

Annexes volontairement transmises

Liste des annexes

Annexe 1 : Localisation cartographique des milieux naturels, aquatiques, patrimoines culturels et risques technologiques

Annexe 2 : Étude de définition de filière d'assainissement non collectif (ANC Conseils)

Annexe 3 : Avis de conformité SPANC

Annexe 4 : Avis SDIS 76

Annexe 5 : Attestation étude sonore

Annexe 6 : Etude géotechnique (SOLUGEO SARL)

Annexe 7 : Note de dimensionnement des eaux pluviales (COBAT)

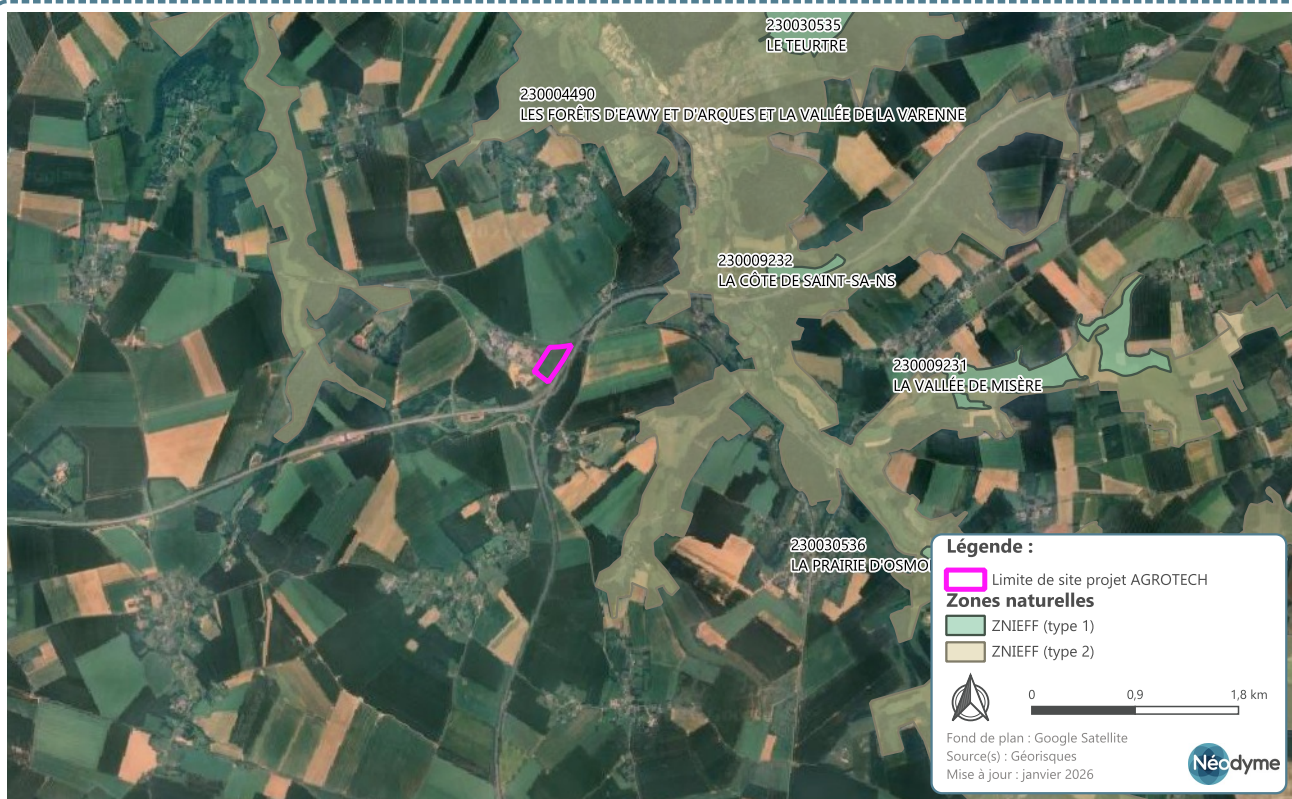
Annexe 8 : Procédure de gestion des matières dangereuses

Annexe 9 : Courrier avis archéologique projet (DRAC)

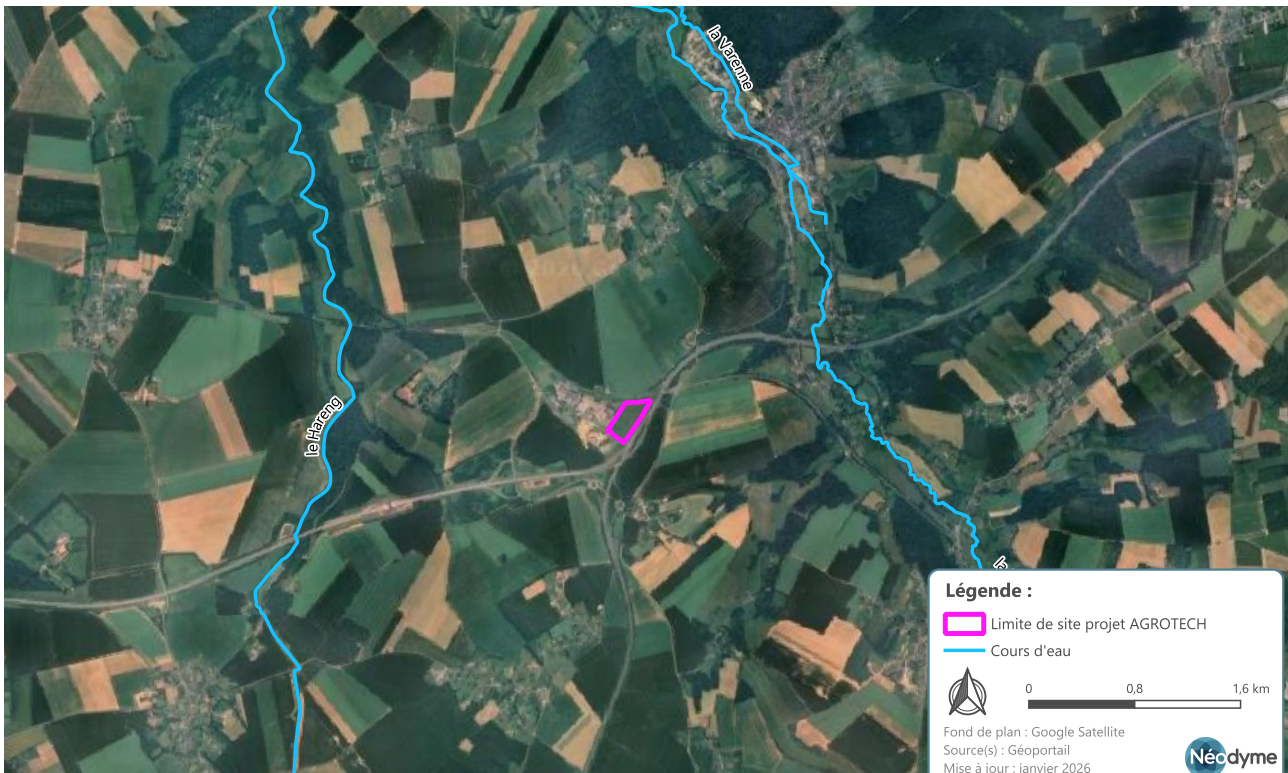
Annexe 10 : Avis Communauté de Communes Bray-Eawy

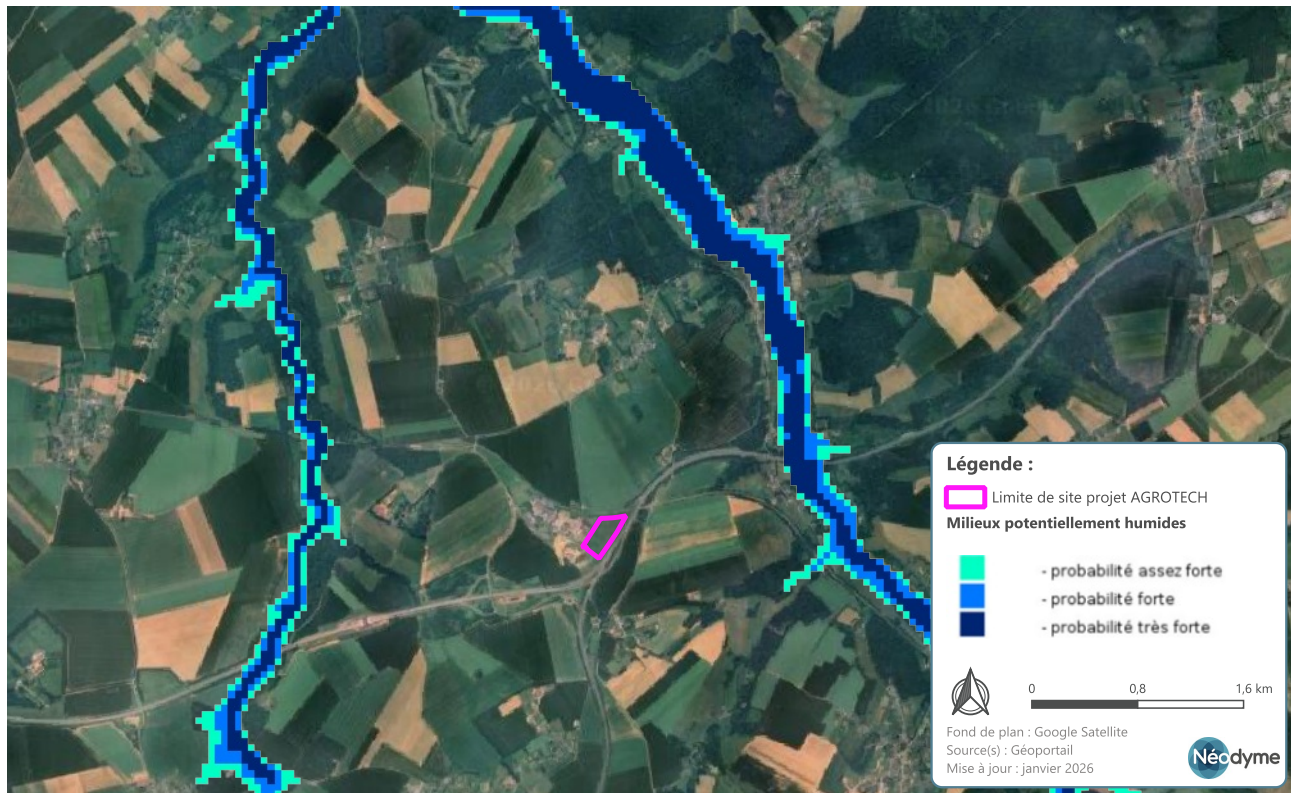
ANNEXE 1 : LOCALISATION CARTOGRAPHIQUE DES MILIEUX NATURELS, AQUATIQUES, PATRIMOINES CULTURELS ET RISQUES TECHNOLOGIQUES

(6 pages)













ANNEXE 2 : ÉTUDE DE DEFINITION DE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC CONSEILS)

Etude (23 pages) – 04/07/2025



ANC CONSEILS

ANC-Conseils

**6 rue Raymond Poincaré 76140 LE PETIT QUEVILLY
Tél. : 06.52.24.15.75 – anc-conseils@hotmail.fr**

ÉTUDE DE DÉFINITION DE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

DEPARTEMENT DE LA SEINE MARITIME (76)

Propriété de : SCI AGRO PUCHEUIL

COMMUNE : SAINT SAENS

Adresse actuelle :

Rue Joseph Caulle
76850 BOS LE HARD

Lieu de l'étude :

ZA du Pucheuil
76680 SAINT SAENS

SPANC à contacter :

**SPANC du SIAEPA LES 3 SOURCES
11 Chemin de la Varenne 76680 SAINT MARTIN OSMONVILLE
Téléphone : 02 35 64 36 80 siaepa@3sourcescvb.fr**

Référence du dossier : 76-3049

Etude réalisée le : 04/07/2025

Par M. YVARD Sébastien



Dossier établi en 4 exemplaires originaux.
Propriété du demandeur et ne peut être reproduit sans autorisation

SOMMAIRE

PREAMBULE	4
1 – FICHE DE SYNTHESE DE LA PRECONISATION TECHNIQUE.....	5
2 – PROJET	6
2.1 – Identification.....	6
2.2 – Localisation	6
2.3 – Photographies	9
2.4 – Géologie	10
3 – ETUDE DE SOL	11
3.1 – Environnement	11
3.2 – Sondages pédologiques n°1, 2 et 3	11
3.3 – Test de perméabilité	12
4 –REJETS	13
5 - FILIERE D’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	14
5.1 – Implantation du projet.....	14
6 – RAPPEL DES RESPONSABILITES	16
7 – MODALITES D’ENTRETIEN ET CONTROLES	17
7.1 – Vidange.....	17
7.2 – Contrôle de bon fonctionnement	18
8 – ANNEXES TECHNIQUES.....	18

PREAMBULE

La présente étude de définition d'un système d'assainissement non collectif est réalisée grâce à plusieurs règles de conception encadrées par plusieurs textes réglementaires :

- **L'arrêté du 9 septembre 2009 modifié par l'arrêté modificatif du 7 mars 2012** fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/jour de DBO₅. Prenant en compte les caractéristiques physiques du terrain, de la nature, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble.
- **La circulaire interministérielle n° 97 du 22 mai 1997**, relative à l'assainissement non collectif présentant les éléments de calcul pour le choix des filières d'assainissement.
- **La norme AFNOR NF DTU 64-1 d'août 2013** précise les règles de l'art relatives aux ouvrages d'assainissement des maisons d'habitation individuelle et concerne les caractéristiques de mises en œuvre des équipements de prétraitement et des dispositifs assurant l'épuration puis l'évacuation.
- **La norme AFNOR NF P16-006 d'août 2016** précise les règles de conception, de dimensionnement et de choix des filières d'assainissement individuel.

L'étude de définition de la filière d'assainissement non collectif permet d'analyser le projet (localisation, nature, surfaces, capacité d'accueil) et un diagnostic de la parcelle (géologie, contraintes environnementales, pédologie au travers d'investigations par sondage à la tarière manuelle et test de perméabilité si nécessaire) qui conduisent au choix justifié et au dimensionnement de la filière la mieux adaptée à la parcelle et au projet pour le traitement des eaux usées.

Cette étude est destinée, non seulement au propriétaire, mais aussi au SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) pour valider la préconisation technique effectuée par nos soins, l'implantation et, au moment des travaux, la bonne exécution de l'installation.

Un exemplaire sera également donné aux entreprises de travaux de terrassement pour établir un devis précis en disposant des consignes techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux.

1 – FICHE DE SYNTHÈSE DE LA PRÉCONISATION TECHNIQUE

	Ouvrage	Dimensionnement	Eaux reçues
RELEVEMENT	Poste « eaux chargées » DOUBLE POMPE	PR « eaux chargées » DOUBLE POMPE 3m³/jour	Eaux brutes
TRAITEMENT	Microstation à culture fixée ou Filtre Compact	20EH	Eaux brutes
DISPERSION	Réseau EP à créer allant vers Bassin EP (1395m³)	Volume utile: 1395m³	Eaux traitées+Eaux pluviales

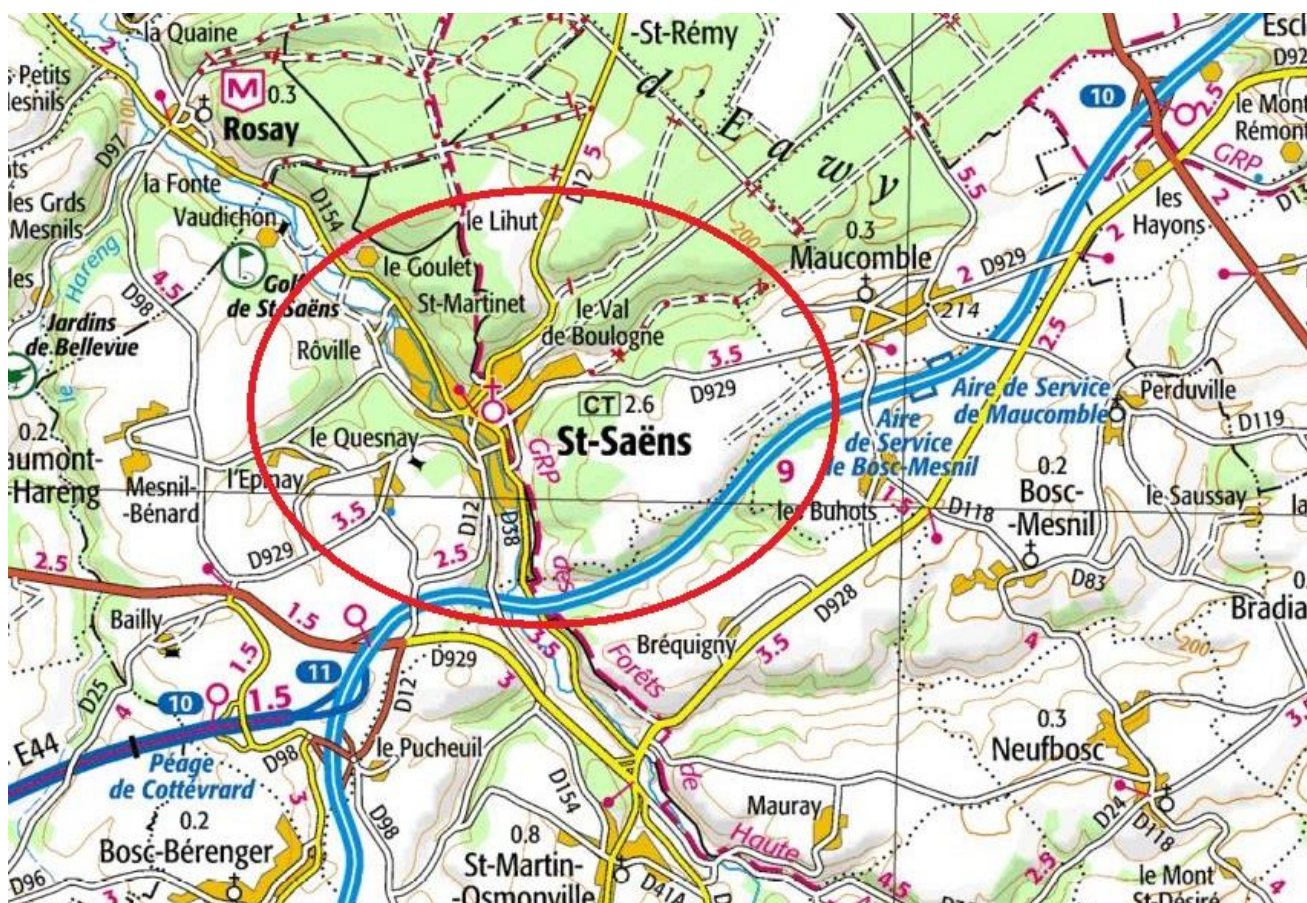
Prescriptions générales et particulières de bonne exécution : cf. **5.3 p.16– Préconisations générales et spécifiques**

2 – PROJET

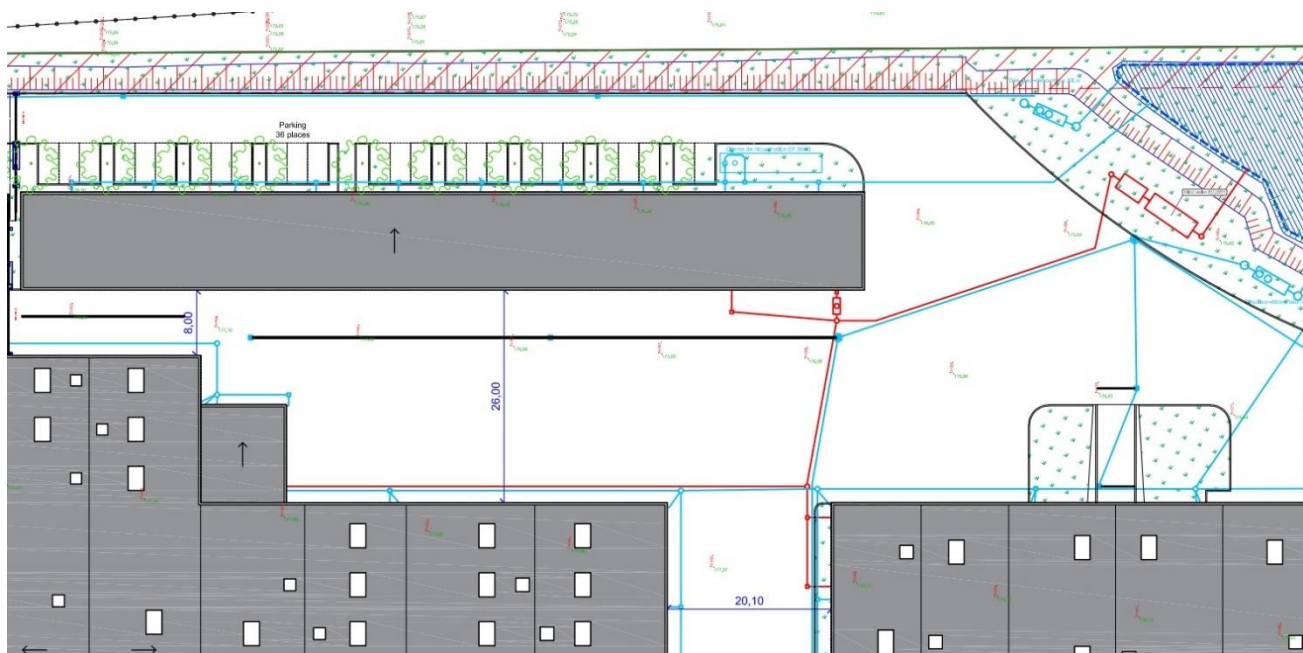
2.1 – Identification

Propriétaire	SCI AGRO PUCHEUIL
Nature du Projet	Création d'un système ANC
Occupation du bâtiment	Entreprise de vente et réparation d'engins agricoles
Nombre de personnes déclaré/j	40-45pers./j
Nombre d'Equivalent Habitants	20 EH
Nombre d'occupants	/
Consommation d'eau	/
Adresse du projet	ZA du Pucheuil 76680 SAINT SAENS
Coordonnées cadastrales	ZM 92
Superficie de la parcelle	49 222 m²

2.2 – Localisation







2.3 – Photographies



Photo n°1 : Parcelle concernée par le projet



Photo n°2 : Future zone de traitement

2.4 – Géologie

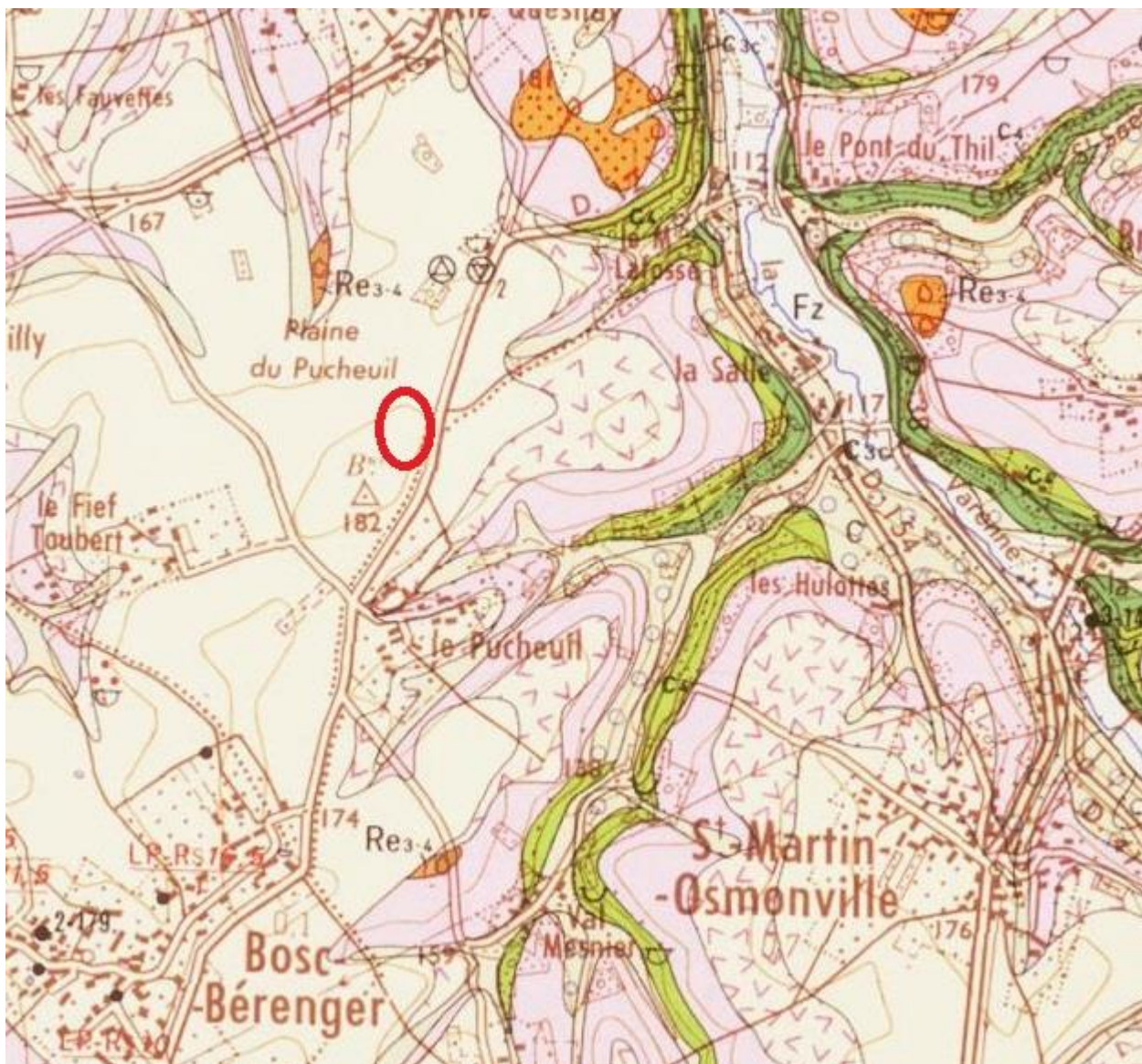
Du point de vue géologique, la formation rencontrée date du **Würm inférieur**.

Le terrain repose sur du limon brun-marron argileux à structure feuilletée.

On peut distinguer à la partie inférieure un limon brun marron argileux, à structure finement feuilletée, à point et tubulures noires ferro-manganiques ; ce niveau correspond à un remaniement (ruissellement et solifluxion) du paléosol interglaciaire sous-jacent et de limons éoliens du Würm inférieur. Le cortège minéralogique reflète ce double apport : limons anciens à minéraux ubiquistes et apport éoliens frais avec des épidotes et un peu de hornblende.

À la partie supérieure un limon brun jaune lité ou grumeleux appartient au Würm moyen.

Extrait de la carte géologique BRGM n°77 à l'échelle du 1/25000 :



3 – ETUDE DE SOL

3.1 – Environnement

Date d'intervention de terrain	04/07/2025
Présence du propriétaire	non
Conditions météorologiques	Journée nuageuse
Servitudes	Non
Exutoires superficiels présents	Non
Présence de la nappe	Nappe à plus de 5m de profondeur
Périmètre de protection de captage	Non
Utilisation actuelle de la parcelle	Herbage
Sondages réalisés	3
Tests de perméabilité réalisés	2
Points de niveaux réalisés	5

3.2 – Sondages pédologiques n°1, 2 et 3

Il a été réalisé trois sondages à la tarière à main d'un diamètre de 7 cm.

Entre 0 et 75 cm		Limon colluvionnaire sain sec perméable
Entre 75 et 85 cm		Limon argileux massif, moyennement perméable
Entre 85 et 110 cm		Sol argileux compact, imperméable

3.3 – Test de perméabilité

Paramètre	TEST 1	Perméabilité
Profondeur	0,60 m	MOYENNEMENT PERMEABLE
Volume infiltré	0,56 litre	
Coefficient	67	
K (mm/h)	37.8	

Paramètre	TEST 2	Perméabilité
Profondeur	1,0 m	MEDIOCRE
Volume infiltré	0,34 litre	
Coefficient	67	
K (mm/h)	22.78	

3.4 – Préconisation

Compte tenu de la configuration de la parcelle, du volume important des eaux à traiter et du manque de place pour la dispersion, les eaux usées domestiques provenant des bâtiments ne peuvent être épurées par les bactéries du sol durant un processus biologique d'épuration.

Face à ces contraintes majeures, la filière d'assainissement à mettre en place pourra être une filière compacte agréée (microstation ou filtre compact) basée sur un dimensionnement de 20 Equivalents – Habitants.

ANC CONSEILS PROSCRIT LA MICROSTATION A CULTURE LIBRE. Si choix d'une microstation, la culture fixée est imposée.

Après présentation des deux possibilités, le pétitionnaire a choisi la mise en place un dispositif de traitement des eaux usées domestiques dit :

Choix de la filière :

FILIERE COMPACTE 20 EH (microstation à culture fixée ou filtre compact)

Notre déontologie ne nous permet pas d'imposer ou de conseiller une marque ou un produit en particulier et il appartiendra au maître d'Ouvrage de faire son propre choix.

4 –REJETS

La capacité d'accueil du bâtiment et son nombre réel d'occupants déterminent la dimension du système d'assainissement autonome.

Dans le cadre d'un usage purement domestique, la consommation d'eau moyenne est de 150 litres/jour par occupant.

Concernant le dit projet :

Nombre d'employés max	Capacité d'accueil	Volume journalier d'eau consommé	Volume annuel de rejet des eaux usées
40-45 pers./j	20 EH	3000 litres	1095 m ³

5 - FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Une filière d'assainissement non collectif est toujours constituée :

- d'un dispositif assurant le prétraitement selon le type de filière compacte,
- d'un système assurant l'épuration et la dispersion par le sol ou le rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Compte tenu des caractéristiques du site, la filière assurant l'épuration et la dispersion sera la suivante :

Epuration : FILIERE COMPACTE (MICROSTATION ou filtre compact) 20 EH

Dispersion : Rejet sur bassin EP à créer,

Caractéristiques et dimensionnement de la filière compacte :

Capacité de traitement de la filière compacte : pour 20 Equivalent-habitants.

5.1 – Implantation du projet

L'implantation préconisée est présentée sur le plan de masse joint au présent rapport.

5.2– Préconisations générales et spécifiques

- Pour l'accessibilité des ouvrages (contrôles de fonctionnement et vidanges), les tampons de la filière compacte devront être rehaussés jusqu'à la surface du sol fini.
- Les conditions de pose de la filière compacte et du poste de relèvement si utilisé dépendent de la nature du matériau et doivent être définies par le fabricant.
- **Les profondeurs des ouvrages et notamment du système de traitement sont précisées et justifiées en fonction des caractéristiques pédologiques du terrain.**
- **Renfort de canalisation sur aires de circulation (voir plan).**
- **La zone d'implantation des cuves devra être interdite à la circulation de véhicules. (voir plan).**
- **Vu la surprofondeur des réseaux EU, les eaux brutes seront relevées avec poste "eaux chargées" (3m3/jour). Mettre en place un regard brise jet en amont de la fosse toutes eaux.**
- **Les eaux traitées seront rejetées vers Bassin EP à créer, volume utile de 1395m3**
- Il est interdit d'imperméabiliser la surface de dispersion ; en effet, le revêtement doit être perméable à l'air et à l'eau pour maintenir les conditions d'aérobiose.
- Le stockage, piétinement de gros animaux et le passage de charges lourdes (piles de bois, circulation de véhicules >500 kilos) est proscrit sur l'emprise des ouvrages, et ce afin d'éviter tout affaissement du terrain ou écrasement des canalisations.
- Devront être respectés :

Pentes en amont de la filière compacte	2% minimum
Pentes en aval de la filière compacte	0,5% minimum

- Lors de périodes humides, on ne devra pas terrasser à proximité de l'installation, ni compacter la terre à l'aide d'engins.
- Conformément à la norme AFNOR NF DTU 64.1, on élèvera la ventilation primaire et secondaire à 40 cm au-dessus du faîtage du bâtiment (voir plan).
- **Les eaux pluviales pourront être dirigées vers un système spécifique d'infiltration indépendant du système d'assainissement. En aucun cas, les eaux pluviales ne devront être évacuées vers la filière d'assainissement.**

RAPPEL IMPORTANT : seuls les modèles de filières compactes ayant reçu un agrément du Ministère de l'Ecologie et de la Santé inscrits au Journal Officiel permettant l'épuration des eaux usées domestiques d'une habitation sont autorisés.

Il conviendra de bien respecter les conditions de pose et d'entretien de la filière compacte indiquées dans la fiche technique du fabricant.

Les tableaux fournis avec le présent rapport présentent les différentes filières compactes récemment agréées.

Les informations y figurant (capacité de traitement en Equivalent-habitants, l'intermittence, l'emprise au sol,...) permettront au pétitionnaire de faire un choix.

Ces préconisations doivent être impérativement respectées, à défaut les exécutants des travaux engagent leur propre responsabilité

6 – RAPPEL DES RESPONSABILITES

ANC CONSEILS recommande que la réalisation des travaux soit réalisée par d'une entreprise spécialisée, expérimentée et disposant d'une **assurance décennale garantissant les réparations dues à d'éventuelles malfaçons ou dysfonctionnements**.

Cependant le maitre d'ouvrage peut réaliser ou faire réaliser les travaux par l'entreprise de son choix.

Il appartient au maitre d'ouvrage de veiller à ce que l'entrepreneur ou lui-même respecte les préconisations techniques consignées dans le présent rapport.

Avant ou en cours de chantier, ANC CONSEILS se réserve le droit de modifier la prescription pour tout nouvel élément technique mis à jour qui viendrait empêcher la réalisation de la première préconisation technique même si cette dernière engendre une élévation du coût financier des travaux qui restera à la charge du maitre d'ouvrage.

Si la modification de la préconisation est issue de la volonté du maitre d'ouvrage d'un changement de filière alors ANC CONSEILS se réservera le droit de facturer cette nouvelle intervention.

Remarques importantes :

Il est à noter que le dimensionnement de la filière préconisée, adaptée à la nature du sol en place le jour des investigations pédologiques, ne conviendrait plus si l'habitation venait à subir un agrandissement (modification de la capacité d'accueil) ou si le sol venait à être remanié ou compacté (notamment par des engins de terrassement). Une nouvelle étude de sol devrait alors être conduite pour déterminer la filière d'assainissement non collectif la mieux adaptée au nouveau contexte.

En outre, selon la filière agréée choisie (microstation), celle-ci ne conviendra peut-être plus **si l'habitation devient une résidence secondaire** (les microstations à l'heure actuelle ne sont pas adaptées à l'intermittence). Voir les agréments publiés au journal officiel.

Il est interdit d'utiliser de la terre de remblai pour niveler le terrain sur la zone d'assainissement.

Le propriétaire et/ou l'entreprise de terrassement devra prévenir le SPANC de son secteur au moins 5 jours avant le début des travaux. L'installation d'assainissement non collectif doit obligatoirement être soumise à un contrôle d'exécution du SPANC avant remblaiement

Les travaux seront réalisés « dans les règles de l'art » conformément aux textes réglementaires et en conformité avec la norme AFNOR NF **DTU 64-1**.

Le maitre d'ouvrage devra demander l'autorisation pour l'installation d'un dispositif d'Assainissement Non Collectif au SPANC dont il dépend. (Voir en mairie ou collectivité ayant la compétence du SPANC).

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) assure deux missions de contrôle :

- Le contrôle de CONCEPTION du projet,
- Le contrôle de BONNE EXECUTION des travaux avant remblaiement.

En conséquence :

- Les travaux ne doivent pas démarrer avant que le propriétaire ne dispose de l'avis favorable du SPANC.
- Les fouilles ne doivent pas être remblayées avant que le contrôle de bonne exécution des travaux n'ait été réalisé sur site par le SPANC.

SPANC du SIAEPA LES 3 SOURCES
11 Chemin de la Varenne 76680 SAINT MARTIN OSMONVILLE
Téléphone : 02 35 64 36 80 siaepa@3sourcescvb.fr

7 – MODALITES D'ENTRETIEN ET CONTROLES

7.1 – Vidange

L'entretien des différents éléments du système d'assainissement non collectif est indispensable au bon fonctionnement et à la pérennité de l'installation. A défaut d'entretien régulier, les ouvrages de traitement (filière compacte) risquent un dysfonctionnement du traitement des effluents. Il conviendra de respecter la fréquence de vidange et de l'entretien de la FILIERE COMPACTE indiquée dans la fiche technique du fabricant.

ANC CONSEILS recommande fortement que l'utilisateur et/ou le propriétaire de l'installation signe un contrat d'entretien qui devra être proposé par le fabricant ou l'installateur de la filière compacte.

Chaque vidange doit être effectuée par un professionnel agréé qui doit délivrer à l'issue de la vidange un document attestant du devenir des matières vidangées. (Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 – Article 46).

Une liste de professionnels agréés est disponible sur le site de la préfecture de votre département ou auprès de votre SPANC.

L'entreprise de vidange est tenue de fournir une attestation comportant les indications suivantes :

- **Raison sociale et adresse de l'entreprise**
- **Identité et adresse de l'utilisateur**
- **Identité du propriétaire le cas échéant**
- **Date de la vidange**
- **Les caractéristiques, la nature et la quantité de matières éliminées**
- **Lieu de dépôt des matières vidangées.**

7.2 – Contrôle de bon fonctionnement

Après le contrôle de bonne exécution des travaux réalisé par le technicien du SPANC et l'envoi d'un certificat de conformité. Le SPANC doit assurer le contrôle régulier de l'installation avec des fréquences variables selon les secteurs.

Cette visite d'un technicien portera sur l'état des ouvrages, l'utilisation qui en est faite et la qualité de l'entretien.

Pour toutes questions relatives à ces contrôles, veuillez-vous adresser à votre technicien(ne) responsable du SPANC de votre collectivité.

ANC CONSEILS – 16 Juillet 2025 Référence dossier - N° 76-3049	<i>Cachet Original</i>
 Adhérent du synaba Syndicat National des Bureaux d'études en Assainissement Syndicat affilié à la FNSA  charte qualité Assainissement non collectif dans l'Eure	ANC CONSEILS 6, rue Raymond Poincaré 76140 LE PETIT QUEVILLY Tél: 06.52.24.15.75 Courriel : anc-conseils@hotmail.fr Site Web : www.anc-conseils.fr S.A.R.L. 1000€ capital SIRET: 798 620 647 00023 - APE 7112b

8 – ANNEXES TECHNIQUES

LISTE DES FILIERES COMPACTES AGREES

Voir tableau joint

Le filtre compact

Le dispositif agréé type filtre compact est scindé en deux parties.

Une première partie réservée au prétraitement des effluents (fosse toutes eaux). Les matières solides et flottantes sont séparées des eaux usées. Une dégradation anaérobie (sans dioxygène) s'effectue en fond de cuve.

Une deuxième partie réservée au traitement des effluents (massif filtrant). Les effluents prétraités sont acheminés et répartis par gravité sur le massif filtrant à l'aide d'augets de répartition. Le traitement est ensuite effectué au travers du massif filtrant par les bactéries fixées.

Les eaux traitées sont ensuite récupérées en fond de massif, et selon la configuration de la zone d'implantation, relevées en surface pour infiltration à faible profondeur ou rejetées dans le milieu hydraulique superficiel lorsque l'irrigation/dispersion ne peut être mise en place.

Il existe plusieurs types de massif filtrant : la zéolithe, le xylit, les copeaux de noix de coco, le sable ...

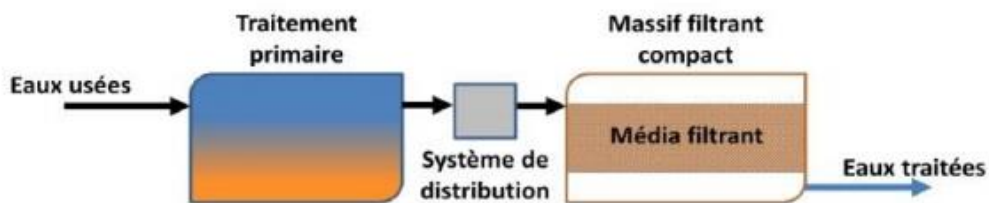


Figure n°1 : Schéma simplifié d'un filtre compact

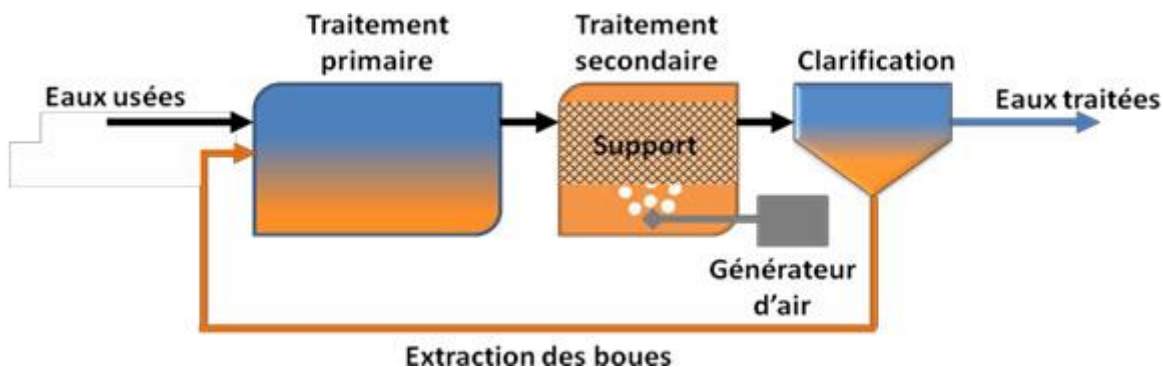


Schéma de principe de la microstation à culture fixée

Poste de relevage avec bâchée à double pompes

● CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Avantages

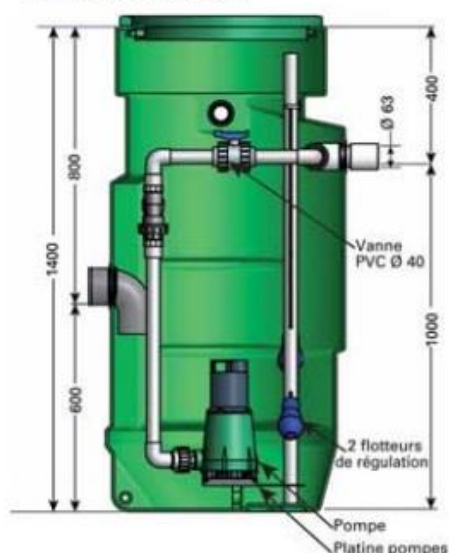
- Volume de bâchées plus important.
- Fonctionnement à 2 pompes pour plus de débit et de sécurité.



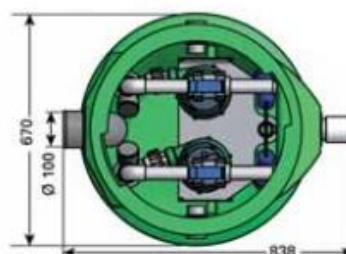
Caractéristiques d'une pompe

Caractéristiques électriques						Caractéristiques hydrauliques							
Alimentation 50 Hz	Puissance HP kW		Ampères A	Condensateur μ F	Vc	Qm ³ /h	3	4,5	6	7,5	9	12	15
1 x 230 V	0,75	0,55	4,3	14	450	H (m)	6,45	6,1	5,7	5,35	4,95	4,1	2,8

Encombrements (mm)



- 1 cuve équipée.
- 2 pompes
- 1 coffret



Volume en litres	(H) Hauteur en mm	Ø en mm	Poids brut kg
400	1400	670	60,1

La station de refoulement sera constituée de deux pompes avec alarme:

● cuverie

D'une bache en polyester ou polyéthylène de 400 litres au minimum. Celle-ci sera posée parfaitement horizontalement et stabilisée sur un lit de sable ou béton maigre jusqu'à 30 centimètres en dessous du niveau du sol fini.

La cuve sera fermée par un tampon à vis ou baïonnette totalement étanche à l'air et à l'eau afin d'éviter tous risques d'odeurs vers l'extérieur et d'introduction d'eaux parasites.

Les rehausses, de même matériau que la cuve principale seront collées et soudées en usine afin de leur assurer une parfaite étanchéité.

Les pompes, ainsi que les pièces métalliques telles que les barres de guidages, les pattes de fixation, socle et visserie seront en inox.

Le clapet anti-retour sera en PVC ainsi que le tube de refoulement fixé à l'intérieur de la paroi de la cuve.

La puissance de la pompe sera calculée en fonction de la distance de refoulement et de la hauteur manométrique totale se déduisant des points de niveaux figurant sur les plans.

En cas de sur-profondeur, les barres du guidage sont de dimensions nécessaires pour une manipulation aisée des pompes depuis l'extérieur.

- **Alimentation électrique**

L'alimentation électrique fournit la pompe.

Du boîtier, le câble d'alimentation H07 RNF de la pompe sera fixé dans une gaine le long du mur jusqu'au sol. Dans le sol, le câble sera disposé dans un fourreau enterré dans une tranchée jusqu'au poste de refoulement et protégé par un grillage avertisseur. Le câble ne sera pas interrompu. Toute jonction entre deux câbles d'alimentation électrique sera assurée par une prise étanche à l'air et à l'eau (IP 66/67).

Le poste sera équipé d'un système de poire contacteur raccordé au système électrique d'alarme.

- **Canalisation de refoulement**

Les fouilles des tranchées seront exécutées selon les mêmes prescriptions que les canalisations gravitaires.

La qualité des canalisations et les raccords devront résister à une pression nominale de 16 bars.

Les normes s'appliquant aux caractéristiques de ces matériaux seront adaptées à cette spécification.

Les canalisations souples et sans raccords en polyéthylène de type eau potable de section 53/60 peuvent parfaitement convenir à cet usage.

Les canalisations de refoulement seront disposées dans des tranchées spécifiques creusées à cet effet ou bien utiliseront les fouilles des tranchées d'infiltration.

A l'entrée du regard de répartition, la canalisation de refoulement sera raccordée à un coude de même section orienté vers le bas afin de briser le flux.

Quels sont les autres types de filières ANC ?

Au-delà du simple clivage entre « filières traditionnelles » et « filières agréées » qu'on trouve dans les textes de loi applicables*, on peut répartir les dispositifs ANC en 4 grandes familles de dispositifs d'assainissement non collectif :

1. Les filières traditionnelles

Le dispositif ANC le plus connu est certainement la fosse toutes eaux, qui a succédé à la « fosse septique » des générations antérieures, avec son épandage (tranchées d'épandage, filtre à sable,...). Ces « **filières traditionnelles** » font appel au pouvoir épurateur du sol, dans lequel des bactéries digèrent les matières contenues dans les eaux usées.

2. Les filtres compacts

Les **filtres compacts**, qui remplacent le sable par un massif filtrant de zéolithe, coco, laine de roche ou autre matériau, reposent sur un principe similaire à celui des filières traditionnelles. Leur emprise au sol est plus réduite (20 m² environ),

3. La Phyto Epuraton

DESRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION MASSIF(S) FILTRANT(S) PLANTE(S) (AVEC OU SANS FOSSE) es dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la culture fixée sur des supports filtrants. Les massifs filtrants plantés sont constitués d'un ou de plusieurs étages contenant un massif filtrant sur lequel des végétaux sont plantés. Le rôle de ce massif filtrant est prépondérant dans l'épuration et permet le développement du végétal. Le végétal n'a pas de rôle épurateur en tant que tel mais permet la bonne aération du massif filtrant et a un pouvoir décolmatant. Les massifs filtrants plantés sont soumis à la procédure d'agrément ministériel. Principe de fonctionnement Le traitement des eaux usées brutes ou prétraitées (le plus souvent avec une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre), se fait grâce à la succession de deux étages : un premier à écoulement vertical et un second à écoulement horizontal. Dans le massif à écoulement vertical, constitué d'un ou plusieurs casiers, se produit une filtration mécanique des particules sur le support filtrant avec une dégradation biologique de la pollution par les micro-organismes aérobies (bactéries) qui s'y développent. Le massif à écoulement horizontal fonctionne, avec des mécanismes épuratoires aérobies (avec oxygène) et anaérobies (sans oxygène). Les eaux usées traitées récupérées en fond de massif filtrant sont ensuite rejetées vers exutoire ou zone d'infiltration.

4. Les microstations d'épuration

Les **microstations** ont une emprise au sol extrêmement réduite, ce qui leur confère un énorme avantage en neuf (parcelles de dimensions souvent restreintes) comme en réhabilitation (impact limité sur le jardin qu'on a soigné des années durant...). En outre, elles rejettent des eaux déjà épurées dans le sol, au lieu d'eaux simplement prétraitées comme c'est le cas des filières traditionnelles ; on les qualifie donc souvent de « procédés écologiques ». Elles se répartissent en **3 sous-familles** :

a.) Les **microstations à boues activées** (ou microstations à culture libre) reprennent la technique la plus répandue en assainissement collectif.

b.) Les **microstations dites « SBR »** (à réacteur biologique séquentiel) sont une version évoluée des microstations à boues activées. c.) Les **microstations à culture fixée**

LA LISTE NOIRE DES ENNEMIS DE L'ANC

Tous les spanqueurs le savent, mais il est utile de le rappeler régulièrement aux usagers : **il ne faut rien jeter dans des toilettes reliées à un ANC**, sauf le papier toilette. Pas de lingettes, pas de tampons ni de serviettes périodiques, pas de mégots de cigarette, et aucun produit, sauf éventuellement un activateur adapté. Pour le nettoyage de la cuvette, **il ne faut utiliser que des produits compatibles avec une fosse septique**, cette information étant indiquée sur l'étiquette. Les objets et les produits à proscrire, dans les WC comme dans l'évier de la cuisine, peuvent être classés en trois catégories : les empoisonneurs, les bloqueurs et les sédimenteurs. Leur place est dans la poubelle ou à la déchèterie.



Source : Spanc Info d'après le livret de l'utilisateur d'une Épanbloc de Sotralentz-Habitat France

LES EMPOISONNEURS

⇒ Ils affectent le pouvoir épurateur des bactéries. Les produits de nettoyage, par exemple, empoisonnent les eaux usées et rongent en plus les canalisations et les joints. Les désinfectants sont même fatals pour les bactéries.

- | | |
|---|--|
| ✗ Produits chimiques et phytochimiques | ✗ Huile de vidange et déchets contenant de l'huile |
| ✗ Pesticides et produits phytosanitaires | ✗ Désinfectants |
| ✗ Peintures et vernis | ✗ Diluants |
| ✗ Blocs pour la cuvette des WC (sauf adaptés à l'ANC) | ✗ Médicaments |

LES BLOQUEURS

⇒ Moins agressifs mais plus sournois, ils colonisent les canalisations et provoquent à la longue le colmatage ou le bouchage du dispositif.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ✗ Restes de nourriture | ✗ Cotons-tiges et couches |
| ✗ Huiles alimentaires et huile de friture | ✗ Mouchoirs et cotons à démaquiller |
| ✗ Mégots | ✗ Lames de rasoir |
| ✗ Pansements et protège-slips | ✗ Préservatifs |
| ✗ Textiles et lingettes | |

LES SÉDIMENTEURS

⇒ Non biodégradables, ils se déposent dans le fond de la fosse ou du décanteur et réduisent à la longue la capacité de traitement.

- ✗ Sable pour les oiseaux et litière pour chat
- ✗ Cendres
- ✗ Eaux de ciment

ANNEXE 3 : AVIS DE CONFORMITE SPANC

Document – 15/01/2026

(1 page)



L'hotellier

**Document attestant de la conformité du projet d'installation
d'assainissement non collectif dont la charge brute de pollution
organique est inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5
au regard des prescriptions réglementaires**

REÇU LE

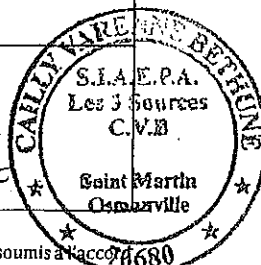
15 JAN 2026

LES
3 SOURCES

Référence Dossier SPANC
Contexte législatif
Article L 2224-8 du code général des collectivités territoriales
Article R 431-16 et R 441-6 du code de l'urbanisme
Coordonnées du Propriétaire
Nom et prénom du demandeur : SCI AGRO PUCHEUIL et Mme GALLE Sabine
Adresse : rue Joseph Caille
Commune : BOSC LE HARD
Code postal : 76850
Adresse du projet d'installation d'assainissement (si différente du demandeur) :
ZA du Pucheuil
Commune : SAINT SAËNS
Code postal : 76680
Parcelle : ZM 92

Le SPANC – Service Public d'Assainissement Non Collectif –, au regard des principes généraux et des prescriptions techniques imposées par l'arrêté modifié du 7 septembre 2009 et des éléments déclaratifs transmis par le demandeur en date du **13/01/2026**, atteste de la conformité du projet d'installation d'assainissement non collectif déposé et présenté par le bureau d'études ANC CONSEILS, 6 rue Raymond Poincaré, 76140 LE PETIT QUEVILLY.

Caractéristiques du projet	
Description du projet d'installation d'assainissement non collectif validé : - 1 poste de relevage double pompe « eaux chargées » ventilé pour la collecte des eaux usées brutes. Débit journalier de 3m3/jour minimum ; - 1 regard « brise-jet » en amont de la filière compacte ; - 1 filière compacte agréée de 20EH, installée selon les prescriptions du fabricant et équipée d'une ventilation primaire en amont et d'une ventilation secondaire en aval (DTU64.1) ; - 1 rejet des eaux traitées vers un bassin « eaux pluviales » à créer, d'un volume utile de 1395m3. Un clapet anti-retour devra être installé au niveau de tuyau d'arrivée des eaux traitées. Pour rappel, uniquement les filtres compacts et les microstations à culture fixée sont autorisées pour ce projet. Les microstations à culture libre sont prosrites.	
Nombre de pièces principales déclarées par le demandeur : NC et/ou nombre d'équivalent-habitants déclaré par le demandeur : 20..... EH	
Le 15/01/2026, à Blangy sur Bresle	Visa du Prestataire du SPANC : L'HOTELLIER EAU – HYDRA L'hotellier 77, rue Lucille Bonard 80330 Langrèdeau Siège social : 21 rue du Manoir 76310 Blangy-sur-Bresle
Coordonnées du SPANC : 11 Chemin de la Varenne 76680 SAINT-MARTIN-OSMONVILLE 02 35 64 36 80 siaepa@3sourcescvb.fr	Signature du Président du SIAEPA Les 3 Sources : Le Président, Georges Molmy



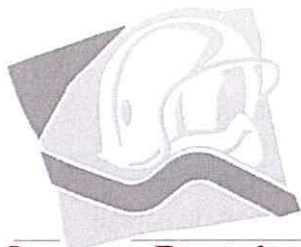
La présente attestation n'est valable que pour le projet d'installation d'assainissement non collectif déposé et le plan de masse soumis à l'accord du SPANC.

La possibilité pour le demandeur de modifier son projet d'installation d'assainissement non collectif postérieurement à l'obtention du permis de construire ou du permis d'aménager demeure envisageable indépendamment des procédures d'autorisation d'urbanisme à la condition impérative que le nouveau projet d'assainissement reste adapté au projet immobilier validé, notamment en termes de dimensionnement, d'implantation vis-à-vis des contraintes de la parcelle. Dans ce cas, une demande modificative doit être déposée auprès du SPANC, une nouvelle instruction du projet étant nécessaire.

ANNEXE 4 : AVIS SDIS 76

Document – 15/01/2026

(4 pages)



Sapeurs-Pompiers de la Seine-Maritime

Sous-direction Anticipation et Action

Groupement Prévision et aménagement du territoire

Service risques industriels

Affaire suivie par : Capitaine Brice CASAUBIEILH

Téléphone : 02.32.70.71.03

Courriel : gpat.industrie@sdis76.fr

N/Réf : A-2025-016934/D-2026-000561

BC/FO/I-DIV-648-06286

Id consultation : L79-E5V-QV8

Yvetot, le **15 JAN. 2026**

Le Directeur départemental
des Services d'incendie et de secours
de la Seine-Maritime

à

Monsieur le Président
PETR du Pays de Bray - Maison des services
Boulevard Maréchal Joffre
76270 NEUFCHATEL-EN-BRAY

Objet : Saint-Saëns – SCI AGROPUCHEUIL – Construction d'un ensemble de bâtiments industriels – Zone Industrielle Pucheuil

Réf. : - Votre transmission reçue dans mon service le 30/12/2025 via Plat'AU
- PC n° 076 648 25 00009

Monsieur le Président,

Par transmission rappelée en référence, vous avez bien voulu me communiquer pour avis, le dossier relatif au projet cité en objet.

I – Présentation du projet

Le projet présenté concerne la construction de trois bâtiments destinés à la réparation, au stockage et à la vente de matériels agricoles. Le cumul de ces trois ensembles représente une surface totale de plancher de 9 404 m².

1. Implantation

Le site est accessible depuis la voie d'accès de la zone industrielle. Les bâtiments seront distants de plus de 10 mètres d'une entreprise tiers.

2. Mesures constructives

Les bâtiments seront de type construction industrielle recouvert d'un bardage métallique. Les surfaces seront réparties comme suit :

- Le bâtiment principal comportera deux niveaux (rez-de-chaussée et un étage) et représentera une surface totale de plancher de 4 466 m² réparties en deux sous surfaces de 1 962 m² et 2 504 m² séparées par un mur coupe-feu de degré 2 heures (REI 120) ;

- Le bâtiment de stockage de véhicule comportera deux niveaux (rez-de-chaussée et un étage) et représentera une surface totale de plancher de 3 598 m² auxquels s'ajoutent une zone de formation de 139,57 m², des archives d'une surface de 127,27 m² et une surface de stockage de 438,58 m².
- Le bâtiment annexe servira à la fois à abriter les cycles (aire grillagée), d'aire de lavage et de garage couvert. Il présentera une surface d'environ 1 200 m².

Des panneaux solaires seront installés en toiture du bâtiment de stockage et du bâtiment annexe.

3. Moyens de secours

Le dossier reçu ne présente aucuns moyens de secours.

A proximité du site de construction un Point d'Eau Incendie (PEI) est présent. Il s'agit du poteau incendie n° 30 : réputé délivrer 60 m³/h et implanté à environ 10 mètres de l'entrée du site.

II – Analyse du risque / Estimation du besoin hydraulique

Selon le RDDECI, le projet présente **un risque incendie qualifié de particulier, correspondant à un besoin hydraulique de 300 m³/h pendant 2 heures.**

III – Réglementation

Le projet est soumis aux dispositions du code du travail et plus particulièrement à son livre II, 4ème partie, titre Ier "Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail" et titre II « Obligations de l'employeur pour l'utilisation des locaux de travail ».

De plus, il est assujéti à l'arrêté n° 2022-04-28-01 du 28 avril 2022 portant approbation du règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie de la Seine-Maritime.

IV – Avis technique

Nonobstant l'avis des services plus particulièrement habilités à veiller à l'application de ces textes, il convient de respecter les recommandations essentielles suivantes :

1. Afin de faciliter l'engagement des secours, il conviendra de prévoir un système d'ouverture rapide des portails aux niveaux des accès du site soit par :
 - un digicode dont le code sera transmis aux secours à la prise d'appel ;
 - une ouverture à distance contrôlée par la télésurveillance ou le personnel d'astreinte ;
 - n'importe quel autre moyen n'impactant pas sur la sûreté du site.
2. Rendre possible l'accès des engins de secours au site en aménageant à partir de la voie publique, une voie carrossable, répondant aux caractéristiques minimales suivantes :
 - largeur de chaussée : 3 mètres ;
 - hauteur disponible : 3,50 mètres ;
 - pente inférieure à 15 % ;
 - rayon de braquage intérieur : 11 mètres ;
 - surlargeur S = 15/R dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres ;
 - force portante calculée pour un véhicule de 160 kilonewtons, avec un maximum de 90 kilonewtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum ;
 - résistance au poinçonnement : 80 newtons /cm² sur une surface minimale de 0,20 m².

3. S'assurer que le **poteau référencé(e) PEI n° 30** soit capable de délivrer un débit minimum de **60 m³/h**, pendant **2 heures**.
4. **Compléter** la défense extérieure contre l'incendie du site, au moyen d'une ou plusieurs réserves d'eau incendie afin de disposer d'un volume supplémentaire de **480 m³**, implantée à une distance d'au moins 20 mètres et à moins de 200 mètres des bâtiments à protéger.
5. Aménager cette ou ces réserves d'eau incendie, en veillant plus particulièrement à :
 - permettre la mise en station d'un engin-pompe auprès de cette réserve, par la création d'une plate-forme d'aspiration présentant une résistance au sol suffisante pour supporter un véhicule de 160 kilonewtons et ayant une superficie minimale de 32 m² (8 mètres x 4 mètres), desservie par une voie carrossable d'une largeur de 3 mètres, stationnement exclu ;
 - disposer d'un point de piquage muni d'un demi-raccord AR de 100 millimètres (tenons fixes en position haute et basse) par tranche de 120 m³ ;
 - limiter la hauteur géométrique d'aspiration à 6 mètres dans le cas le plus défavorable ;
 - la protéger sur la périphérie, au moyen d'une clôture, munie d'un portillon d'accès, afin d'interdire l'accès à la structure ;
 - la signaler par un panneau inaltérable rétro réfléchissant composé d'un disque avec un triangle bleu sur fond blanc (diamètre 350 mm) notifié point d'aspiration incendie, d'un panneau interdisant l'arrêt, d'un panneau indiquant le volume m³ ;
 - s'assurer que la quantité d'eau exigée soit disponible tout au long de l'année.
6. Aménager la réserve d'eau incendie de type enterrée ou bache souple correspondant aux caractéristiques répertoriées dans le guide technique du RDDECI 76, annexes B6 et B8. (<https://www.sdis76.fr/reglement-departemental-de-la-defense-exterieure-contre-lincendie/>)
7. Réceptionner la ou les réserves d'eau incendie en présence d'un représentant du Service départemental d'incendie et de secours en adressant votre demande au Service territorial Est :
 - 7 boulevard de l'Europe, ZA Sainte-Radegonde 76270 Neufchâtel-en-Bray
 - prevision.est@sdis76.fr
8. Rendre possible l'accès des engins de secours aux réserves d'eau incendie en aménageant à partir de la voie publique, une voie carrossable, répondant aux caractéristiques minimales suivantes :
 - largeur de chaussée : 3 mètres ;
 - hauteur disponible : 3,50 mètres ;
 - pente inférieure à 15 % ;
 - rayon de braquage intérieur : 11 mètres ;
 - surlargeur $S = 15/R$ dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres ;
 - force portante calculée pour un véhicule de 160 kilonewtons, avec un maximum de 90 kilonewtons par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum ;
 - résistance au poinçonnement : 80 newtons /cm² sur une surface minimale de 0,20 m².
9. Laisser libres en permanence de tout obstacle les voies utilisables par les engins de secours (stockages, stationnement des véhicules etc.).
10. Informer les sapeurs-pompiers de la présence d'un mur séparatif REI au moyen du symbole ci-dessous, affiché à l'extérieur au droit et à chaque extrémité du mur, à hauteur du regard, avec le degré REI (nombre de minutes coupe-feu) inscrit en bas. (Format A4 / police 10 cm).



11. En cas de départ de feu sur un ou plusieurs panneaux photovoltaïques installés en toiture du bâtiment, et sur demandes des services de lutte contre l'incendie, l'exploitant doit être en mesure de mobiliser en moins de 4 heures un technicien, formé et habilité aux risques électriques en courant continu et à la manipulation de panneaux photovoltaïques, pour assister les opérations de déconnexion et de démontage des panneaux photovoltaïques implantés au voisinage du sinistre et potentiellement menacés, dans le but d'éviter la propagation de l'incendie.
12. Afin de faciliter les missions des sapeurs-pompiers à l'intérieur du bâtiment, permettre l'évacuation des fumées en cas d'incendie des locaux de plus de 300 m² par l'installation d'un désenfumage naturel constitué, en partie haute et en partie basse du volume, d'une ou plusieurs ouvertures communiquant avec l'extérieur. La surface totale des sections d'évacuation des fumées doit être supérieure au centième de la surface au sol du local avec un minimum de 1 m².

Les dispositifs d'ouverture doivent être facilement manœuvrables depuis le plancher du local, près d'une issue et dédoublés à proximité d'une autre issue (art. R 4216-13 et 14 du Code du Travail).

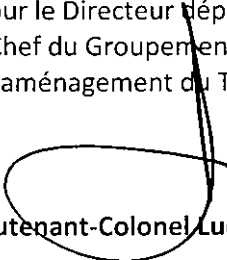
13. Afin de maîtriser un feu naissant, implanter les extincteurs appropriés aux risques à défendre, à raison d'un appareil pour 200 m² avec un minimum d'un appareil par niveau. (Art. R.4227-29 du Code du Travail).
14. Implanter un extincteur approprié au risque électrique à proximité de l'armoire électrique. (Art R. 4227-28 et R 4227-29 du Code du Travail).
15. Former le personnel à l'utilisation des moyens de secours mis en place au sein des locaux (Art. R4227-28 du Code du Travail).
16. Afficher à proximité du téléphone urbain, dans la mesure où il existe, et près de l'entrée du bâtiment, des consignes précises indiquant notamment :
 - le n° d'appel des sapeurs-pompiers : **18** ;
 - le n° d'appel de la police/gendarmerie : **17** ;
 - le n° d'appel du SAMU : **15** ;
 - le n° d'appel des secours à partir d'un téléphone mobile : **112**.

Ainsi que les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre ou d'accident de toute nature pour assurer la sécurité des personnels et la sauvegarde de l'établissement.

17. Mettre en place une signalisation durable qui indiquera les différentes installations d'extinction. (Art. R 4227-33 du Code du Travail).
18. Vérifier périodiquement les moyens de lutte contre l'incendie et les maintenir en bon état de fonctionnement. (Art. R.4227-29 du Code du Travail).

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération très distinguée.

Pour le Directeur Départemental,
Le Chef du Groupement Prévision et
aménagement du Territoire,



Lieutenant-Colonel **Luc TACONNET**

ANNEXE 5 : ATTESTATION ETUDE SONORE

Document AGROTECH– 21/01/2026

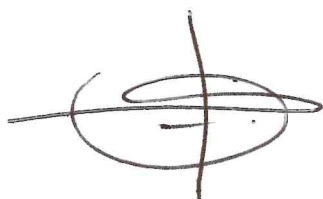
(1 page)

Bosc le Hard, le 21 janvier 2026

Attestation sur l'honneur.

Je soussignée Sabine Galle, co-gérante de la Sci Agropucheuil et porteur de projet dans le cas de l'étude Cas par Cas visant le projet de relocalisation du siège social d'Agrotech, atteste sur l'honneur m'engager à faire réaliser une étude sonore, par un organisme compétent, en cas de plaintes de riverains concernant des nuisances sonores qui seraient causées par l'activité d'Agrotech sur la ZAC du Pucheuil 76 680 Saint Saëns.

Pour faire valoir ce que de droit.



Sabine Galle

ANNEXE 6 : ETUDE GEOTECHNIQUE (SOLUGEO SARL)

02/05/2024- (29 pages)

- Contexte géotechnique et capacité d'infiltration des sols
- Etude des fondations, voirie, terrassement et dallages
- Principaux risques géotechniques et adaptations du projet



MAITRE D'OUVRAGE :

SCI AGRO PUCHEUIL



**SAINT-SAENS (76)
Z.A. du Pucheuil**

Construction d'un bâtiment industriel

Etude géotechnique G2 AVP + PRO – N° AF.24052 – pièce 01

Date	Indice	Nb de pages	Commentaires	Visa
02/05/2024	A	29	Version initiale	L. FORTIER

SOLUGEO SARL

51 rue de Bretagne - 14123 IFS

805 355 245 RCS CAEN

contact@solugeoconseil.fr

www.solugeoconseil.fr

07.86.22.45.05

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DE L'ETUDE	3
2.	CONTEXTE GEOTECHNIQUE.....	4
1.	Descriptif du site et enquête documentaire	4
2.	Résultats des investigations	4
3.	ORIENTATION GEOTECHNIQUE DU PROJET	6
1.	Descriptif du projet	6
2.	Fondations	6
3.	Terrassements	8
4.	Dallage	8
5.	Voiries	9
6.	Gestion des eaux pluviales	9
4.	SUITES DE L'ETUDE	10
	CONDITIONS GENERALES DE VENTE	11
	MISSIONS GEOTECHNIQUES (NORME NFP 94-500)	13
	ANNEXES	15
1.	Localisation de la zone d'étude	16
2.	Implantation des investigations	17
3.	Coupes des sondages	19
4.	Essais de perméabilité	27



1. PRESENTATION DE L'ETUDE

Client : SCI AGRO PUCHEUIL

Projet : Construction d'un bâtiment industriel

Adresse de la zone d'étude : Z.A. du Pucheuil – SAINT-SAENS (76)

Niveau d'étude géotechnique : G2 AVP + PRO (norme NF.P.94-500 - Missions Géotechniques Types – Révision Novembre 2013)

Objectifs :

- Contexte géotechnique et capacité d'infiltration des sols
- Etude des fondations, voirie, terrassement et dallages
- Principaux risques géotechniques et adaptations du projet

Documents afférents :

- devis DE.24.0069 du 15/03/2024
- plans de masse et de situation du projet
- lettre de commande de la SCI AGRO PUCHEUIL du 25/03/2024
- synthèse géotechnique des résultats en date du 21/04/2024

Campagne d'investigations géotechniques :

- 2 sondages pressiométriques (SP1 et SP2) descendus à 6 m de profondeur et comportant 3 essais pressiométriques chacun
- 5 sondages de reconnaissance géologique (RG3 à RG7) descendus à 2 m de profondeur
- 2 essais de perméabilité en RG4 et RG6

Nota : Les profondeurs se réfèrent au niveau du terrain au droit de nos sondages lors de notre intervention.



2. CONTEXTE GEOTECHNIQUE

1. Descriptif du site et enquête documentaire

Terrain et topographie

- En zone rurale, en extension d'une zone d'activités commerciales
- Dans un contexte de légère pente orientée vers le nord-ouest
- Présence d'un indice de cavité souterraine (n°76648-80) dont le périmètre de sécurité empiète sur le terrain

Géologie

Carte géologique du BRGM au 1/50 000^{ème} de Saint-Saëns :

- Limons indifférenciés : épaisseur de quelques mètres
- Formations argilo-sableuses à silex : plusieurs mètres d'épaisseur

Risques et aléas signalés par la DREAL Normandie et le BRGM

Risque	Concerné	Non concerné
Plan de Prévention des Risques		x
Remontée de nappe		x
Inondation		x
Submersion marine		x
Retrait-gonflement des argiles	Aléa faible	
Glissement de pente / fluage		x
Minier		x
Chute de blocs		x
Cavités souterraines	Indice de cavité souterraine n°76648-80 dont le périmètre de sécurité (rayon de 60 m) empiète sur une partie du terrain	
Radon	Zone 1	
Séisme	Zone 1 (très faible)	

2. Résultats des investigations

Stratigraphie (de haut en bas)

- **terre végétale** : 20 à 30 cm d'épaisseur
- **limons** : limons plus ou moins argileux marron ; jusqu'à 1,0 m à 1,8 m de profondeur
- **argiles à silex** : argiles plus ou moins sableuses marron orangées à silex ; en-dessous et jusqu'à la base de notre sondage



Compacité

- **limons** : $E_M = 2,4$ à $4,2$ MPa ; $pl^* = 0,33$ à $0,36$ MPa
- **argiles à silex** : $E_M = 12$ à 21 MPa ; $pl^* = 1,0$ à $1,3$ MPa

Présence d'eau dans le terrain

Aucune venue d'eau n'a été détectée au droit de nos sondages lors de notre intervention le 19/04/2024.

Nota : nous rappelons que, selon notre enquête documentaire, le toit de la nappe n'est pas susceptible d'apparaître à faible profondeur en période de très hautes eaux. Néanmoins, compte tenu de la perméabilité nulle des sols précisée dans le paragraphe suivant, il y aura lieu de tenir compte d'un risque de stagnation d'eau en surface et de ruissellements excessifs en période pluvieuse.

Perméabilité des sols

Nous avons procédé à deux essais de perméabilité en RG4 et RG6. Les coefficients de perméabilité mesurés sont les suivants :

- RG4 : $k < 10^{-8}$ m/s (0 mm/h) à 1,8 m de profondeur dans les argiles à silex
- RG6 : $k < 10^{-8}$ m/s (0 mm/h) à 1,8 m de profondeur dans les argiles à silex

Nota : Il s'agit de mesures ponctuelles du coefficient de perméabilité dans les argiles à silex. La perméabilité « en grand » de cet horizon pourra varier selon les zones. Il conviendra donc de rester prudent avec la représentativité de ces valeurs. Ces valeurs de coefficient de perméabilité ne sont qu'indicatives et ne pourront servir seules à dimensionner des ouvrages d'infiltration. Ainsi, nous recommandons que l'entreprise en charge des VRD vérifie et affine ces mesures en phase EXE par des mesures complémentaires.

Considérations sismiques (selon Eurocode 8)

- Classe sismique de sol : C
- Zone de sismicité : 1
- Paramètre de sol S : 1,5
- Etude du risque de liquéfaction des sols non requise

Chimie des sols

D'une façon générale, le dosage de composés chimiques particuliers contenus par les sols ne relève pas des objectifs d'une étude géotechnique. En conséquence, notre étude ne porte pas sur la recherche de polluants dans les sols, ni sur l'évaluation de l'agressivité des sols ou de l'eau de la nappe vis-à-vis du béton. Une telle analyse devra être confiée à un BET Environnement spécialisé.



L'ancrage minimal dans les argiles à silex sera de 30 cm et on devra procéder à un coulage immédiat du béton de propreté ou du gros béton en fond de fouille.

Au droit de nos sondages, ces fondations devront descendre jusqu'à 1,3 m à 2,1 m de profondeur.

Pour reprendre des descentes de charge verticales centrées de 25 à 35 T en ponctuel à l'ELS, des massifs de 80 cm x 80 cm à 100 cm x 100 cm de section seront suffisants vis-à-vis de la résistance des sols à la compression.

Tassement des fondations

A l'ELS, les tassements absolus propres de massifs de 80 cm x 80 cm à 100 cm x 100 cm de section seront de l'ordre du demi-centimètre.

Il convient d'y ajouter le tassement d'ensemble des argiles à silex provoqué par la surcharge sur dallage. Celui-ci sera d'ordre millimétrique.

Cela donne donc un ordre de grandeur du tassement total des fondations du demi-centimètre avec des tassements différentiels de quelques millimètres, ce qui est acceptable.

On veillera à protéger soigneusement les fonds de fouille du remaniement dû aux intempéries, car toute frange de matériaux argileux décomprimés présents en fond de fouille avant bétonnage provoquera des tassements d'ampleur bien plus importante.

Précautions d'exécution

- Il conviendra de prévoir un pompage provisoire en fond de fouille qui devra empêcher toute stagnation d'eaux météoriques sur les horizons d'assise des futures semelles, notamment en cas de conditions météorologiques défavorables. Les argiles à silex d'assise des fondations sont des sols sensibles à l'eau dont la tenue mécanique chutera rapidement en cas d'humidification excessive.

Nous recommandons de procéder à l'ouverture des fouilles en période sèche non pluvieuse afin d'éviter tout risque de stagnation d'eaux de pluie en fond de fouille (argiles à silex imperméables. A défaut, la mise en œuvre d'un pompage en fonds de fouille et d'un curage rigoureux des fonds de fouille avant le bétonnage sera à prévoir.

- Avant de couler les fondations, l'homogénéité des fonds de fouille sera soigneusement contrôlée. Toute poche d'argiles à silex anormalement molles ou décomprimées détectée à l'ouverture sous l'assise prévue des fondations sera purgée et remplacée par un gros béton de façon à rattraper le niveau d'assise initialement prévu.
- On veillera à respecter une pente de 2V/3H (2 de hauteur pour 3 de base) entre assises de fondations proches (condition de redan).



3. Terrassements

Les talus provisoires devront respecter une pente maximale à 1V/2H (1 de hauteur pour 2 de base) dans les limons et à 2V/3H (2 de hauteur pour 3 de base) dans les argiles à silex sous-jacentes. Ces talus seront bâchés en phase provisoire. S'ils sont conservés à titre définitif, ces talus devront être éventuellement adoucis et protégés du remaniement dû aux intempéries (bâchage) ou végétalisés. L'entreprise de terrassement devra également justifier de leur stabilité à long terme par une note de calcul spécifique.

Le réemploi des déblais de limons et d'argiles à silex en remblais nécessitera, de la part de l'entreprise exécutive, des essais de laboratoire préalables afin de déterminer la formulation du traitement de ces sols (chaux et liant hydraulique) à mettre en œuvre. En outre, la méthodologie de compactage de ces sols devra respecter les recommandations du Guide des Terrassements Routiers.

Nous rappelons que les argiles à silex sont des sols de perméabilité globalement nulle. Les plateformes en déblais devront donc faire l'objet d'un drainage superficiel (éventuellement associé à une forme de pente général) pour éviter toute accumulation d'eaux de pluie sur ces fonds de forme.

4. Dallage

Sous réserve de la purge intégrale de la terre végétale sous son emprise (20 à 30 cm d'épaisseur), on pourra envisager la mise en œuvre d'un dallage sur terre-plein pour le rez-de-chaussée du futur bâtiment.

Selon le DTU 13.3 de décembre 2021, pour un bâtiment autre qu'une maison individuelle, les critères de réception de la couche support du dallage (couche de forme) seront les suivants :

- $E_{v2} \geq 50$ MPa pour les charges d'exploitation avec des charges réparties ≤ 20 kN/m², ou des charges concentrées fixes ≤ 20 kN, ou des charges concentrées mobiles ≤ 20 kN/roue ;
- $E_{v2} \geq 70$ MPa pour les charges d'exploitation avec des charges réparties > 20 kN/m², ou des charges concentrées fixes > 20 kN, ou des charges concentrées mobiles > 20 kN/roue ;
- indice de compactage : $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$.

La couche de forme devra surmonter un géotextile anticontaminant. Sur un fond de forme limoneux naturel, son épaisseur minimale sera de 65 cm pour atteindre $E_{v2} = 50$ MPa.

Cette couche de forme devra être mise en place sur un fond de forme recompressé et soigneusement protégé du remaniement dû aux intempéries et aux engins de chantier. Elle sera constituée par des matériaux graveleux, inertes, insensibles à l'eau, répondant aux exigences de la norme NF.P. 11-213 et rigoureusement compactés par passes de 30 cm d'épaisseur maximum.

Nous déconseillons très fortement l'emploi de matériaux fins (risque d'entraînement hydraulique) ou de matériaux qui ne seraient pas chimiquement inertes (risque de gonflement) pour constituer la couche de forme.



Toute solution alternative de traitement des fonds de forme à la chaux et au liant hydraulique nécessitera des essais de laboratoire préalables afin de confirmer l'aptitude au traitement de ces sols.

Les paramètres géotechniques qui serviront au dimensionnement de ce dallage seront les suivants :

Horizon	E_v moyen représentatif (MPa)
Limons	12
Argiles à silex	42

Nota : compte tenu du fait que la surcharge d'exploitation maximale sur dallage sera très inférieure à la contrainte de calcul à l'ELS minimale admissible par le sol, on peut admettre que les modules d'Young des sols à considérer seront de l'ordre de $2 \times E_M/\alpha$.

Sous une surcharge d'exploitation de 20 kPa, les tassements prévisibles du dallage seront de l'ordre de 2 mm, ce qui est acceptable.

5. Voiries

Après décapage de la couverture de terre végétale sous les futurs voiries et parkings, l'obtention d'une plateforme PF2 ($K_v > 50 \text{ MPa/m}$ à l'essai à la plaque) sur un fond de forme limoneux naturel nécessitera la mise en place d'une **couche de forme de 65 cm d'épaisseur** de matériaux graveleux (type 0/150 en base et 0/31,5 en arase supérieure) soigneusement compactés par passe et surmontant un **géotextile anticontaminant**.

La structure de chaussée proprement dite sera mise en place sur cette plate-forme PF2. Elle sera dimensionnée par l'entreprise en phase EXE en fonction des documents normatifs en vigueur, des matériaux à disposition, de la classe de trafic et de la durée de vie de chaussée définies par la maîtrise d'ouvrage.

L'entreprise devra également procéder à la vérification de l'ensemble (couche de forme + couches de chaussées) vis-à-vis du gel-dégel.

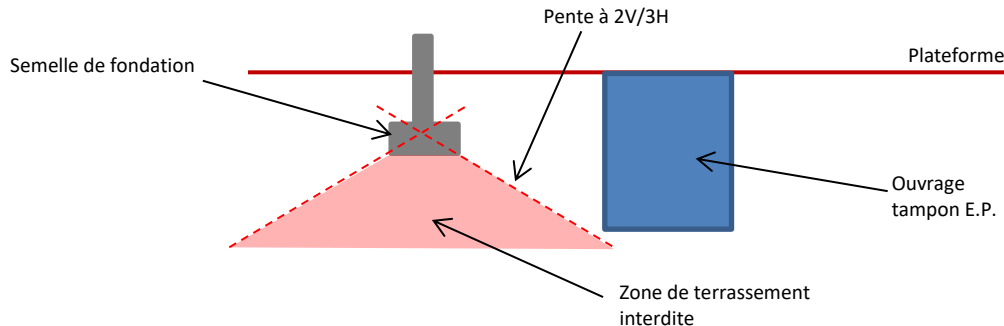
6. Gestion des eaux pluviales

La perméabilité des sols est globalement nulle. Aucune infiltration des eaux pluviales du projet ne sera donc disponible. On devra impérativement obtenir la possibilité d'un rejet de ces eaux pluviales dans le réseau public via un dispositif de bassins tampons avec exutoire à débit régulé.

Nous conseillons de limiter la profondeur de ces ouvrages tampons à 5 m.



En outre, lors des terrassements de ces ouvrages enterrés, on veillera à ce qu'une pente à 2V/3H soit respectée entre la base de ces ouvrages et les fondations les plus proches des futurs bâtiments afin de ne pas provoquer de décompression des terrains d'assise des futures fondations, conformément à la coupe de principe suivante :



4. SUITES DE L'ETUDE

Le présent rapport conclut la mission G2 AVP + PRO qui nous a été confiée pour cette affaire.

Nous rappelons qu'à ce stade d'avancement du projet, les calculs et valeurs dimensionnelles présentés précédemment ne constituent pas un dimensionnement du projet. Selon l'enchaînement des missions au sens de la norme NFP 94-500, la présente étude géotechnique de conception G2 doit être complétée par les études d'exécution de la part des entreprises qui constitueront le dimensionnement définitif du projet. Ces études d'exécution seront assumées par les entreprises qui, de facto, assureront le dimensionnement des ouvrages géotechniques en phase Exécution et seront réputées en posséder les compétences.

Dressé par :

L. FORTIER

Ingénieur-Géologue E.N.S.G.

Gérant de SOLUGEO



CONDITIONS GENERALES DE VENTE

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit de SOLUGEO.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité de SOLUGEO ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

La déclaration à la DREAL de tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur (art. L 411-1 du code minier) et la déclaration auprès de la DDT du lieu des travaux des sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (art. R 214-1 du code de l'environnement) seront à la charge du Client.

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis de SOLUGEO.

Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que SOLUGEO s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. SOLUGEO réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

SOLUGEO n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

4. Plans et documents contractuels

SOLUGEO réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, SOLUGEO est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager SOLUGEO. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité de SOLUGEO est dérogée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur à SOLUGEO modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

SOLUGEO n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou SOLUGEO avec un autre prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires à SOLUGEO en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui de SOLUGEO, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée à SOLUGEO avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, SOLUGEO est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, SOLUGEO a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante. L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance de SOLUGEO ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins de SOLUGEO dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par SOLUGEO qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable de SOLUGEO. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire de SOLUGEO, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit de SOLUGEO. Si dans le cadre de sa mission, SOLUGEO mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. SOLUGEO serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.



12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par SOLUGEO au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent SOLUGEO à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. SOLUGEO est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où SOLUGEO est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client. 13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité de SOLUGEO et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité de SOLUGEO ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission. Le Client devra faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 6 mois après sa date d'émission. Il en sera de même en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique. 14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facture. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis. Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission. Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, SOLUGEO peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures de SOLUGEO sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975. Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture. En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €. Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus. 15. Résiliation anticipée Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes de SOLUGEO, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par SOLUGEO au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme. 16. Répartition des risques, responsabilités et assurances SOLUGEO n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil de SOLUGEO vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué à SOLUGEO qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, SOLUGEO ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet	des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par SOLUGEO ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation. Assurance décennale obligatoire SOLUGEO bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances (Contrat d'assurance SMABTP « Global Ingénierie » n° C39789V 7302000/001 465713). Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 26 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer SOLUGEO d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel SOLUGEO sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle surcotisation qui serait demandée à SOLUGEO par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie de SOLUGEO, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer SOLUGEO de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier). Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 26 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès de SOLUGEO qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée à SOLUGEO par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage. SOLUGEO assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. SOLUGEO sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant SOLUGEO qu'au delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée de SOLUGEO au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que SOLUGEO ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements. 17. Cessibilité de contrat Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui. 18. Litiges En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social de SOLUGEO sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.
---	---

Janvier 2018



MISSIONS GEOTECHNIQUES (NORME NFP 94-500)

Le Maître d'Ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la Maîtrise d'Œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception, puis de réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'Ouvrage, ou son mandataire, doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives à la Maîtrise d'Œuvre du projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés ci-après. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du Maître d'Ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3, la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Etude géotechnique préalable (G1)		Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, Esquisse, APS	Etudes géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Etude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Etude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (<i>choix constructifs</i>)
	PRO	Etudes géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (<i>choix constructifs</i>)
	DCE/ACT	Etude géotechnique de conception (G2) Phase DCE/ACT		Consultation sur le projet de base/choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Etude de suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Etude (<i>en interaction avec la phase suivi</i>)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (<i>en interaction avec la phase supervision du suivi</i>)	Etude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (<i>réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience</i>)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Etude et suivi géotechniques d'exécutions (G3) Phase Suivi (<i>en interaction avec la Phase Etude</i>)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (<i>en interaction avec la phase Supervision de l'étude</i>)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
A toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Classification des missions d'ingénierie géotechnique en page suivante

Janvier 2015



L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PRELABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases:

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases:

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. **Elle est confiée à l'entrepreneur** sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques: notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs: plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. **Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire** et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives:

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

A TOUTES ETAPES : DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

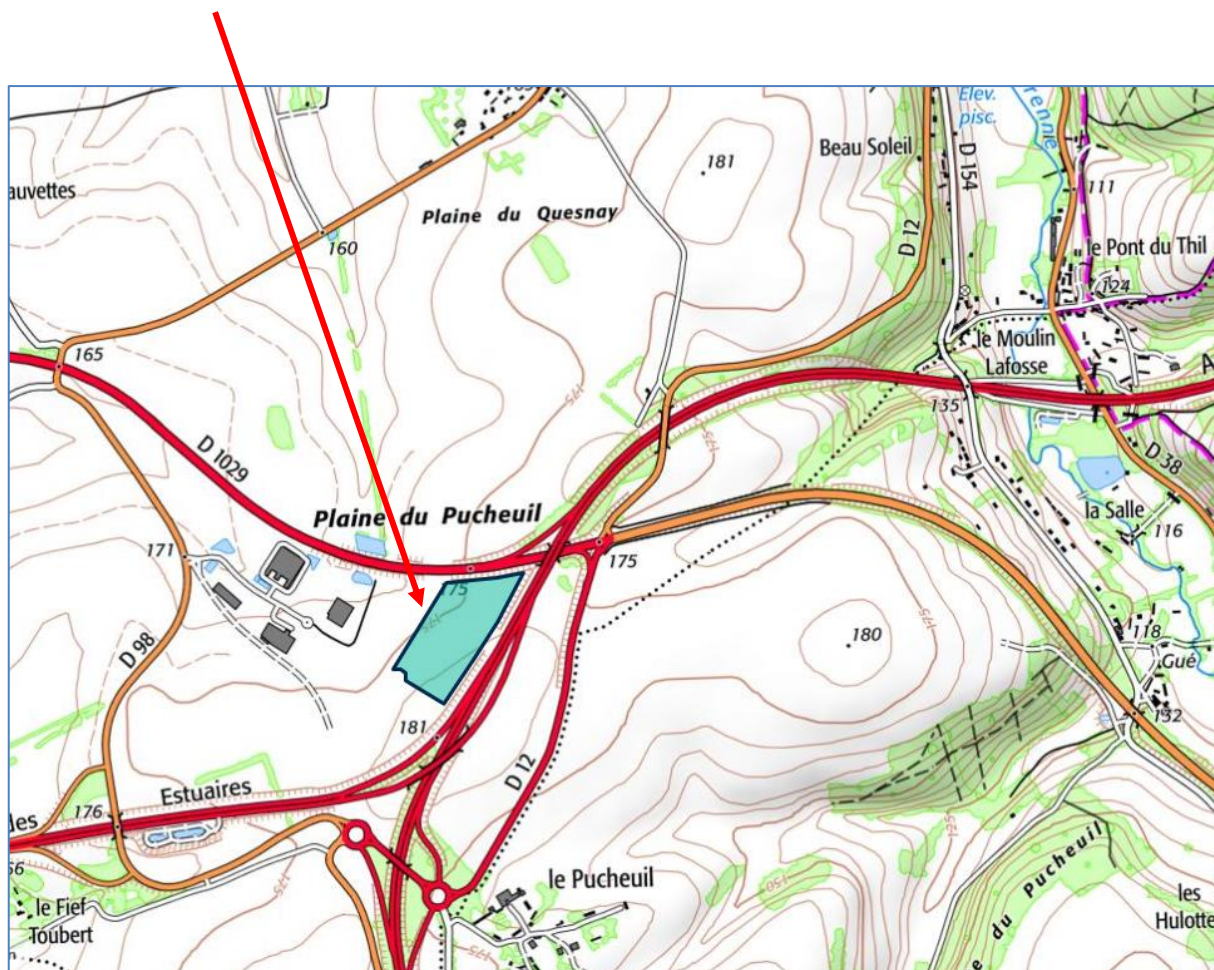
Janvier 2015



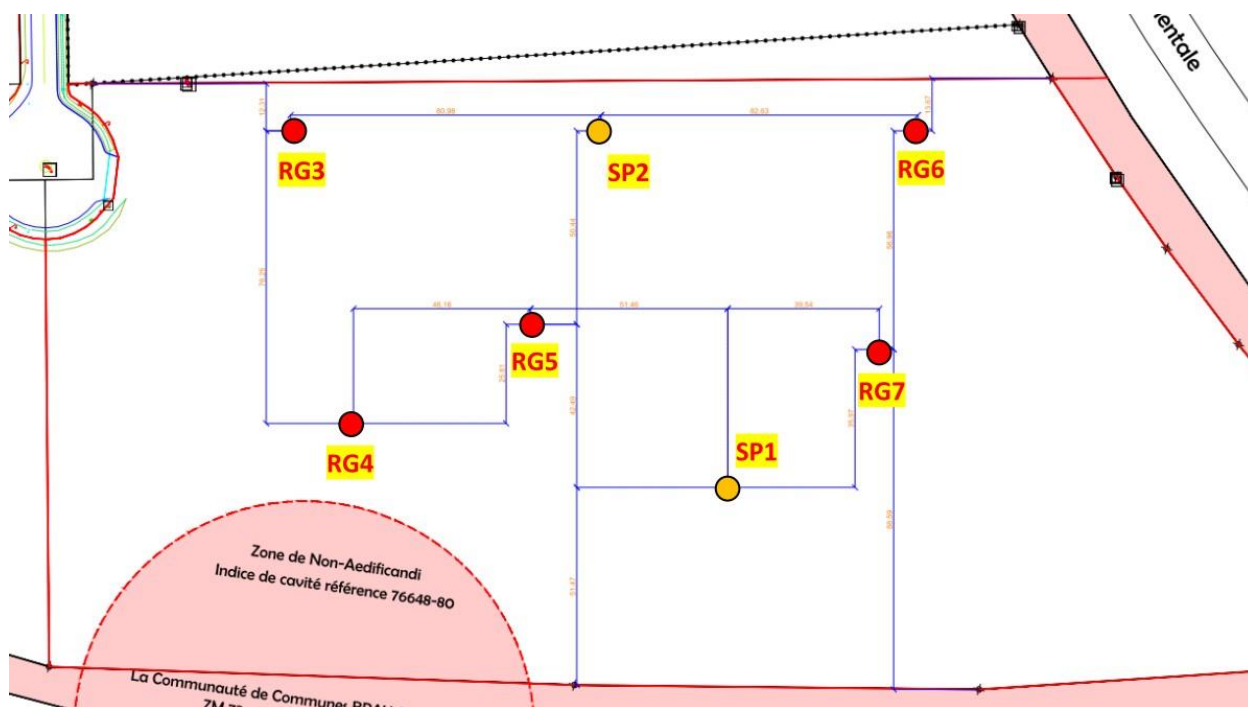
ANNEXES



1. Localisation de la zone d'étude



2. Implantation des investigations





SP1 : 49° 39' 11.1" N / 01° 16' 04.7" E

SP2 : 49° 39' 11.7" N / 01° 15' 58.7" E

RG3 : 49° 39' 09.4" N / 01° 15' 56.5" E

RG4 : 49° 39' 08.6" N / 01° 16' 00.3" E

RG5 : 49° 39' 10.4" N / 01° 16' 00.5" E

RG6 : 49° 39' 14.0" N / 01° 16' 01.0" E

RG7 : 49° 39' 12.8" N / 01° 16' 02.3" E

3. Coupes des sondages



SAINT SAENS



SONDAGE : SP1

AFFAIRE : AF.2405

PROFONDEUR (m) : 6.

COTE

NGI

COTE NGF	LITHOLOGIE	LITHO. PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT	EM (MPa)			PI * (Mpa)			PI* (Mpa)	EM/p*
	Terre végétale	/// \\				0	10	20	30	0	1.0	2.0	
	Limon argileux marron	0.2 m											
	Argile sableuse marron orange	1.8 m											
	Argile marron orange à silex	5.0 m											
		6.0 m											

SAINT SAENS



SONDAGE : SP2

AFFAIRE : AF.24052

PROFONDEUR (m) : 6.0

COTE :

NGF

[illegible]

SAINT SAENS



SONDAGE : RG3

AFFAIRE : AF.24052

DATE : 19/04/2024

PROFONDEUR (m) : 2.0

COTE :

NGF

COTE NGF	DESCRIPTION	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT
	Terre végétale	/// \\				
0.3 m		/// \\				
		/// \\				
		/// \\	0.5			
		/// \\				
		/// \\				
		/// \\				
		/// \\	1.0		Tar. cont.	
		/// \\				
		/// \\				
		/// \\				
		/// \\	1.5			
1.7 m		/// \\				
	Argile marron à silex	— • — •				
2.0 m		— • — •	2.0		2.0	
		— • — •				
		— • — •	2.5			
		— • — •				
		— • — •	3.0			
		— • — •				
		— • — •	3.5			
		— • — •				
		— • — •	4.0			
		— • — •				
		— • — •	4.5			
		— • — •				
		— • — •	5.0			
		— • — •				
		— • — •	5.5			
		— • — •				
		— • — •	6.0			

SAINT SAENS



SONDAGE : RG4

AFFAIRE : AF.24052

DATE : 19/04/2024

PROFONDEUR (m) : 2.0

COTE :

NGF

COTE NGF	DESCRIPTION	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT
	Terre végétale	/// \\\			Tar. cont.	
0.2	m	/// \\\				
	Limon argileux marron	=== ===	0.5			
		=== ===				
		=== ===				
		=== ===				
		=== ===	1.0			
		=== ===				
		=== ===				
		=== ===	1.5			
1.6	m	=== ===				
	Argile marron orangé	----			2.0	
2.0	m	----	2.0			

			2.5			
			3.0			
			3.5			
			4.0			
		4.5				
		5.0				
		5.5				
		6.0				

SAINT SAENS



SONDAGE : RG5

AFFAIRE : AF.24052

PROFONDEUR (m) : 2.0

COTE :

NGF

COTE NGF	DESCRIPTION	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT
	Terre végétale	/// \\				
0.3 m		/// \\				
		/// \\				
		== == ==	0.5			
		== == ==				
		== == ==				
		== == ==				
		== == ==	1.0			
		== == ==				
		== == ==				
		== == ==				
		== == ==	1.5			
1.6 m		== == ==				

2.0 m		----	2.0			
			2.5			
			3.0			
			3.5			
			4.0			
			4.5			
			5.0			
			5.5			
			6.0			

SAINT SAENS



SONDAGE : RG6

AFFAIRE : AF.24052

PROFONDEUR (m) : 2.0

COTE :

NGF

COTE NGF	DESCRIPTION	LITHO.	PROF.	NIVEAU D'EAU	OUTIL	EQUIPEMENT
	Terre végétale	/// \\			Tar. cont.	
0.3 m		/// \\				
	Limon marron	-----	0.5			

1.0 m		-----	1.0			

	Argile marron à cailloutis de silex	— • — •	1.5			
		— • — •				
1.6 m		— • — •				
		— • — •				
		— • — •				
	Argile sableuse marron orangé	: — : —	2.0			
2.0 m		: — : —				
		: — : —				
		: — : —				
			2.5			
			3.0			
			3.5			
			4.0			
			4.5			
	5.0					
	5.5					
	6.0					

SAINT SAENS



SONDAGE : RG7

AFFAIRE : AF.24052

PROFONDEUR (m) : 2.0

COTE :

NGF

[illegible]

4. Essais de perméabilité



Essai d'infiltration à niveau variable (solution exacte et parois verticales)

Cavité cylindrique

Affaire : SAINT SAENS
 N° d'affaire : AF.24052
 Essai : RG4
 Date : 19/04/2024
 Cote :
 Diamètre de la cavité (m) : 0.064
 Profondeur de l'essai (m) : 1.82
 Hauteur de la cavité (m) : 1.85

Prise de mesures

Temps (mn)	Mesure depuis le sommet (cm)	Hauteur d'eau (cm)
0.0	179.0	5.8
5.0	179.0	5.8
10.0	179.0	5.8
15.0	179.0	5.8

périmètre fond P : 0.20106 m
 surface fond S : 0.00322 m²

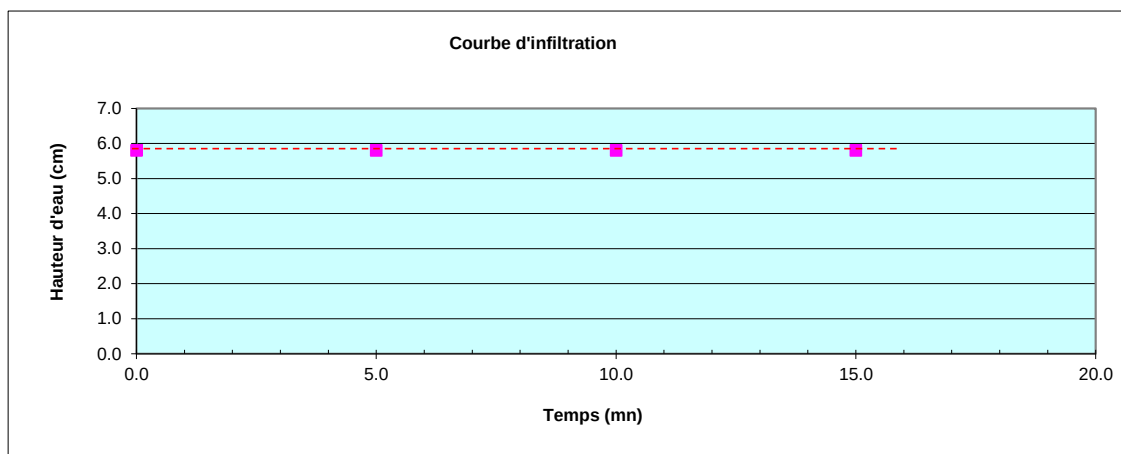
to : 0 sec
 tf : 900 sec
 Ho : 0.058 m
 Hf : 0.058 m

Gradient hydraulique i : 1 (pour une infiltration)

Selon le développement de la loi de Darcy :

$k < 1.0E-08$ m/s

soit 0.0 mm/h



Essai d'infiltration à niveau variable (solution exacte et parois verticales)

Cavité cylindrique

Affaire : SAINT SAENS
N° d'affaire : AF.24052
Essai : RG6
Date : 19/04/2024
Cote :
Diamètre de la cavité (m) : 0.064
Profondeur de l'essai (m) : 1.83
Hauteur de la cavité (m) : 1.86

Prise de mesures

Temps (mn)	Mesure depuis le sommet (cm)	Hauteur d'eau (cm)
0.0	180.0	5.6
5.0	180.0	5.6
10.0	180.0	5.6
15.0	180.0	5.6

périmètre fond P : 0.20106 m
surface fond S : 0.00322 m²

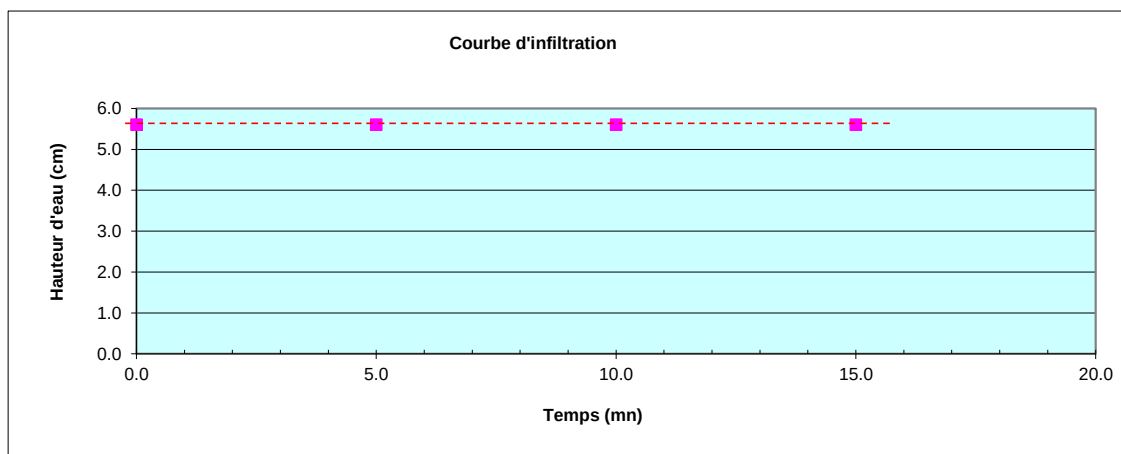
to : 0 sec
tf : 900 sec
Ho : 0.056 m
Hf : 0.056 m

Gradient hydraulique i : 1 (pour une infiltration)

Selon le développement de la loi de Darcy :

$k < 1.0E-08$ m/s

soit 0.0 mm/h



ANNEXE 7 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES EAUX PLUVIALES (COBAT)

3 pages

DIMENSIONNEMENT DU SYSTEME DE GESTION DES E.P.

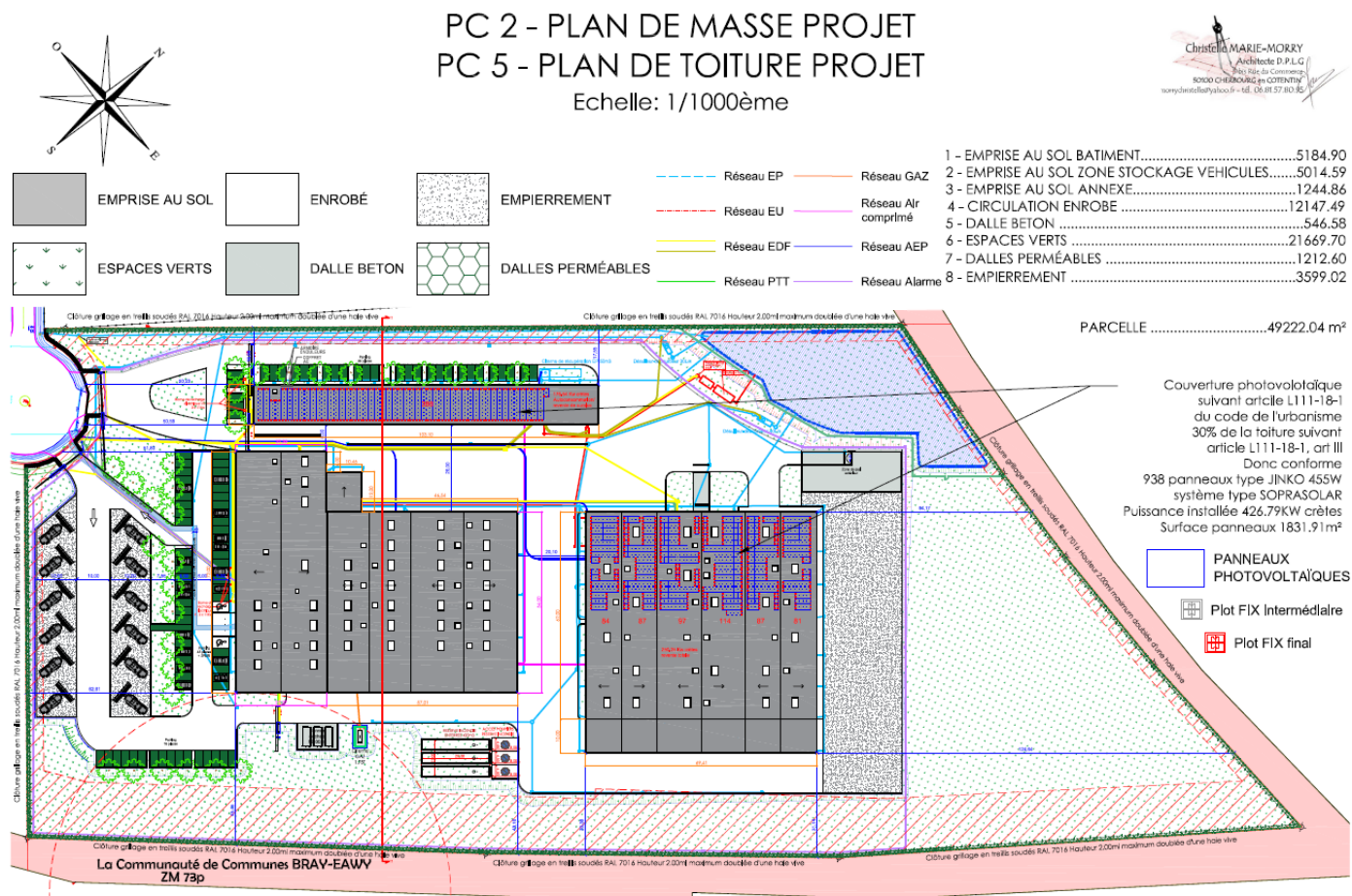
SCI AGRO PUCHEUIL

ZA du Pucheuil

76680 Saint-Saëns



NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES EAUX PLUVIALES



"Ces plans sont exclusivement destinés à l'obtention des autorisations de construire, et ne sont pas destinés à l'exécution des ouvrages."

OBJET

Construction de bâtiments d'activités pour la SCI Agro Puceuil – ZA du Puceuil – 76680 Saint-Saëns.

HYPOTHESES

Les surfaces imperméabilisées du projet sont les suivantes :

- Surface de toiture : 11 409.85m² (coef. de ruissellement : 1,00)
- Surface en enrobé : 10 682.98m² (coef. de ruissellement : 1,00)
- Surface bétonnée : 541,03m² (coef. de ruissellement : 1,00)
- Surface empierrée : 3 597.11² (coef. de ruissellement : 0,30)
- Surface dalles perméables : 1 248.60² (coef. de ruissellement : 0,20)
- Surface d'infiltration du bassin : 1 736.40m² (coef. de ruissellement : 1,00)
- Surface d'espaces verts : 20 006,07m² (coef. de ruissellement : 0,20)

Par ailleurs, les hypothèses de calcul suivantes sont à prendre en compte :

- Débit de fuite autorisé vers le réseau public de 2L/s/ha
- Les ouvrages doivent être dimensionnés pour une pluie d'occurrence centennale

PLUIE D'OCCURENCE CENTENNALE

Les coefficients de Montana de la station météorologique de Rouen-Boos (76) sont les suivants, pour une pluie d'occurrence centennale de 6 heures à 24 heures : a = 20.712 et b = 0,842.

Enfin, le coefficient de perméabilité représentatif, du limon, mesuré est de $6,33.10^{-6}$ m/s (soit 22,78mm/h).

Le débit de fuite autorisé vers le réseau public sera de 9,84L/s (49 222,00m² x 2L/s/ha).

La surface d'infiltration disponible dans le bassin est de 1 736,40m² (surface projetée horizontale du plan d'eau dans le bassin à hauteur du fil d'eau d'arrivée). Pour une telle surface d'infiltration et un coefficient de perméabilité représentatif de $6,33.10^{-6}$ m/s, le débit de fuite lié à l'infiltration sera de 10,991L/s.

Le débit global constitué par l'infiltration et le débit de fuite vers le réseau public sera donc de 20,84L/s.

Par comparaison avec la courbe de pluie (Feuille de calcul n°1), il est déterminé que le bassin devra constituer un volume de stockage tampon minimal de 1 173,16m³.

La durée de vidange de ce bassin sera de 15,6 heures après la fin de la pluie de 24 heures, qui est la pluie dimensionnante de l'ouvrage.

FEUILLE DE CALCUL N°1

Dimensionnement ouvrage de rétention E.P.

Caractéristiques des zones imperméabilisées

		coef. ruissel.
surface toiture (m²)	11409,85	1
surface enrobé (m²)	10682,98	1
surface dalle béton (m²)	541,03	1
surface bassin (m²)	1736,4	1
surface esp verts (m²)	20006,07	0,2
surface grave (m²)	3597,11	0,30
surface evergreen (m²)	1248,6	0,20
surface active Sa (km²)	3,0E-02	

Courbe de pluie

Modèle approché de Montana $h=a.t^{(1-b)}$ > hauteur de pluie

	a	b
Station météo de Rouen	20,712	0,842

pluie d'occurrence centennale de 6h à 24 h

Durée de pluie (mn)	Courbe de pluie (mm)	Hauteur de retenue équivalente (mm)	Différence H
10	29,8	0,4	29,4
15	31,8	0,6	31,1
30	35,4	1,3	34,2
60	39,6	2,5	37,0
120	44,1	5,1	39,1
180	47,0	7,6	39,5
240	49,2	10,1	39,1
300	51,0	12,6	38,4
360	52,5	15,2	37,3
720	58,6	30,3	28,3
1440	65,3	60,6	4,7
2160	69,7	90,9	-21,2
2880	72,9	121,2	-48,3

Bassin de stockage

Choisir débit de fuite (L/s) 20,84

He correspondante (mm/h) 2,5

Déterminer Hmax (mm) 39,5

Volume minimal de stockage à obtenir (m3)	1173,16
---	---------

ANNEXE 8 : PROCEDURE DE GESTION DES MATIERES DANGEREUSES

Procédure de gestion – Version initiale- 21 janvier 2026

(2 pages)

1. OBJET

Cette note décrit l'organisation du site concernant la procédure à suivre en cas de déversement de matières dangereuses sur le site (huiles, graisses, lubrifiant, solvant de dégraissage, liquide de refroidissement, liquide de freins, résine, hydrocarbure...etc) et l'utilisation des kits absorbants.

2. Contexte

La mise à disposition des kits de secours environnement permet de répondre à l'enjeu de protection de l'environnement en cas de déversement de matières dangereuses.

3. Répartition et emplacement des kits

Les kits seront répartis sur le site de façon homogène avec 1 kit à l'intérieur des bâtiments et 1 kit à l'extérieur.

4. Contenu des kits

Le contenu des kits est standard avec des EPI et des absorbants adaptés à tous les liquides.

5. Utilisation des kits

**Je constate une fuite ou un déversement.
Qu'est-ce que je peux faire sur place ?**



1

J'évalue les risques

- Quel est le produit ?
- Est-ce qu'il y a des dangers pour ma santé ou pour l'environnement ?
- Quelle quantité ?
- Une bouche d'égout est-elle atteinte ?
- ...

2

J'appelle le 18 depuis un poste fixe

Répondre aux questions de l'opérateur et attendre qu'il vous dise de raccrocher

3

Je prends le kit de secours en environnement le plus proche

EPI adaptés :

Je m'équipe pour me protéger



A

**Dalle et
boudin jaune :**

Je protège



B

Boudins gris :

Je place les
boudins en
quinconce pour
limiter
l'écoulement



C

Feuilles, sable :

J'absorbe ce
qu'il reste



D

Sacs à déchets :

Je ramasse les
déchets (tout ce
qui est souillé)
Je retire les EPI
en dernier



E

ANNEXE 9 : COURRIER AVIS ARCHEOLOGIQUE PROJET (DRAC)

16/01/2026

2 pages



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Affaire suivie par : PAINCHAULT

Aude

Téléphone :

Mél : aude.painchault@culture.gouv.fr

**Direction régionale des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie**

Site de Caen

Le Conservateur régional de l'archéologie

à

ADS PAYS BRAY NEUFCHATEL EN BRAY

Objet : Réception d'un dossier d'aménagement
Références : Zone Industrielle Puceuil Saint-Saens Seine-Maritime
PC 076648 25 00009
Livre V du code du patrimoine

Vous m'avez transmis le dossier d'aménagement mentionné en référence afin qu'il soit procédé à l'évaluation de son impact sur d'éventuels vestiges archéologiques et que soit déterminé, le cas échéant, les mesures d'archéologie préventive à mettre en œuvre.

Il en est accusé réception à la date du 30/12/2025.

Après examen du dossier, je vous informe qu'en l'état actuel des connaissances archéologiques sur le secteur concerné, de la nature et de l'impact des travaux projetés, ceux-ci ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique.

Ce dossier ne donnera donc lieu à aucune prescription d'archéologie préventive (sauf nouvelle instruction d'une demande au titre de l'autorisation délivrée par le service instructeur).

Je vous rappelle toutefois qu'en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, vous avez l'obligation d'en faire la déclaration immédiate auprès du maire de la commune concernée conformément à l'article L.531-14 du code du patrimoine.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter tout complément d'information.

À Caen
Pour le préfet de la région Normandie
et par délégation,
Le Directeur régional des affaires
culturelles,
et par subdélégation,

Fabrice HENRION
Le conservateur régional de l'archéologie

Copie au demandeur :

SCI AGROPUCHEUIL SCI AGROPUCHEUIL représenté(e) par Monsieur LESUEUR Antoine GALLE Sabine
Rue Joseph Caulle
76850 BOSC LE HARD

ANNEXE 10 : AVIS COMMUNAUTE DE COMMUNES BRAY-EAWY

Version initiale- 26 janvier 2026

(1 page)



Nicolas BERTRAND,
Président de la Communauté Bray-Eawy,
Vice-Président du Département

à

Madame Sabine Galle
SCI AGROPUCHEUIL
Lesueur – Agrotech
Rue Joseph Caulle
76850 BOSC LE HARD

Nom du Service : Aménagement du Territoire

Mail : clothilde.morisset@brayeawy.fr

Réf : AE02

Objet : Projet Société Lesueur Agrotech – ZAE du Puceuil

Neufchâtel-en-Bray, le 26 janvier 2026

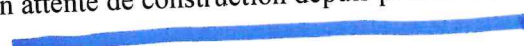
 Madame,

Par délibération du Conseil Communautaire du 18 décembre 2019, la Communauté de communes Bray-Eawy a vendu à la SCI Agropuceuil la parcelle ZM92 d'une surface 4 ha, sur la Zone d'Activités Economiques (ZAE) du Puceuil. L'acte de vente a été signé le 30 décembre 2019 à l'office notarial d'Isneauville.

Suite à une réunion en date du 18 décembre 2025 avec nos services, en présence du vice-Président délégué à l'économie, Monsieur Alain Lucas et du service instructeur des droits du sols du PETR du Pays de Bray, j'ai appris votre intention de déposer un permis de construire sur votre parcelle en vue d'y bâtir un atelier de stockage, maintenance et de réparation de machines agricoles, vendues auprès de vos clients locaux, couvrant l'ensemble de la Seine Maritime.

Cette installation s'inscrit pleinement dans le développement de la ZAE du Puceuil et plus particulièrement de l'extension dénommée Tranche 2, aménagée au printemps 2019 avec la viabilisation de 3 lots dédiés aux sociétés DR, Tubao et Agropuceuil. Cet aménagement s'est réalisé en adéquation avec le PLU communal de Saint Saëns ainsi que le SCoT du Pays de Bray qui enregistre la ZAE du Puceuil comme une zone « de type 1 » d'une surface actuelle de 28 ha caractérisée par des activités industrielles et logistiques pour laquelle les lots privés recouvrent une surface moyenne de 2.7 ha. La construction portée par la SCI Agropuceuil est la dernière de la Tranche 2 et vient conclure cette opération générale démarrée en 2019.

Aussi par la présente, je tiens à vous assurer du soutien de notre collectivité dans l'accueil de ce projet. Nous nous félicitons de voir Lesueur Agrotech rejoindre de façon officielle la ZAE dont la parcelle était en attente de construction depuis près de 6 ans.


Vous en souhaitant bonne réception, je vous prie de recevoir, Madame, mes plus respectueuses salutations.

Le Président de la Communauté Bray-Eawy,
Vice-Président du Département



Nicolas BERTRAND

Correspondance à adresser à Monsieur le Président
COMMUNAUTÉ BRAY-EAWY

7, Rue du Pot d'Etain

76270 NEUFCHATEL-EN-BRAY

Tél. 02 32 97 45 65 - Fax : 02 35 94 15 51

E-mail : contact@brayeawy.fr

www.brayeawy.fr



Agence NORMANDIE

646 avenue des digues
14123 FLEURY-SUR-ORNE
06 16 26 23 72

SIÈGE SOCIAL

6 rue de la Douzillère
37300 JOUE-LES-TOURS
02 47 75 18 87

www.neodyme.fr

neodyme@neodyme.fr

N° SIRET : 478 720 931 00052

TVA Intra : FR11 478 720 931

