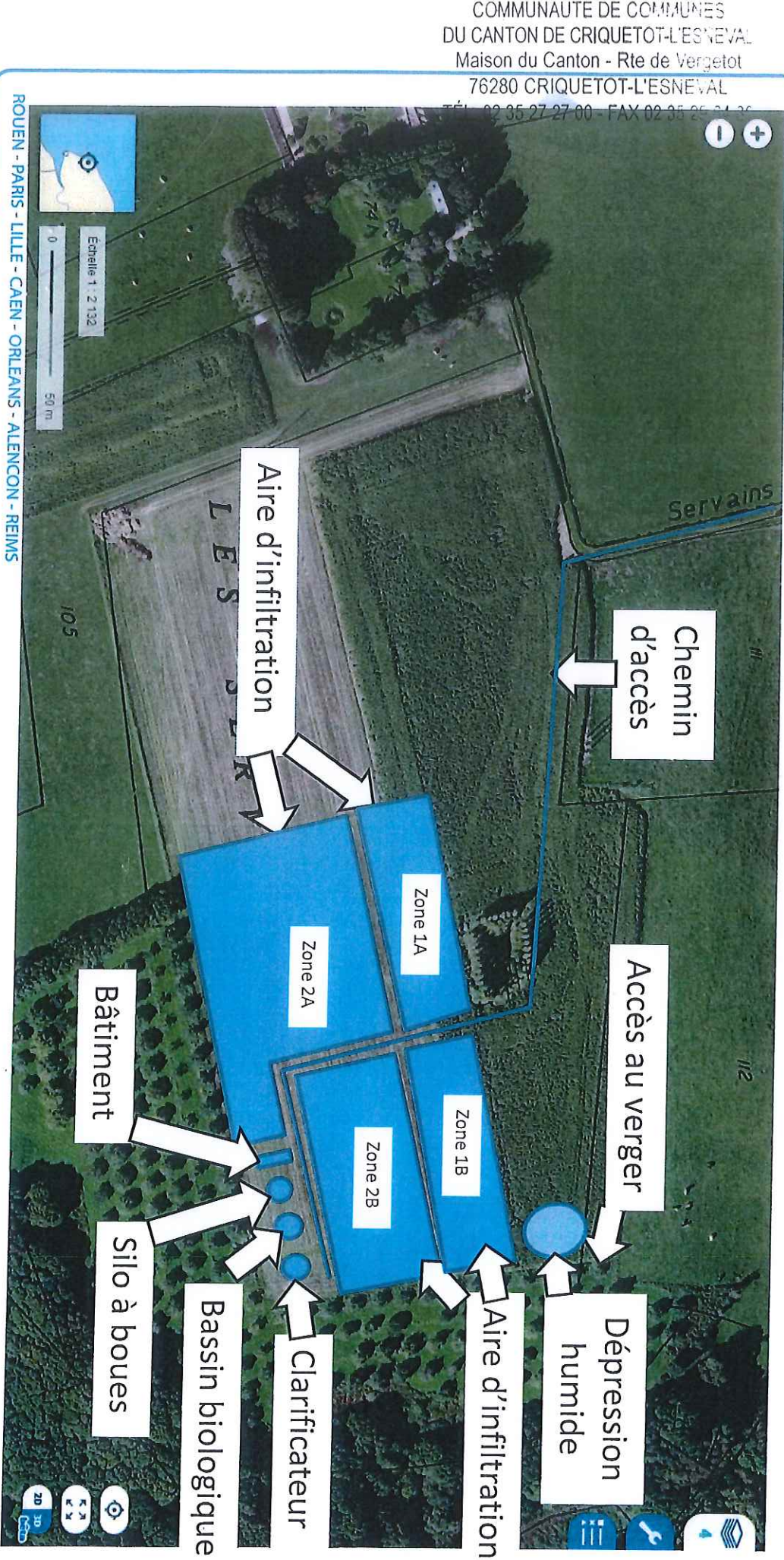
Informez et sensibilisez sur l'AB



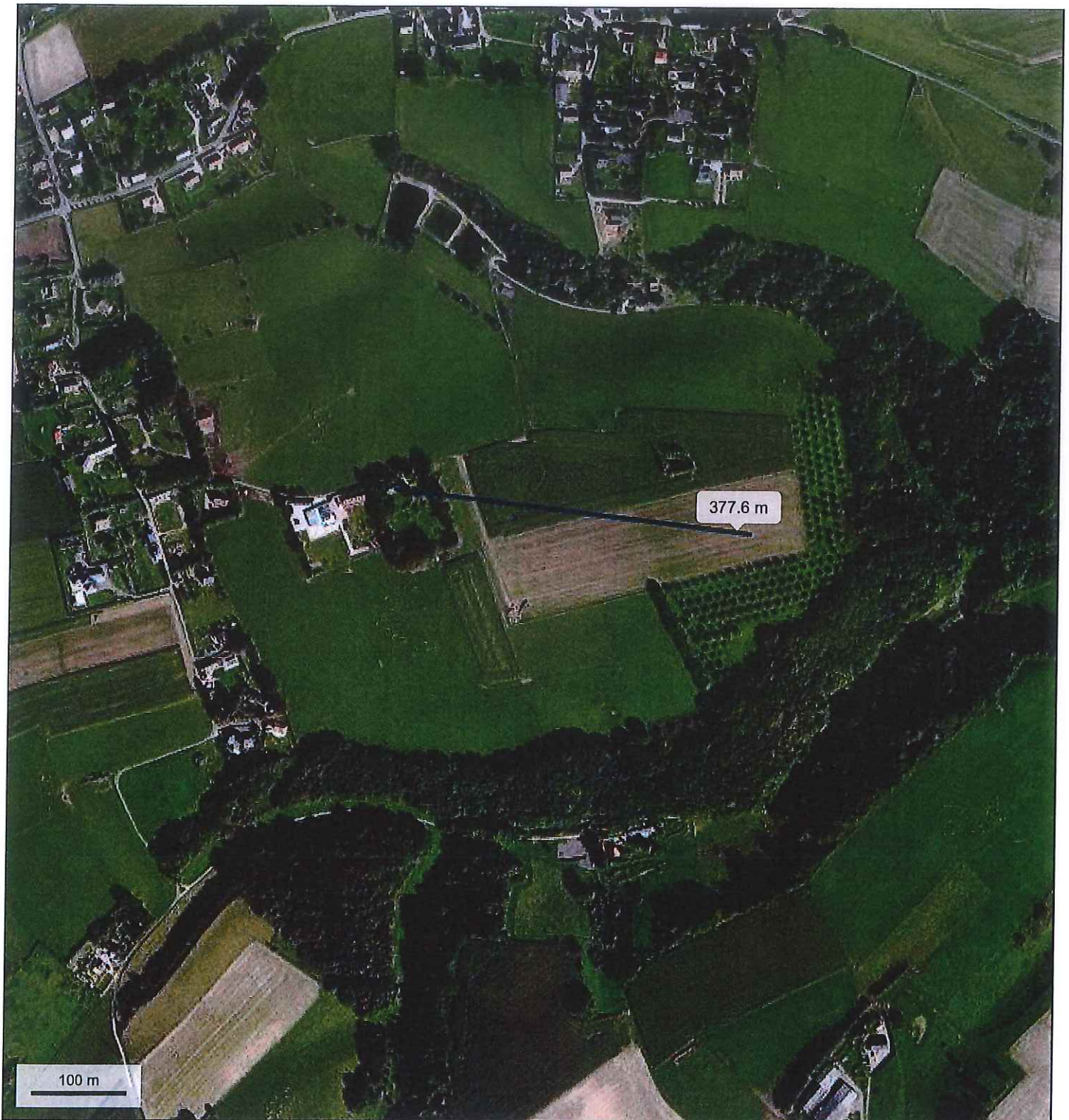
INGENIERIE

# Implantation des ouvrages – Solution table d'égouttage - silo à boues

PJ n°5 Bis : Modification plan masse pour préserver la zone humide et écotone



distance

PJ n°6 : Distance STEP – 1<sup>ère</sup> maison 377,60 m© IGN 2017 - [www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales](http://www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales)Longitude : 0° 12' 38" E  
Latitude : 49° 40' 34" NCOMMUNAUTE DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TEL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

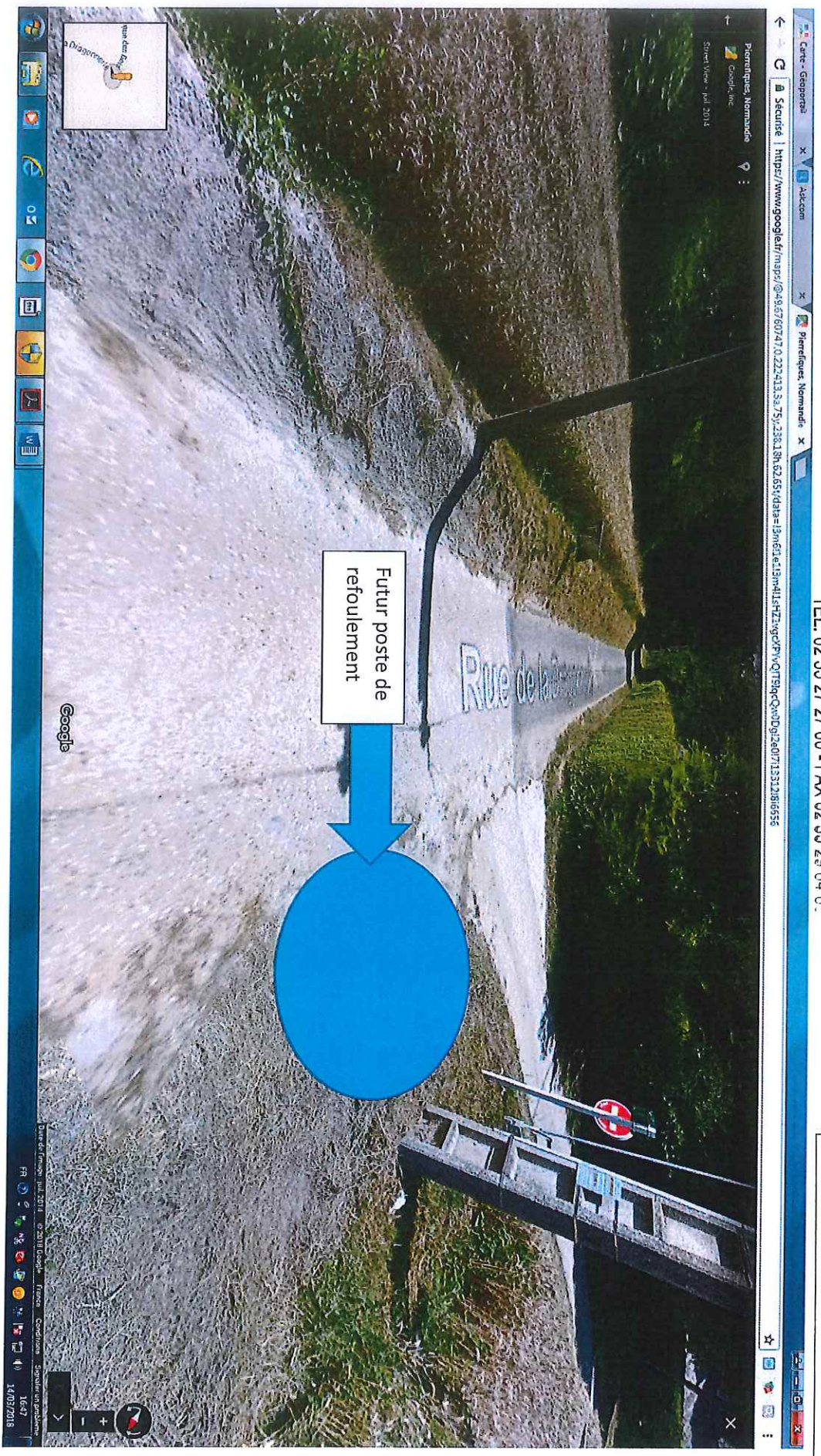
PJ n°7 : Déplacement, futur poste de  
refoulement la Poterie, pour tenir  
compte des corridors





COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DU CANTON DE CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
Maison du Canton - Rte de Vergetot  
76280 CRIQUETOT-L'ESNEVAL  
TÉL. 02 35 27 27 00 - FAX 02 35 29 64 80

PJ n°8 : PR – Pierrefiques sur  
accotement



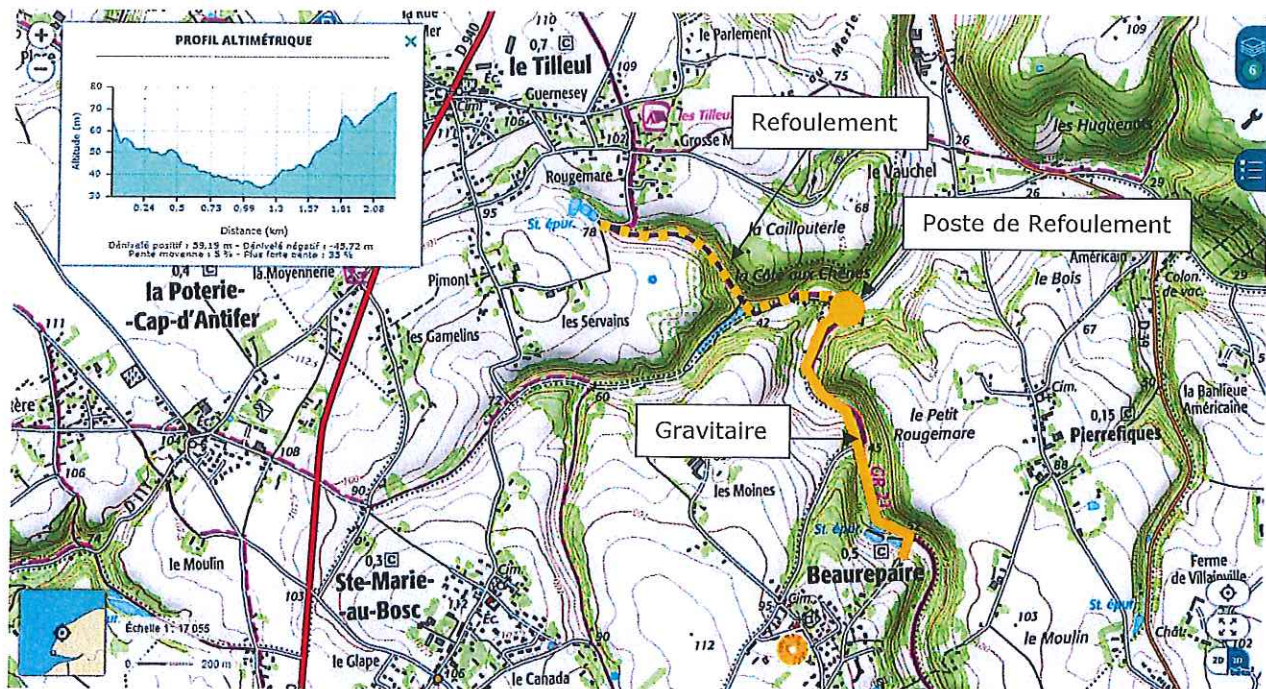


## 5 RESEAU DE TRANSFERT BEAUREPAIRE – LE TILLEUL

### 5.1 Canalisation de transfert

Une conduite gravitaire puis de refoulement assurera le transfert des effluents de Beaufort vers le Tilleul. La canalisation de transfert sera en fonte sur la partie gravitaire puis en PEHD sur la partie en refoulement. Son passage est prévu dans les rues suivantes (voir localisation ci-dessous) :

- Rue de la Dragonnerie sur la commune de Beaufort en limite avec la commune de Pierrefiques ou chemin rural n°13 sur la commune de Pierrefiques en limite avec la commune de Beaufort
- Chemin vicinal ordinaire n°1 de Mannevillette à Pierrefiques sur la commune de Sainte Marie au Bosc en limite avec la commune de Pierrefiques ou Rue du Petit Vauchel (VC n°1) sur la commune de Pierrefiques en limite avec la commune de Sainte Marie au Bosc
- Au carrefour de la rue du Petit Vauchel et du chemin rural n°17 sur la commune de Pierrefiques implantation du futur poste de refoulement vers la commune du Tilleul
- Chemin vicinal ordinaire n°3 de la Poterie à Pierrefiques sur la commune de Sainte Marie au Bosc (ou Rue des Bois) en limite avec la commune de Pierrefiques ou chemin rural n°17 sur la commune de Pierrefiques en limite avec la commune de Sainte Marie au Bosc
- Chemin de la Côte aux Chênes sur la commune du Tilleul



Source : <https://www.geoportail.gouv.fr>

La canalisation de refoulement en provenance de Beaufort est prévue d'être raccordée en ramifié sous pression sur la canalisation de refoulement du poste de refoulement décrit ci-dessous alimentant la station.



## PRÉFÈTE DE LA RÉGION NORMANDIE

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT  
DE NORMANDIE**

**SERVICE ÉNERGIE, CLIMAT, LOGEMENT  
ET AMÉNAGEMENT DURABLE**

Pôle Évaluation Environnementale

Affaire suivie par le pôle évaluation environnementale

Mail : [pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr)

**Arrêté portant décision quant à la réalisation d'une évaluation environnementale,  
prise en application de l'article R 122-3 du code de l'environnement,  
après examen au cas par cas du projet de  
« Création d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés  
sur les communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au Bosc et  
Beaurepaire »  
(Seine-Maritime)**

**La Préfète de la région Normandie, Préfète de la Seine-Maritime  
Officier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du mérite**

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L 122-1, R 122-2 et R 122-3 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- Vu le décret du Président de la République du 16 février 2017 portant nomination de Madame Fabienne BUCCIO en qualité de préfète de la région Normandie, préfète de la Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° SGAR / 17-045 du 15 mars 2017 portant délégation de signature à Monsieur Patrick BERG, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas n° 2018-2513 relative à la construction d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés situé sur le territoire des communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et Beaurepaire, déposée par Madame la Présidente de la Communauté de communes de Criquetot l'Esneval, reçue le 31 janvier 2018 et considérée complète le même jour ;
- Vu la contribution en date du 8 février 2018 de l'agence régionale de santé de Normandie, consultée le 2 février 2018 ;

Vu la contribution en date du 14 février 2018 de la direction départementale des territoires et de la mer de Seine-Maritime, consultée le 2 février 2018 ;

**Considérant** la nature du projet déposé par la Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval qui consiste en la création d'une station d'épuration sur la commune du Tilleul et des réseaux de transferts associées, d'une capacité nominale de 1 550 équivalents habitants (EH) et d'un débit de référence de 250 m<sup>3</sup>/jour ; que cette station est prévue pour le traitement des effluents des communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc, Beaurepaire et Saint Jouin Bruneval ;

**Considérant** que l'ouvrage, pour lequel un permis de construire et une déclaration loi sur l'eau sont notamment sollicités, relève de la rubrique n° 24.a du tableau annexé à l'article R 122-2 du code de l'environnement, qui concerne un « *Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 équivalents-habitants et supérieure ou égale à 10 000 équivalents-habitants.* », pour lequel un examen au cas par cas est prévu afin de déterminer si la réalisation d'une évaluation environnementale est nécessaire ;

**Considérant** que l'objectif du projet est de résoudre les nombreux dysfonctionnements des trois systèmes d'assainissement des communes concernées, non conformes au titre de la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 eaux résiduaires urbaines, ainsi que d'étendre la capacité de traitement, en vue des perspectives d'urbanisation futures ;

**Considérant** l'arrêté préfectoral d'astreinte journalière concernant le système d'assainissement de l'agglomération de « Le Tilleul » notifié par envoi recommandé avec avis de réception le 23 mai 2017 à effet du 30 septembre 2017 ;

**Considérant** que les travaux prévus sur une durée de douze mois consistent notamment en :

- un élargissement des chemins d'accès existants pour l'accès poids lourds à la future station d'épuration ;
- la création du nouveau site d'épuration sur une parcelle de 8,4 hectares dont 20 500 m<sup>2</sup> pour l'emprise des ouvrages et comprenant des travaux de terrassement, de réseaux et des aménagements extérieurs ;
- la création des réseaux de transfert et des postes de refoulement vers la nouvelle station d'épuration sur les communes concernées ;
- la démolition, le comblement et la remise en état des terrains des trois stations d'épuration existantes à La Poterie Cap d'Antifer, le Tilleul et Beaurepaire, après mise en service des nouveaux ouvrages ;

**Considérant** que le terrain d'emprise de la station d'épuration :

- est situé entre 230 à 300 mètres des habitations les plus proches ;
- est situé dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) continentale de type II, « *La valleuse d'Etretat* » et à 50 mètres de la ZNIEFF continentale de type I, « *la Cavité des Servains, les prairies et bois de pente de la callouterie et des moines* » ;
- est situé au sein d'un corridor pour espèce en fort déplacement et accolé à deux corridors silicicole et calcicole pour espèces à faible déplacement et à un réservoir boisé, identifiés au titre du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Haute-Normandie ;
- est concerné par une dépression humide et par une mare eutrophe ainsi que par des prairies humides situées à moins de 100 m ;
- est situé au sein du périmètre de l'opération grand site « *Falaises d'Etretat-Côte d'Albâtre* » ;
- n'est pas concerné directement par un site Natura 2000, le site le plus proche étant à 1,6 km, à savoir le « *Littoral Cauchois* » (zone spéciale de conservation n°FR2300139) ;
- se situe à 800 mètres du site inscrit « *l'arrière-pays de la côte d'Albâtre* » et à 1,4 km du site « *la valleuse de Bruneval* » classé au titre de l'article L 341-2 du code de l'environnement ;
- est dans un secteur sensible aux effondrements bien que des cavités ne soient en l'état actuel pas répertoriées sur la parcelle du projet ;
- n'est pas concerné par un éventuel périmètre de protection de captage d'eau potable ;

**Considérant** que le poste de refoulement prévu au Tilleul et le réseau de transfert de refoulement se situent au sein d'une ZNIEFF continentale de type I « *la Cavité des Servains, les prairies et bois de pente de la callouterie et des moines* » et de type II, « *La vailleuse d'Etretat* » ;

**Considérant** que le premier diagnostic de l'étude faune flore réalisée en octobre 2017 sur la parcelle de la future station d'épuration relève la présence de 48 espèces de flore et de 23 espèces de faune ; qu'il est conclu que « *les enjeux écologiques apparaissent moyens et que le projet devra être conçu afin de préserver les écotones : haies/fourrées spontanés, fossés, dépressions humides* » ; qu'il est indiqué que la zone de dépression humide sera évitée et que les incidences et les mesures pour éviter, réduire et compenser doivent être approfondies ;

**Considérant** la nature des opérations envisagées et l'existence d'un usage sensible de l'eau sur la commune du Tilleul (zone de baignade faisant l'objet d'un suivi sanitaire et d'un classement conformément à la directive 2006/7/CE concernant la qualité des eaux de baignade) ;

**Considérant** les éléments complémentaires produits par la Communauté de Communes du Canton de Criquetot l'Esneval en date du 15 mars 2018 et notamment :

- que le poste de refoulement prévu à la Poterie-Cap-d'Antifer est situé au sein du site Natura 2000 « *Littoral Cauchois* », du site classé « *la vailleuse de Bruneval* », de la ZNIEFF de type II, « *le littoral d'Antifer à Etretat, les vailleuses de Bruneval et d'Antifer* », et de deux corridors écologiques (pour espèces à fort déplacement et sylvo-arboré pour espèces à faible déplacement) identifiés au SRCE de Haute-Normandie mais que ce poste de refoulement sera implanté en accotement de la route départementale ;
- que le réseau de canalisation prévu entre la station d'épuration de Beurepaire et la future station du Tilleul traverse une ZNIEFF de type I « *le bois du petit rougemare* », un espace naturel remarquable du littoral, un réservoir boisé et un corridor sylvo-arboré pour espèces à faible déplacement identifiés au SRCE de Haute-Normandie, mais que les conduites seront enterrées et suivront les chemins et voiries existants ;
- que les impacts potentiels du projet seront maîtrisés : sur l'air et les odeurs par l'installation du dégraisseur et du sableur dans un local fermé et un traitement au charbon actif ; sur le bruit par l'installation du surpresseur capotés dans un local fermé isolé au moyen de panneaux fibralite ; sur le paysage par l'enterrement partiel de l'installation ;

**Considérant** que les incidences potentielles du projet sur l'environnement – aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation – sont susceptibles d'interagir entre elles et que les différentes mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les impacts et leurs interactions doivent être suivies dans leur ensemble ;

**Considérant** qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis et des considérations mises en avant par le pétitionnaire, la construction de la nouvelle station d'épuration et des réseaux de transferts associés sur les communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc et de Beurepaire, apparaissent susceptibles d'avoir des incidences non notables sur l'environnement et la santé humaine ;

## **D É C I D E**

### **Article 1<sup>er</sup> :**

Sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, le projet de construction d'une station d'épuration des eaux usées et des réseaux de transferts associés situés sur les communes de Le Tilleul, La Poterie-Cap-d'Antifer, Sainte-Marie-au-Bosc, de Beurepaire et de Saint Jouin Bruneval **n'est pas soumis à évaluation environnementale.**

**Article 2 :**

L'Autorité environnementale recommande l'élaboration d'un programme de surveillance durant la phase travaux portant sur les aspects eau et biodiversité. Ce programme sera transmis avant démarrage des travaux à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et à la direction départementale des territoires et de la mer qui en assureront le suivi.

**Article 3 :**

La présente décision, délivrée en application de l'article R122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

**Article 4 :**

La présente décision annule et remplace la décision AE\_2489 2018\_step tilleul du 6 mars 2018. Elle sera publiée sur le site Internet de la préfecture de la région Normandie et sur le site internet de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie.

Fait à Rouen, le **3 AVR. 2018**

Pour la préfète et par délégation,  
le directeur régional de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement,

Patrick BERG

**Voies et délais de recours**

*Les recours gracieux, hiérarchique ou contentieux sont formés dans les conditions du droit commun. Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, un recours administratif préalable est obligatoire. Il peut être gracieux ou hiérarchique et doit être formé dans un délai de deux mois suivant la mise en ligne de la présente décision. Un tel recours suspend le délai du recours contentieux.*

**Le recours gracieux doit être adressé à :**

*Madame la préfète de la région Normandie  
Secrétariat général pour les affaires régionales  
7 place de la Madeleine  
CS16036  
76036 ROUEN CEDEX*

**Le recours hiérarchique doit être adressé à :**

*Monsieur le ministre de la Transition écologique et solidaire  
Ministère de la Transition écologique et solidaire  
Hôtel de Roquelaure  
246 boulevard Saint-Germain  
75 007 PARIS*

**Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique. Il doit être adressé au :**

*Tribunal administratif de Rouen  
53 avenue Gustave Flaubert  
76000 ROUEN*



## PRÉFET DE LA SEINE-MARITIME

DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES ET DE LA MER

Affaire suivie par : François CHEVAUX  
Tél. : 02 32 18 94 78  
Fax : 02 32 18 94 92  
Mél : [francois.chevaux@seine-maritime.gouv.fr](mailto:francois.chevaux@seine-maritime.gouv.fr)

Arrêté du 20 NOV. 2014

**mettant en demeure le syndicat intercommunal d'alimentation d'eau potable et d'assainissement (SIAEPA) de la région de Criquetot l'Esneval de respecter les prescriptions relatives à l'exploitation du système de traitement des eaux usées de l'agglomération d'assainissement du Tilleul**

**Le préfet de la région Haute-Normandie, préfet de la Seine-Maritime,  
commandeur de la Légion d'honneur**

- Vu la directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires ;
- Vu la directive n° 98/15/CE qui modifie l'annexe I (tableau 2) de la directive 91/271/CEE et clarifie les prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines effectués dans des zones sensibles à l'eutrophisation ;
- Vu la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 du parlement européen et du conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L211-1, L211-2 et L171-8 ;
- Vu le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L2224-8, L2224-10 et R2224-6 à R2224-22 ;
- Vu le décret du 17 janvier 2013 du Président de la République nommant M. Pierre-Henry MACCIONI, préfet de la région Haute-Normandie, préfet de la Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 13-196 du 25 avril 2013 modifié portant délégation de signature à M. Éric Maire, secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime ;
- Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands adopté le 29 octobre 2009 ;
- Vu le dossier d'information administrative déposé le 29 décembre 1994 valant déclaration d'existence de la station de traitement des eaux usées du Tilleul au sens du décret 93-143 du 29 mars 1993 ;



- Vu le rapport de visite de la direction de l'environnement (service d'assistance technique à l'exploitation des stations d'épuration) du conseil général de la Seine-Maritime en date du 18 juillet 2012 ;
- Vu le rapport de visite notifié le 20 mars 2013 relatif au contrôle effectué le 5 mars 2013 sur la station de traitement des eaux usées du Tilleul ;
- Vu les courriers du 8 juillet 2013 et du 10 juillet 2014 notifiant au syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval la non-conformité équipement au titre de la directive n° 91/271/CEE sus-citée, respectivement pour les années 2012 et 2013 ;
- Vu le programme d'actions opérationnel et territorialisé (PAOT) pour la Seine-Maritime du SDAGE sus-cité ;
- Vu le rapport en manquement administratif élaboré par la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, bureau en charge de la police de l'eau, notifié le 9 juillet 2014, relatif au contrôle administratif réalisé les 3 et 4 juin 2014, proposant l'édition d'une mise en demeure à l'encontre du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval, afin d'obtenir la mise en conformité du système de traitement des eaux usées de l'agglomération d'assainissement du Tilleul ;
- Vu le courrier du maître d'ouvrage reçu le 1<sup>er</sup> septembre 2014 faisant état d'un programme prévisionnel pour le projet de regroupement des stations de traitement des eaux usées de La Poterie Cap d'Antifer, Le Tilleul et Saint-Jouin-Bruneval.

Considérant -

que la station de traitement des eaux usées du Tilleul figure dans la liste des ouvrages prioritaires du programme d'action opérationnel et territorialisé du SDAGE pour la Seine-Maritime afin de mettre son rejet en compatibilité avec le bon état écologique à échéance 2015 ;

que le système de collecte est de type séparatif et que la station de traitement est de type lagunage naturel constitué de trois bassins en série ;

que des surfaces actives ont été identifiées lors de l'étude diagnostic de 2010, ce qui constitue un manquement vis-à-vis de l'article 5 de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 sus-cité ;

que ces surfaces actives doivent être déconnectées en supprimant les branchements non conformes ;

que la proportion d'eaux claires parasites permanente déterminée lors de l'étude diagnostic de 2010, nécessite de réaliser des campagnes d'inspection télévisée et de procéder à l'étanchéification des secteurs fuyards ;

que lors du contrôle du 5 mars 2013, des dysfonctionnements sur l'ouvrage de traitement ont été constatés, à savoir le by-pass du premier bassin vers le deuxième à cause de la présence d'infiltration directe dans le premier bassin, la forte concentration de boues et l'arrivée d'un réseau d'eaux pluviales dans ce bassin, l'absence d'alimentation du troisième bassin pour cause de bétouire et la présence probable de points d'infiltration directe dans le deuxième bassin ;

que la bétouire en bordure de berge du premier bassin n'a pas été traitée et que l'édification du merlon d'isolement de la bétouire, demandée le 20 mars 2013, n'a pas été réalisée ;

que la vidange et le curage du premier bassin constituant l'entretien nécessaire au bon fonctionnement de l'ouvrage de traitement, demandés le 20 mars 2013, n'ont pas été réalisés ;

que le premier bassin, déconnecté du réseau de collecte, est rempli par des eaux en provenance d'un réseau pluvial et ne permet donc pas de traiter l'effluent en entrée ;

que le premier bassin est court-circuité et que la canalisation de by-pass est située entre le dégrilleur manuel et la cloison siphonée du premier bassin et, qu'en conséquence, les effluents en entrée du deuxième bassin ne sont pas prétraités ;

que l'état de la cloison siphonée en entrée du premier bassin ne permet pas un prétraitement optimal de l'effluent ;

que le deuxième bassin reçoit toute la charge du réseau de collecte et ne se vidange pas dans le troisième à cause d'infiltrations directes ;

qu'en conséquence, la station de traitement n'est pas en mesure de traiter le débit de référence, ce qui constitue un manquement vis-à-vis de l'article 9 - alinéa 2 de l'arrêté ministériel du 22 juin 2007, relatif à l'assainissement ;

que la présence d'infiltration directe dans les deux premiers bassins est susceptible de porter atteinte à la ressource en eau, ce qui constitue un manquement vis-à-vis de l'article 14 de l'arrêté du 22 juin 2007 sus-cité ;

que l'absence d'aménagement pour les prélèvements en entrée et en sortie constitue un manquement vis-à-vis de l'article 14 de l'arrêté du 22 juin 2007 ;

que l'absence de transmission de données d'autosurveillance constitue un manquement vis-à-vis de l'annexe III de l'arrêté du 22 juin 2007 sus-cité ;

que la station de traitement des eaux usées de la commune du Tilleul est jugée non conforme en performance entre 2010 et 2013 et non-conforme en équipement en 2012 et 2013 au titre de la directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (DERU) ;

que la station de traitement, d'une capacité nominale de 400 équivalent-habitants reçoit une pollution correspondant à 450 équivalent-habitants ;

que les ouvrages en place ne permettent plus de garantir le traitement minimal requis par la réglementation en vigueur ;

qu'en conséquence, la station n'est plus apte à traiter le flux de pollution actuelle et a fortiori supplémentaire engendré par de nouveaux raccordements ;

que la collectivité doit donc déposer un dossier loi sur l'eau pour la mise aux normes de son système d'assainissement ;

que dans l'attente de l'aboutissement de cette mise aux normes, la station de traitement des eaux usées du Tilleul est tenue de respecter les exigences réglementaires en vigueur ;

qu'il y a donc lieu de faire application des dispositions du code de l'environnement en mettant en demeure le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval de rendre son ouvrage conforme à la réglementation en vigueur et de déposer un dossier loi sur l'eau pour la réhabilitation de son installation ;

qu'une mesure conservatoire provisoire doit être prise pour limiter des impacts supplémentaires négatifs sur l'environnement ;

*Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Seine-Maritime*

## ARRÊTE

**Article 1er** - Le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval, maître d'ouvrage, est mis en demeure de respecter les prescriptions du présent arrêté pour la mise en conformité du système d'assainissement du Tilleul dans les échéances ci-après :

1.1 - Avant le 31 mars 2015, le maître d'ouvrage transmet à la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, bureau en charge de la police de l'eau, un rapport de diagnostic portant à connaissance présentant la méthodologie et le phasage de la vidange et du curage des bassins ainsi que du traitement des points d'infiltration rapide, le compactage des berges et du fond des bassins étant à privilégier.

Les boues de curage sont évacuées dans une filière agréée par la réglementation. Si la filière choisie est l'épandage agricole, un dossier loi sur l'eau est déposé avant le 31 mars 2015.

En tout état de cause, la vidange et le curage des bassins, le traitement des points d'infiltration rapide, la remise en eau et la réhabilitation de la cloison siphonée sont achevés au plus tard au 30 septembre 2015.

**1.2** – Le maître d'ouvrage met en place, avant le 31 décembre 2015, les aménagements nécessaires aux prélèvements en entrée et en sortie de la station de traitement des eaux usées, conformément à la réglementation en vigueur.

Il transmet le bilan d'autosurveillance réglementaire sous format SANDRE à la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, bureau en charge de la police de l'eau, à raison d'un tous les deux ans. Le bilan annuel de fonctionnement et de conformité est transmis tous les deux ans au service en charge de la police de l'eau.

**1.3** – Le maître d'ouvrage procède ou fait procéder à la suppression des branchements non conformes et à l'étanchéification des secteurs fuyards sur le réseau de collecte de l'agglomération d'assainissement du Tilleul. Il transmet à la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, bureau en charge de la police de l'eau, avant le 31 mars 2015, le programme prévisionnel de mise en conformité du réseau de collecte.

**Article 2** – Le maître d'ouvrage est mis en demeure de respecter les échéances suivantes pour la mise en conformité de son système d'assainissement :

- 31 décembre 2015 : dépôt d'un dossier loi sur l'eau
- 30 novembre 2016 : démarrage des travaux
- 31 décembre 2017 : mise en eau
- 31 mars 2018 : réception des travaux

**Article 3** - Tout raccordement supplémentaire au système de traitement des eaux usées n'est plus autorisé jusqu'à la réhabilitation de celui-ci ou au transfert des effluents vers une nouvelle station de traitement.

**Article 4** - Tout retard pris dans le déroulement de la procédure sur les échéances fixées aux articles 1 et 2 du présent arrêté fait l'objet d'une information à la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, bureau en charge de la police de l'eau, et aux organismes financeurs. Le cas échéant, toutes les mesures utiles et envisageables pour combler ce retard sont mises en place.

**Article 5** - Le présent acte ne fait pas obstacle à d'éventuelles poursuites pénales, conformément aux dispositions de l'article L178-1-I du code de l'environnement.

**Article 6** - En cas de non respect du présent arrêté, le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval est passible des sanctions administratives prévues par les articles L171-8 et suivants du code de l'environnement.

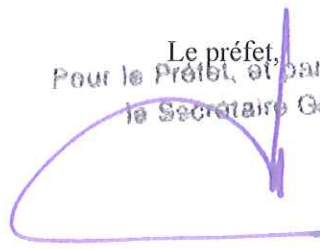
**Article 7** - Le présent arrêté sera notifié au syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval, en vue de l'information des tiers :

- une copie sera déposée en mairie du Tilleul et pourra y être consultée,
- un extrait sera affiché dans cette mairie pendant un délai minimum d'un mois.

**Article 8** - Le secrétaire général de la préfecture, le président du syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable et d'assainissement de la région de Criquetot l'Esneval, le maire de la commune du Tilleul, le directeur départemental des territoires et de la mer de la Seine-Maritime, le chef de brigade départementale de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques et le commandant du groupement de gendarmerie de Seine-Maritime, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Seine-Maritime.

Fait à Rouen le 20 NOV. 2014

Le préfet,  
Pour le Préfet, et par délégation,  
le Secrétaire Général,



Eric MAIRE

Voies et délais de recours : Cette décision est susceptible d'un recours contentieux devant le tribunal administratif dans les conditions définies à l'article R514-3-1 du code de l'environnement :

- par des demandeurs ou exploitants dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où cet acte leur est notifié ;
- par des tiers dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage dudit acte, ou, en cas de mise en service des installations plus de six mois après la publication ou l'affichage du présent arrêté, dans un délai de six mois à compter de la mise en service des installations.



DRFiP NORMANDIE ET SEINE MARITIME RNF  
21 QUAI JEAN MOULIN  
76037 ROUEN CEDEX 1

COMM COM CANTON CRIQUETOT ESNEVAL  
RTE DE VERGETOT  
76280 CRIQUETOT L ESNEVAL

CPROTP VZ.7.1.0.0

Vos références

Numéro de facture : HNOR 18 2600013884

Référence du titre :  
076000 009 050 076 250504 2018 0010514

Date d'émission : 23/07/2018  
Numéro d'état récapitulatif : 85920

**REÇU LE**  
**8 AOÛT 2018**

Votre situation

Somme à payer : **18 200,00 €**

Date limite de paiement\* : **15/09/2018**

Objet de la créance : ASTREINTE ADMINISTRATIVE PARTIELLE PORTANT LIQUIDATION PRISE A L ENCONTRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU CANTON DE CRIQUETOT L ESNEVAL. LA COMMUNAUTE DE COMMUNES REPRESENTEE PAR SA PRESIDENTE MME DURANTE EST TENUE DE REMETTRE DANS LES MAINS DU COMPTABLE PUBLIC LE MONTANT CORRESPONDANT A LA LIQUIDATION PARTIELLE DE L ASTREINTE SUSVISEE POUR LA PERIODE DU 30 SEPTEMBRE 2017 AU 30 MARS 2018. ARRETE DU 04/07/2018 PREFET D ILE DE FRANCE PORTANT APPROBATION DU SCHEMA DIRECTEUR AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX. ARRETE PREFECTORAL DU 20 NOVEMBRE 2014 METTANT EN DEMEURE LE SYNDICAT INTERCOMMUNALE D ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D

**\*IMPORTANT : toute somme non acquittée à la date limite de paiement sera majorée de 10%**  
(article 55 III B de la loi n°2010-1658 du 29 décembre 2010).

MINISTÈRE DE L'ACTION  
ET DES COMPTES PUBLICS

Partie à détacher suivant le pointillé

Numéro de facture : HNOR 18 2600013884  
N° de titre :  
076000 009 050 076 250504 2018 0010514

COMM COM CANTON CRIQUETOT ESNEVAL  
RTE DE VERGETOT  
76280 CRIQUETOT L ESNEVAL

\*

Veuillez  
détacher le talon  
ci-contre et le  
joindre à votre  
règlement

Date limite de paiement : 15/09/2018  
Montant en euros : 18 200,00

**TALON DE PAIEMENT**

DRFiP NORMANDIE ET SEINE MARITIME RNF  
21 QUAI JEAN MOULIN  
76037 ROUEN CEDEX 1

REP

NE RIEN INSCRIRE SOUS CE TRAIT - NE PAS PLIER

Pour vous renseigner

**=> Renseignement sur le paiement :**

DRFiP NORMANDIE ET SEINE MARITIME RNF  
21 QUAI JEAN MOULIN  
76037 ROUEN CEDEX 1  
Tél : 02 35 58 37 70 Courriel : drfip76.pgp.produitsdivers@dgfip.finances.gouv.fr  
Accueil : du lundi au vendredi 9h00-12h00 14H00-16H00

**=> Renseignements sur le calcul de la somme à payer :**

Ministère : Intérieur  
Service Moyens, RH et log. Seine maritim  
7 Place de la Madeleine  
76036 ROUEN Cedex

**COMMENT PAYER CE TITRE DE PERCEPTION**

**Vous voulez payer par virement :**

Communiquez à votre banque le numéro de compte BDFEFRPPCCT FR503000100707A760000000007, en rappelant la référence du titre : 076000 009 050 076 250504 2018 0010514.

**Vous voulez payer par chèque :**

- Libellez votre chèque à l'ordre du Trésor public ;
- Joignez le talon pour servir de référence, sans l'agrafer ni le coller ;
- Envoyez votre chèque accompagné du talon, sans autre document, en utilisant l'enveloppe retour.

**Vous voulez payer en numéraire :**

Règlez en espèces, dans la limite de 300€, muni du présent titre, au guichet de la DRFiP NORMANDIE ET SEINE MARITIME RNF dont les coordonnées figurent ci-dessus.

**COMMENT RÉCLAMER ?**

**Vous voulez contester le montant de votre titre de perception :**

Adressez votre demande à la DRFiP NORMANDIE ET SEINE MARITIME RNF dont les coordonnées figurent ci-dessus, dans les deux mois qui suivent la notification du présent titre de perception (art. 117 à 119 du décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable).

**Le présent titre a été rendu exécutoire par l'ordonnateur en vertu des articles 11 et 28 du décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable.**

Ordonnateur

Nom	BOURGHART
Prénom	Natacha
Qualité	Responsable des recettes

Pour les données vous concernant, le droit d'accès et de rectification prévu par la loi n° 78-17 du 6-1-1978 modifiée s'exerce auprès du service compétent dont les coordonnées se trouvent ci-dessus à la rubrique "Renseignements sur le calcul de la somme à payer".

REÇU LE  
- 8 AOÛT 2018

Référence du titre : 076000 009 050 076 250504 2018 0010514

COMM COM CANTON CRIQUETOT ESNEVAL

DÉTAIL DE LA SOMME À PAYER

ASTREINTE ADMINISTRATIVE PARTIELLE PORTANT LIQUIDATION PRISE A L ENCONTRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU CANTON DE CRIQUETOT L ESNEVAL. LA COMMUNAUTE DE COMMUNES REPRESENTEE PAR SA PRESIDENTE MME DURANTE EST TENUE DE REMETTRE DANS LES MAINS DU COMPTABLE PUBLIC LE MONTANT CORRESPONDANT A LA LIQUIDATION PARTIELLE DE L ASTREINTE SUSVISEE POUR LA PERIODE DU 30 SEPTEMBRE 2017 AU 30 MARS 2018. ARRETE DU 04/07/2018 PREFET D ILE DE FRANCE PORTANT APPROBATION DU SCHEMA DIRECTEUR AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX. ARRETE PREFECTORAL DU 20 NOVEMBRE 2014 METTANT EN DEMEURE LE SYNDICAT INTERCOMMUNALE D ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D ASSAINISSEMENT DE LA REGION DE CRIQUETOT L ESNEVAL DE RESPECTER LES PRESCRIPTIONS REATIVES A L EXPLOITATION DU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX USEES DE L AGGLO D ASSAINISSEMENT DU TILLEUL. ARRETE PREFECTORAL DU 29 JUIN 2017 MODIFIANT L ARRETE PREFECTORAL DU 28 DECEMBRE 2001MODIFIE PORTANT TRANSFORMATION DU DISCRICIT DU CANTON DE CRIQUETOT L ESNEVAL.ARRETE DU 01 DECEMBRE 2016 IMOPOSANT DES PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES A LA DECLARATION POUR L EXPLOITATION DU SYSTEME EPURATOIRE DE L AGGLOMERATION DU TILLEUL PRIS AU BENEFICE DU SYNDICAT INTERCOMMUNAL D ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D ASSAINISSEMENT DE LA REGION DE CRIQUETOT L ESNEVAL. L ARRETE DU 23 MAI 2017 RENDANT REDEVABLE D UNE ASTREINTE ADMINISTRATIVE JOURNALIERE LE SYNDICAT INTERCOMMUNAL D ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET D ASSAINISSEMENT DE LA REGION DE CRIQUETOT L ESNEVAL NOTIFIE LE 16 JUIN 2017 ET PUBLIE LE 27 JUIN 2017. CODE DE L ENVIRONNEMENT L171-7.L171-8-L211-1.L211-2. R214-49. CONTACT SERVICE DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRE ET DE LA MER NICOLAS LECLERC 02.32.18.94.78

Somme à payer : 18 200,00 €

REÇU LE  
- 8 AOÛT 2018