



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

## Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 16/03/2023  
Dossier complet le : 20/03/2023  
N° d'enregistrement : F01123P0061

### 1 Intitulé du projet

Construction de la nouvelle station d'épuration de La Verrière/Le Mesnil-Saint-Denis

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

#### 2.1 Personne physique

Nom	Prénom(s)
_____	_____

#### 2.2 Personne morale

Dénomination	Raison sociale
<u>SIAHVY</u>	_____
N° SIRET	Type de société (SA, SCI...)
<u>2 0 0 0 5 9 5 2 5 0 0 0 1 0</u>	<u>Syndicat mixte fermé à la carte</u>
Représentant de la personne morale : <input type="checkbox"/> Madame	<input checked="" type="checkbox"/> Monsieur
Nom	Prénom(s)
<u>BARRET</u>	<u>Michel</u>

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
24.a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150000 EH et supérieure ou égale à 10000EH	Construction d'une station d'épuration de 20 500 EH avec prise en compte de projets de raccordements futurs (dont le projet urbain Gare-Bécannes porté par la CASQY).

#### 3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui  Non

#### 3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui  Non

### 4 Caractéristiques générales du projet

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

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

Construction d'une station d'épuration de 20 500 EH sur la commune du Mesnil-Saint-Denis :

- File Eau : Boues activées avec traitement de l'azote et du phosphore, traitement tertiaire par filtration sur disques
- File Boues : Déshydratation mécanique sur centrifugeuse et stockage des boues dans des bennes dédiées avant évacuation
- Démolition de l'ancienne station d'épuration de La Verrière/Le Mesnil-Saint-Denis

Le projet sera réalisé sur le site actuel de la station existante (parcelles Y217, Y272 et Y229). Les travaux seront menés en assurant la continuité du traitement des effluents.

Ces parcelles sont situées en zone UE du Plan Local d'Urbanisme approuvé le 4 mai 2017.

#### 4.2 Objectifs du projet

La station d'épuration actuelle de La Verrière/Le Mesnil-Saint-Denis date de 1963 et présente une capacité de 18 000 EH.

Les équipements qui composent la station d'épuration actuelle ont pour certains d'entre eux, plus de 50 ans et apparaissent vétustes. Les charges entrantes au niveau de la station d'épuration sont amenées à évoluer et à dépasser la capacité nominale actuelle de la station d'épuration avec notamment le projet Gare-Bécannes. De plus, la station d'épuration subit parfois des rejets directs au milieu naturel lors d'évènements pluvieux importants.

L'objectif du projet est de créer une nouvelle station d'épuration afin de répondre :

- d'une part, aux besoins d'assainissement de ces collectivités à moyen et long terme,
- d'autre part, aux exigences de protection de l'environnement.

La future station d'épuration aura une capacité de 20 500 EH et permettra de répondre aux besoins d'assainissement des communes jusqu'à l'échéance 2050.



---

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 Dans sa phase travaux

Concernant la phase travaux, le projet sera réalisé en deux phases distinctes :

- Phase 1 : Conception - Études d'EXE (9 mois),
- Phase 2 : Travaux de construction de la nouvelle station (24 mois) notamment les étapes suivantes : installations de chantier, terrassements, pose des réseaux humides et réseaux secs, construction des nouveaux ouvrages, mise en place de la tuyauterie/équipements/serrurerie, travaux d'électricité et automatismes.

Les travaux de construction de la nouvelle station comprennent également les étapes suivantes :

- Mise en service de la nouvelle station : 2 mois,
- Mise en régime des installations : 2 mois,
- Marche industrielle - période d'observation : 1 mois,
- Démolition et remblais des ouvrages existants non utilisés : 4 mois.

Les travaux de construction de la nouvelle station tiendront compte des nombreuses contraintes locales telles que :

- La présence de concessionnaires sensibles (HTA, Trapil...),
- Les sites environnementaux présents,
- Le maintien du traitement des effluents sans discontinuité de service.

Le traitement des effluents sera maintenu pendant toute la durée du chantier de construction de la nouvelle station par la station actuelle. La station actuelle et les ouvrages existants non réutilisés seront démolis lorsque les effluents pourront être traités par la nouvelle station d'épuration.

---

### 4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

L'exploitation de la nouvelle station d'épuration sera assurée par l'exploitant.

Les performances attendues en terme de qualité de rejet, performances énergétiques, performances environnementales seront à atteindre.

L'accès à la nouvelle station se fera via le même chemin d'accès que celui de la station d'épuration actuelle.

Le trafic attendu sera identique au trafic généré par la station d'épuration actuelle et comprendra le trafic lié au personnel d'exploitation (véhicules légers - journaliers) et le trafic lié aux approvisionnements (véhicules lourds - au besoin) et à l'évacuation des sous-produits : refus de dégrillage, graisses, sables (véhicules lourds - hebdomadaires).

Les boues déshydratées à l'issue de la filière boues feront l'objet d'une valorisation par une filière de compostage qui sera réalisée sur un site extérieur à la station d'épuration. Les boues seront stockées temporairement dans des bennes et seront évacuées par camion mensuellement.

---

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

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est soumis à autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement au titre des articles suivants de la nomenclature IOTA (Article R.214-1) :

- 2.1.1.0 - 1° : Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du code général des collectivités territoriales - Supérieure à 600 kg de DBO5 (A),
  - 2.1.5.0 - 2° : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).
-

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Capacité nominale :	20 500 EH - 1 230 kg/j DBO5
Volume journalier temps sec et débit de pointe temps sec :	2 960 m <sup>3</sup> /j - 213 m <sup>3</sup> /h
Volume journalier temps de pluie et débit de pointe temps de pluie :	5 420 m <sup>3</sup> /j - 315 m <sup>3</sup> /h
Production annuelle de MS :	582 t/an
Superficie globale du projet (ouvrages de la future station, ZRV et hors voiries) :	2 600 m <sup>2</sup>

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune d'implantation

Numéro : \_\_\_\_\_ Voie : Parcelles Y271, Y272 et Y229

Lieu-dit : Les Noës

Localité : Mesnil-Saint-Denis

Code postal : 7 8 3 2 0 BP : \_\_\_\_\_ Cedex : \_\_\_\_\_

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

Long. : 1 ° 5 8 ' 1 8 " 53E Lat. : 4 8 ° 4 5 ' 1 8 " 53N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ Lat. : \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

Point de d'arrivée : Long. : \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ Lat. : \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune est le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 4 mai 2017.  
Les parcelles d'implantation du projet sont situées en zone UE du Plan Local d'Urbanisme.

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

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

Oui  Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?**

Oui  Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.



4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

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

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF de type II n°110001497 : "Vallée de Rhodon"
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parc Naturel Régional (PNR) : FR8000017 "Haute Vallée de Chevreuse"

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe en partie dans le site Natura 2000 suivant : N°FR1112011 - "Massif de Rambouillet et zones humides proches".  Seul le chemin d'accès à la future station ainsi que le poste de relevage en entrée de station (poste de relevage existant qui fera l'objet d'une réhabilitation dans le cadre du projet) sont implantés dans ce site Natura 2000.
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe à :  - 1,8 km du site classé "Vallée du Rhodon", - 2,1 km du site classé "Vallée de Chevreuse".

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un inventaire et diagnostic faune-flore a été réalisé autour et sur le site de la station d'épuration actuelle et de la future station d'épuration par BIOTOPE. Au regard du diagnostic, la principale menace réside dans la destruction de micro-habitats identifiés dont le projet doit tenir compte afin d'avoir un impact notable sur la faune et la flore en place. Voir Annexe n°10 jointe à la demande d'examen pour définition des incidences et mesures prévues.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 par rapport au projet a été complété et est joint à la demande d'examen au cas par cas. Le formulaire d'évaluation simplifiée démontre l'absence d'impact significatif sur le site du projet et fournit en conséquence un ensemble de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi à appliquer en phase travaux puis exploitation. Voir Annexe n°10 jointe à la demande d'examen pour définition des incidences et mesures prévues.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Un disconnecteur sera installé sur le branchement eau potable de la station de manière à garantir l'absence de pollution du réseau AEP par un éventuel retour d'eau depuis le réseau de la STEU.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Voir Annexe n°10 jointe à la demande d'examen pour définition des incidences et mesures prévues.



Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne sera pas à l'origine d'une augmentation du trafic et des déplacements par rapport au trafic actuellement généré par l'exploitation de la station d'épuration actuelle.  Voir Annexe n°10 jointe à la demande d'examen pour définition des incidences et mesures prévues.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durant la phase chantier, les niveaux de bruits en limite de propriété seront conformes à l'Arrêté Préfectoral n°2012346-003 du 11 décembre 2012 relatif à la lutte contre le bruit dans les Yvelines.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase exploitation, les émergences garanties en tout point de la limite de propriété sont les suivantes : période nocturne 5dB(A) - période diurne 3dB(A). Voir Annexe n°10 pour plus d'informations
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les boues sont susceptibles de générer des odeurs. Afin de limiter les nuisances olfactives, le local de traitement des boues sera ventilé avec des taux de renouvellement de 6 volumes par heure.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le PR existant sera réhabilité, couvert et également désodorisé. Les déchets issus des prétraitements seront également ensachés. Voir Annexe n°10 pour définition des incidences et mesures prévues.
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera uniquement source de vibrations en phase chantier de par la présence d'engins.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'installation sera à l'origine de rejet d'eaux usées traitées conformément aux prescriptions de l'Arrêté du 31 juillet 2020 dans le milieu récepteur naturel, Le Rhodon.  Voir Annexe n°10 jointe à la demande d'examen pour définition des incidences et mesures prévues.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera à l'origine de déchets non dangereux : refus de dégrillage, sables et graisses issus du dessableur-dégraisseur. Ces déchets seront éliminés dans des centres de traitement agréés à l'extérieur du site. Le projet sera également à l'origine de déchets non dangereux : production de boues. Ces déchets seront éliminées via compostage dans des centres de traitement agréés à l'extérieur du site. Voir Annexe n°10 pour définition des incidences et mesures prévues.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet. Le projet a pour vocation une amélioration globale du patrimoine paysager du site avec la création d'une Zone de Rejet Végétalisée (ZRV). Cette zone correspondra à un espace assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité et offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet.  Le projet de future station sera implanté en intégralité sur le site d'implantation de la station d'épuration actuelle, et qui est l'unique activité présente sur le site.

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

Oui     Non

Si oui, décrivez lesquelles :



---

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

Oui     Non

Si oui, décrivez lesquelles :

---

### 6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Résultats du diagnostic Faune/Flore et zone humide du site du projet en Annexe n°8 du présent formulaire :

- Ensemble de mesures de type ERC et suivi à appliquer en phase travaux et exploitation pour la faune et la flore
- Absence de zone humide sur le site du projet
- Élaboration d'un formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 avec mesures prises (Annexe n°9 du présent formulaire)

Résultats d'une étude géotechnique G2/AVP avec la réalisation de 3 sondages pressiométriques /essais de perméabilité sur le site du projet en Annexe n°11 du présent formulaire : aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée au droit de l'ensemble des sondages --> risque potentiel de remontée de nappe non caractérisé

---

### 6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Les mesures visant à éviter ou réduire les effets notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine sont les suivantes :

- Impact milieu : Niveaux de rejet conforme à l'Arrêté du 31 juillet 2020 avec traitement de l'azote et du phosphore.
- Nuisances olfactives : Procédé de traitement des boues aérobies - Capotage des prétraitements et ensachage des refus.
- Nuisances sonores : Insonorisation des équipements et du poste de relevage
- Impact sanitaire : Insonorisation des équipements et du poste de relevage - Capotage des prétraitements et ensachage des refus - Mise en place d'un disconnecteur sur le branchement AEP pour éviter tout retour d'eau
- Impact faune/flore : Réalisation d'une mission d'assistance sur le volet écologique à la conception et au suivi en phase travaux du projet afin de définir un ensemble de mesures type ERC et suivi à appliquer tout au long du projet
- Mise en place d'une ZRV qui aura un impact positif sur la biodiversité
- Impact Natura 2000 : Ensemble de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi à appliquer en phase travaux puis exploitation. Ces mesures seront appliquées dans un objectif d'amélioration qualitative et quantitative notamment en phase exploitation

Voir Annexe n°10 jointe à la demande d'examen pour définition des incidences et mesures prévues destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

## 7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Les impacts du projet sur l'environnement peuvent être considérés comme positif au regard de la situation actuelle. Ce projet permettra un meilleur traitement des eaux usées et représente un gain environnemental pour le milieu récepteur. Concernant l'environnement immédiat, la nouvelle installation intègre des améliorations telle qu'une revalorisation du site avec la création de nouveaux ouvrages et la destruction d'ouvrages existants vétustes, la diminution des nuisances sonores et des émissions d'odeurs (insonorisation - capotage), la mise en place d'une zone de rejet végétalisée, qui aura un impact positif sur la biodiversité. La future filière de traitement permettra également d'atteindre des niveaux de rejets au-delà des objectifs de rejet de l'arrêté du 31 juillet 2020 (10 mg/l en DBO5, 50 mg/l en DCO, 15 mg/l en MES, 15 mg/l en NGL, 0,6 à 0,8 mg/l en Pt en fonction de la période de l'année. La réalisation d'une évaluation environnementale n'apparaît donc pas nécessaire.

## 8 Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié.</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>



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

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Annexe n°8 : Diagnostic Faune/Flore et zone humide (BIOTOPE 2020/2023)	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe n°9 : Formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Annexe n°10 : Note complémentaire concernant la définition des différentes incidences du projet et les mesures prévues.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Annexe n°11 : Etude géotechnique G2/AVP (Géotechnique SAS 2020)	<input checked="" type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

## 9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

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

Nom BARRET

Prénom Michel

Qualité du signataire Président

À Saulx-lès-Chartreux

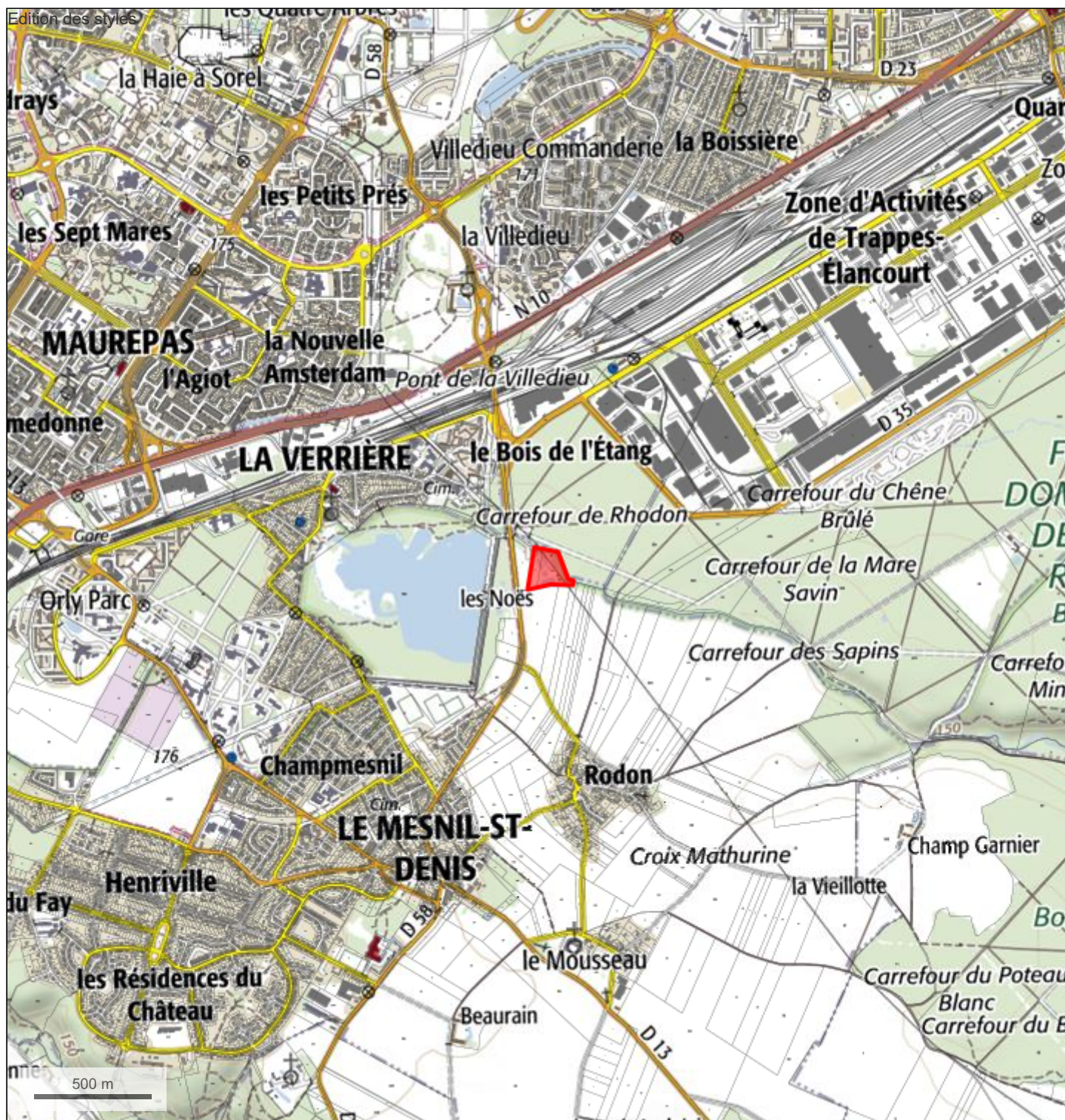
Fait le 1 0 / 0 3 / 2 0 2 3



\_\_\_\_\_  
Signature du (des) demandeur(s)



# Plan de situation



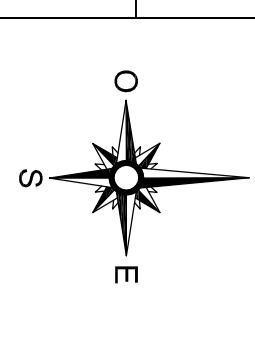
Projet de reconstruction de la station d'épuration de La Verrière / Le Mesnil Saint Denis



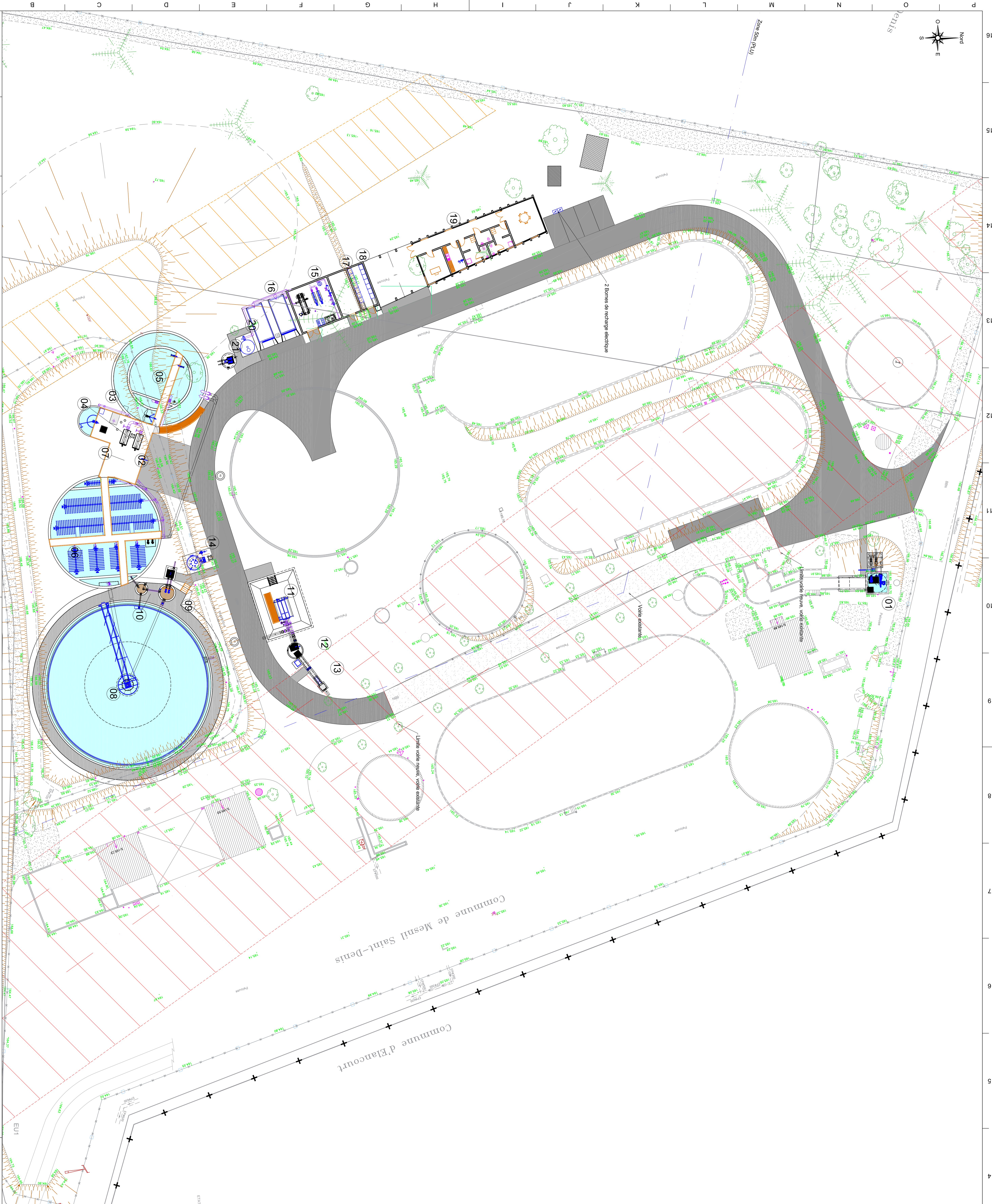


Photographies de la zone (2022)



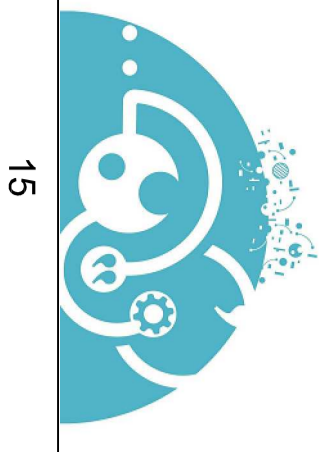


0115

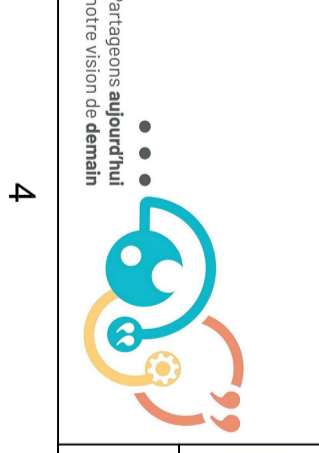
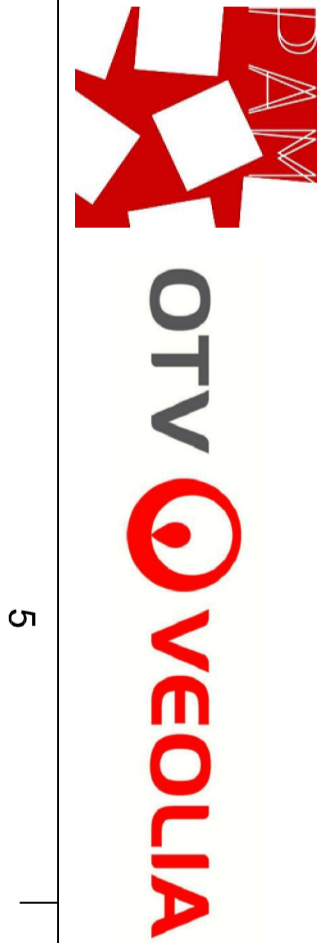
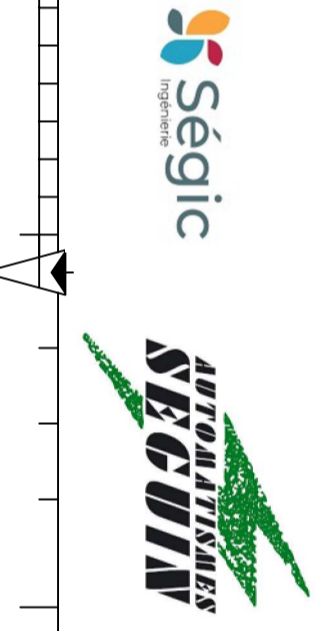
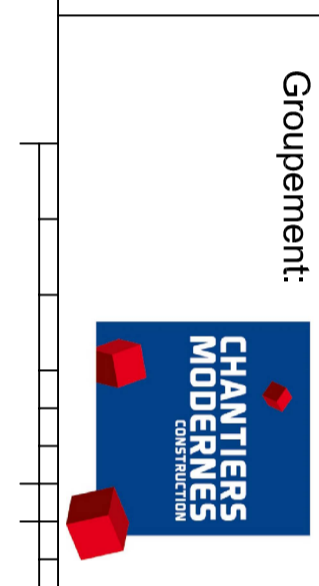


Commune de Mesnil Saint-Denis  
Commune d'Elancourt

- NOUVEAUX OUVRAGES**
- 01 Poste de relevage
  - 02 Tamisage
  - 03 Dessableur / degraisseur
  - 04 Bâche à graissers
  - 05 Bassin anoxie / anaérobie / zone de contact
  - 06 Bassin d'aération
  - 07 Local surpresseurs
  - 08 Clarificateur
  - 09 Poste de recirculation des boues
  - 10 Bâche à flottants
  - 11 Traitement tertiaire
  - 12 Réserve eau traitée
  - 13 Canal de compléage
  - 14 Chlorure ferrique
  - 15 Local deshydratation des boues
  - 16 Bennes
  - 17 Atelier
  - 18 Local électrique
  - 19 Local exploitation
  - 20 Désodorisation des boues
  - 21 Poste toutes eaux



Construction de la nouvelle station d'épuration de  
La Verrière / Le Mesnil Saint Denis



Plan d'implantation

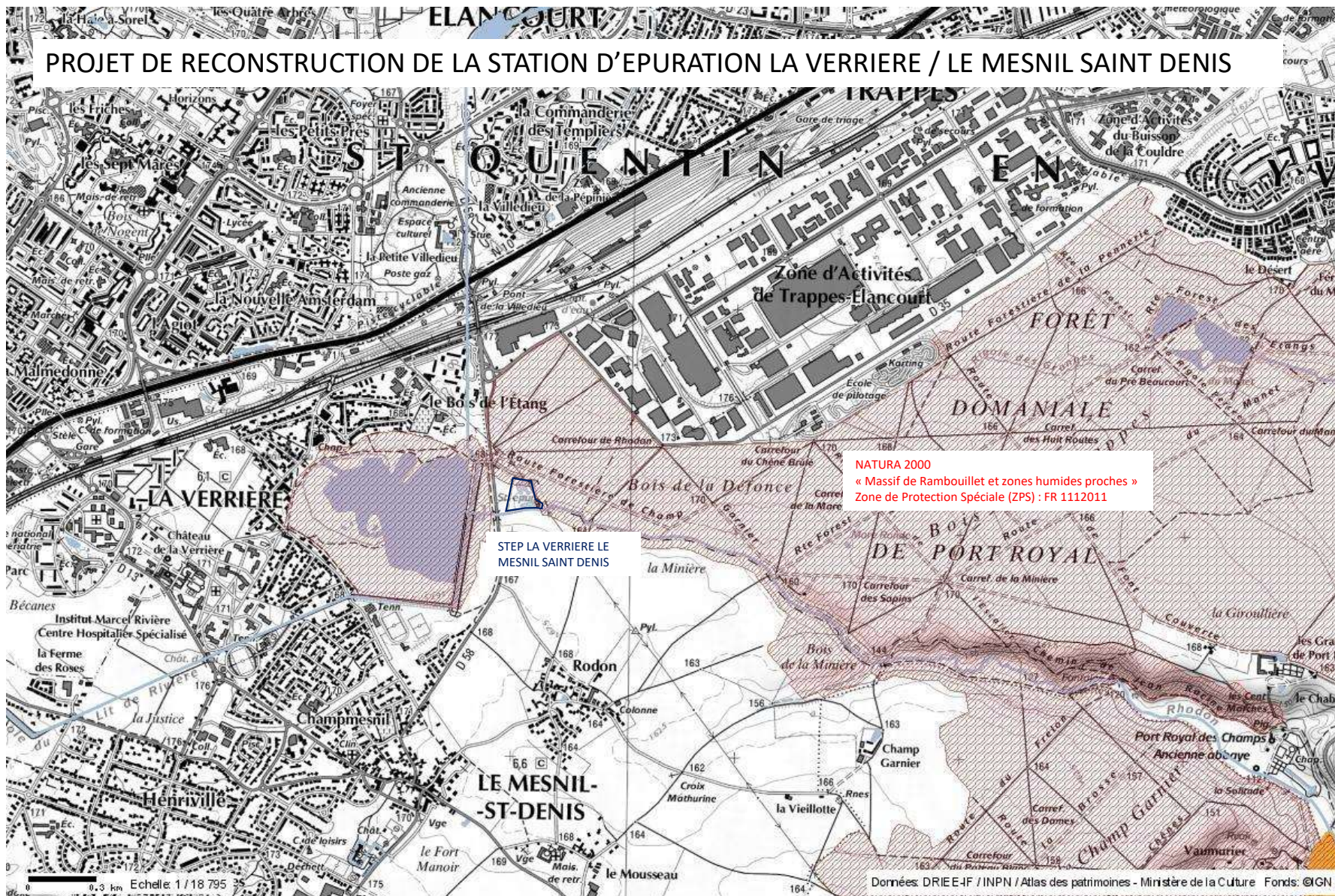
Offre  
Révisé : 14/11/2019  
Date : 01/03/2020  
Echelle :  
Format : A0  
N° Plan : MOP-020-B







# PROJET DE RECONSTRUCTION DE LA STATION D'EPURATION LA VERRIERE / LE MESNIL SAINT DENIS



NATURA 2000  
« Massif de Rambouillet et zones humides proches »  
Zone de Protection Spéciale (ZPS) : FR 1112011

STEP LA VERRIERE LE  
MESNIL SAINT DENIS





**GEOTECHNIQUE SAS**

**AGENCE DE MER**

Les Portes de Chambord  
2 rue Clement Adler  
41 500 MER

Tel : 02 34 46 02 33  
contact41@geotechnique-sas.com

RCS MONTLUCON 818 472 557

**RAPPORT D'ETUDE  
MISSION GEOTECHNIQUE D'AVANT-PROJET  
G2 AVP**

**Construction d'une nouvelle station d'épuration**

**LA VERRIERE / LE MESNIL SAINT DENIS (78)**

Maître d'ouvrage :

SIAHVY  
12 Avenue Salvador Allende  
91 165 SAULX LES CHARTREUX



Dossier : AMe2019-08-176					
Indice	Date	Nb de pages	Établi par	Validé par	Modification / Observation
C					
B					
A					
O	25/02/2020	30	A. MARCHIER	G. FOUILLAND- BERGEAT	Première diffusion

# SOMMAIRE

↳	<b>SOMMAIRE</b>	2
↳	<b>1 PRÉSENTATION</b>	3
1.1	Définition de l'opération .....	3
1.2	Contenu de notre prestation .....	3
1.3	Documents communiqués .....	3
1.4	Localisation du site .....	4
1.5	Descriptif du site .....	5
1.6	Données géologique et hydrogéologiques .....	7
1.7	Risques naturels .....	7
1.8	Risques de catastrophes naturelles.....	9
1.9	Zone de sismicité .....	9
1.10	Caractéristiques du projet.....	9
↳	<b>2 RECONNAISSANCES GEOTECHNIQUES</b>	11
2.1	Préambule.....	11
2.2	Investigations in situ effectuées .....	11
↳	<b>3 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS</b>	12
3.1	Informations préalables.....	12
3.2	Stratigraphie du site .....	12
3.3	Contexte hydrogéologique.....	13
3.4	Conditions sismiques .....	13
↳	<b>4 ouvrages</b>	14
4.1	Réalisation des terrassements.....	14
4.2	Fondations .....	14
4.3	Dispositions constructives.....	14
↳	<b>5 CONDITIONS GÉNÉRALES DU RAPPORT</b>	15

- **Annexe 1** : Plan d'implantation - Résultats des sondages et essais *in situ*
- **Annexe 2** : Conditions de validité de l'étude
- **Annexe 3** : Norme NF P 94-500 – Classification des missions géotechniques types – Conditions générales des missions géotechniques



# 1 PRÉSENTATION

## 1.1 Définition de l'opération

Opération : Construction d'une nouvelle station d'épuration

Lieu : LA VERRIERE / LE MESNIL SAINT DENIS - 78

Contrat : AMe2019-08-176

Maître d'ouvrage : SIAHVY

## 1.2 Contenu de notre prestation

À la demande du SIAHVY, **GEOTECHNIQUE SAS** a été mandaté afin de réaliser une mission géotechnique.

Il s'agit d'une mission géotechnique d'avant-projet G2 AVP selon la norme AFNOR NF P 94-500 de novembre 2013 relative aux missions géotechniques.

Cette **mission géotechnique de conception** comprend la **phase Avant-Projet** (G2 AVP) consistant à :

- Réaliser un programme d'investigations géotechniques et en assurer le suivi technique ;
- Donner les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet ;
- Donner les principes de construction envisageables (terrassements, fondations, assises des dallages, dispositions générales vis-à-vis de l'eau et des avoisinants) ;
- Donner la classification du site vis-à-vis de la réglementation sismique en vigueur et préciser le risque de liquéfaction des sols sous séisme si nécessaire ;
- Fournir une ébauche dimensionnelle (modèle géotechnique) ;
- Examiner la pertinence d'application de la méthode observationnelle si nécessaire.

Il convient de rappeler que les aspects non exhaustifs suivants ne font pas partie de la mission :

- Les études hydrogéologiques et hydrauliques ;
- Les études environnementales éventuelles (diagnostic de pollution, voisinage, etc...) ;
- La reconnaissance des anomalies géotechniques en dehors de l'emprise des investigations.

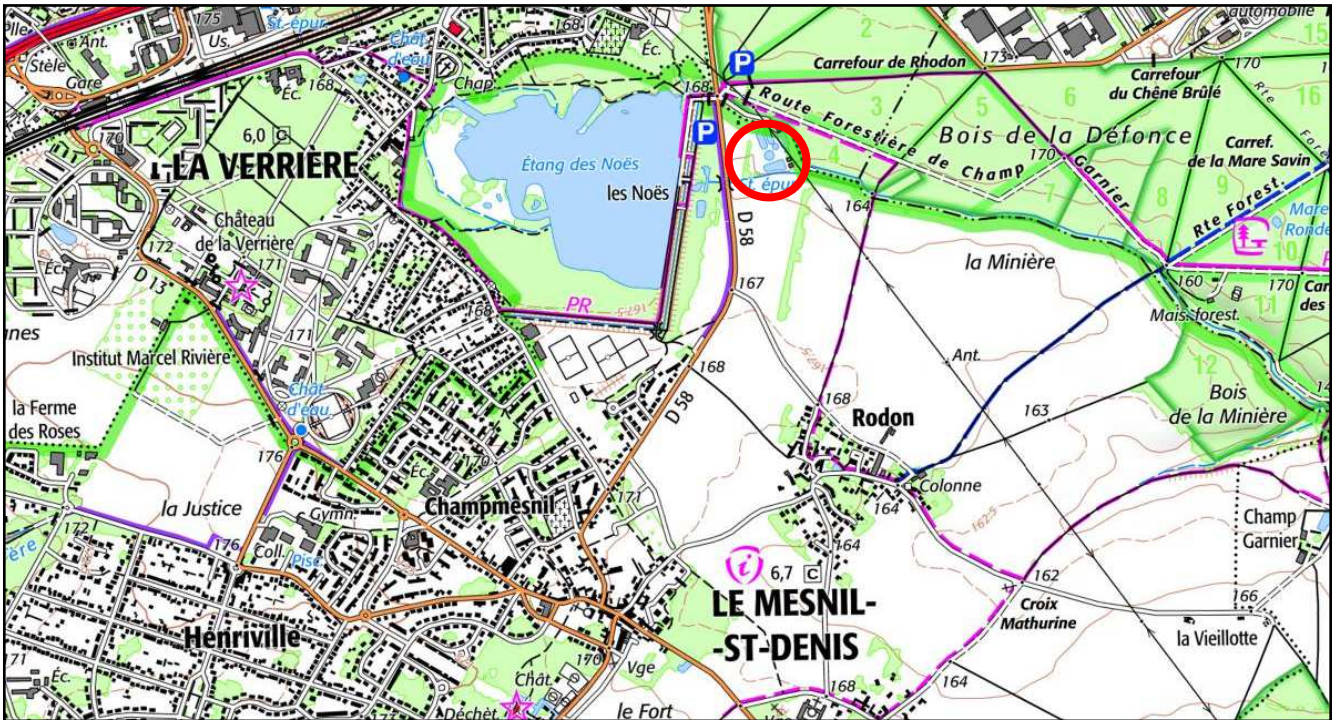
## 1.3 Documents communiqués

Le document suivant nous a été communiqué :

Document	Format	Source	Date
Cahier des charges	.pdf	SIAHVY	Août 2019

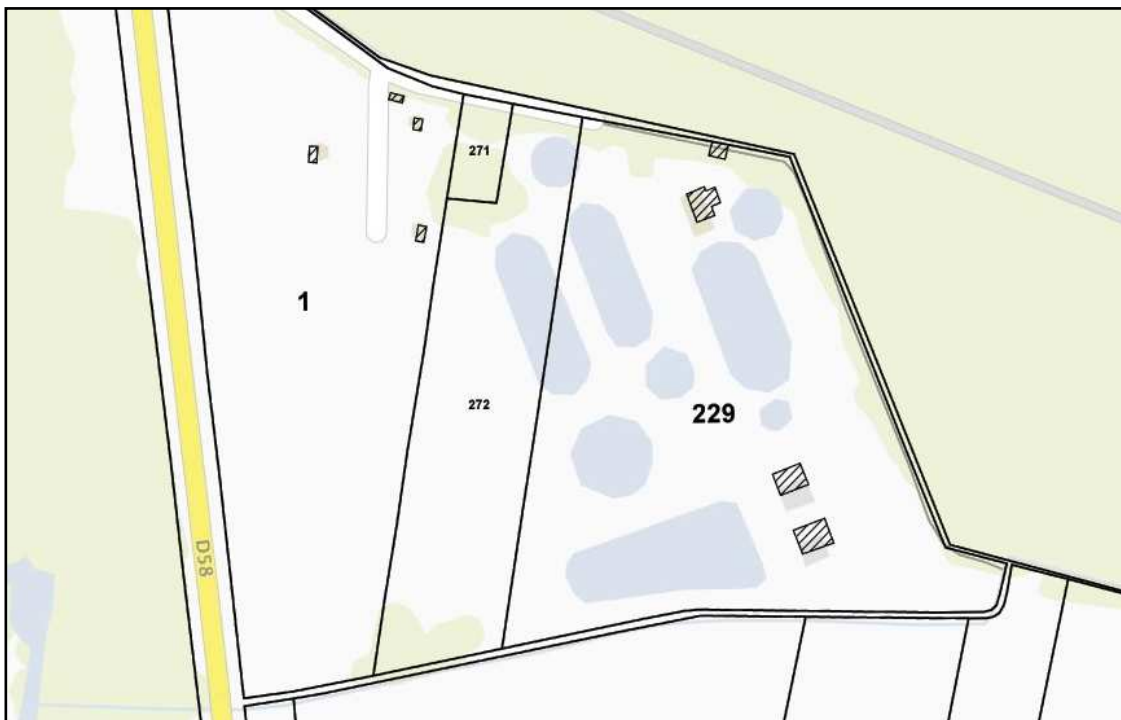
## 1.4 Localisation du site

Le périmètre d'étude se situe sur la commune de Mesnil-Saint Denis dans les Yvelines (78), à environ 25 km au sud-ouest de Paris, en limite Nord du Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse.



Plan de situation – source [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

La zone est située sur le site de la Station actuelle existante : Station d'épuration de La Verrière/Mesnil Saint Denis. Les parcelles concernées sont les parcelles n°272 et 229.



Aucune donnée historique n'a été transmise par le Maître d'ouvrage.



## 1.5 Descriptif du site

### 1.5.1 Topographie, géomorphologie et avoisinants

Le site concerne le site de la station d'épuration actuelle. Il présente une cote altimétrique proche de 164 NGF.



Vue aérienne source [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)

### 1.5.2 Photographies du site





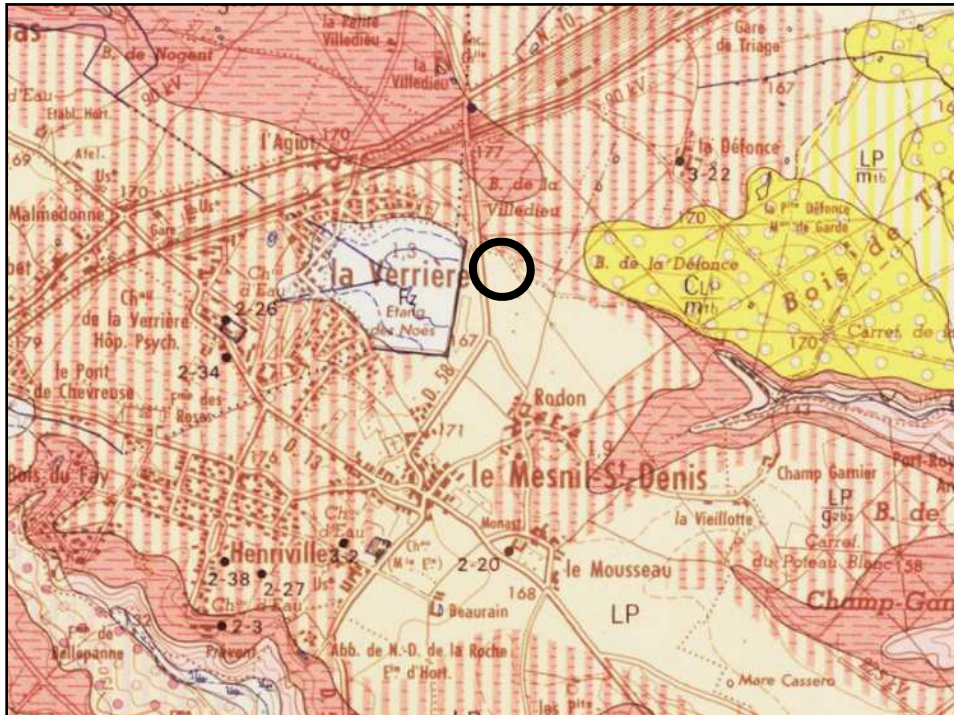




### 1.6 Données géologique et hydrogéologiques

D'après les données de la carte géologique au 1/50000 de Rambouillet, la succession lithologique attendue est la suivante :

- Limons des Plateaux,
- Argiles à Meulière de Montmorency,
- Sables et Grès de Fontainebleau.



Extrait de la carte géologique au 1/50000

### 1.7 Risques naturels

Selon les données du BRGM, le secteur d'étude se situe en zone d'aléa **faible** vis-à-vis du retrait gonflement des argiles :

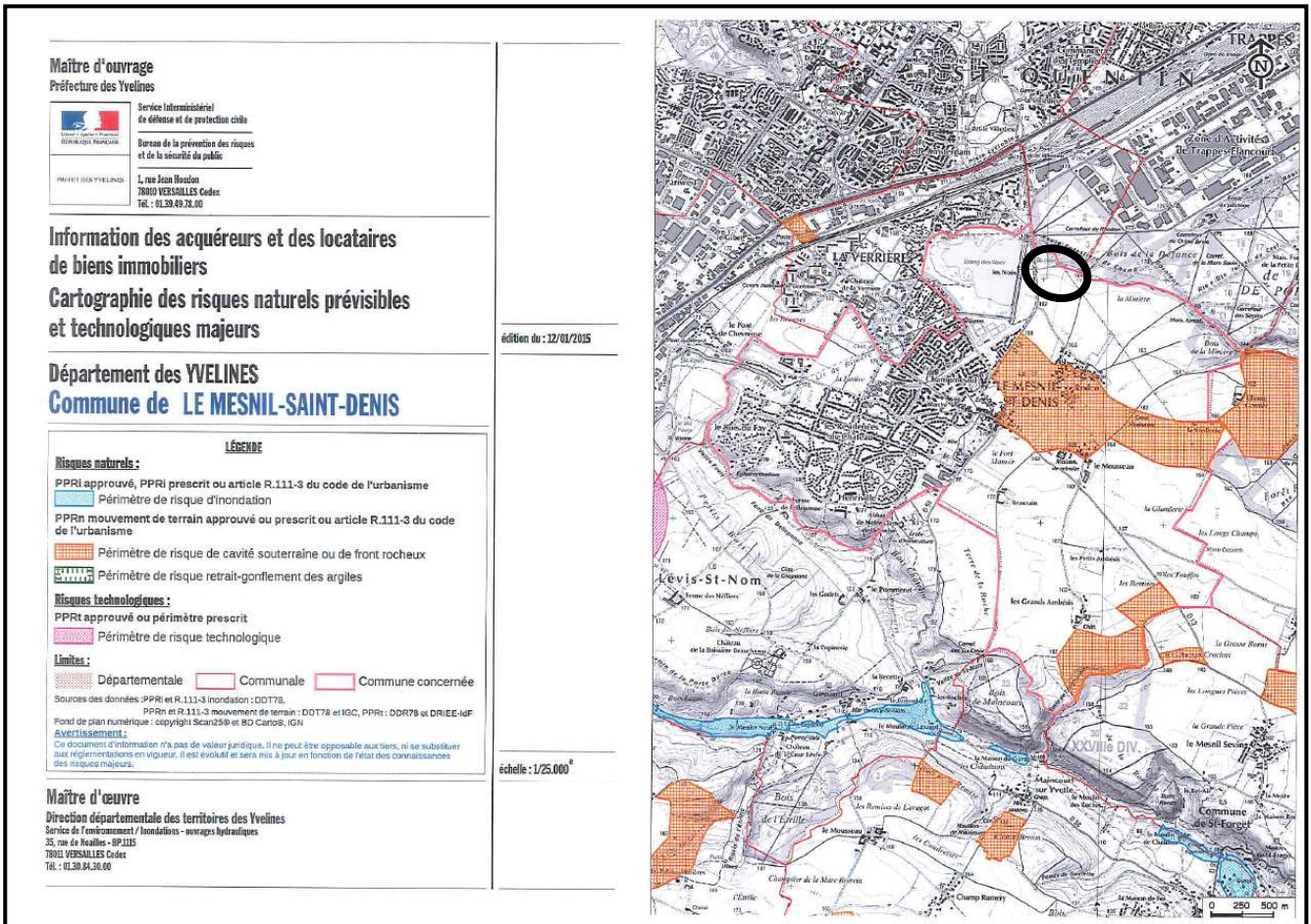


Extrait de la carte des argiles (source : georisques.gouv.fr)

Selon le site [www.bdcavites.fr](http://www.bdcavites.fr), aucune cavité souterraine n'a été répertoriées sur la commune du Mesnil Saint Denis.

D'après la Préfecture des Yvelines, la commune du Mesnil Saint Denis fait l'objet d'un plan de prévention de risques naturels en date du 05/08/1996.

D'après la carte ci-dessous, la zone d'étude n'est pas située dans l'emprise d'un périmètre de cavités souterraines (anciennes champignonnières) ou de front rocheux.





## 1.8 Risques de catastrophes naturelles

La carte des aléas (inondation, cavités, glissement, etc.) ou les plans de prévention indiquent que la commune du Mesnil Saint Denis :

- fait l'objet des arrêtés pour catastrophes naturelles suivants :

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
78PREF19990175	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
78PREF20160456	28/05/2016	05/06/2016	08/06/2016	09/06/2016

Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
78PREF19930005	01/05/1989	30/11/1992	16/08/1993	03/09/1993
78PREF19910011	01/05/1989	31/12/1990	10/06/1991	19/07/1991

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
78PREF19960007	01/12/1992	31/12/1995	01/10/1996	17/10/1996
78PREF19990013	01/01/1996	31/12/1998	22/06/1999	14/07/1999
78PREF20100017	01/07/2009	30/09/2009	13/12/2010	13/01/2011

- ne fait l'objet d'aucun Plan de Prévention des risques « Inondation » et « Cavités souterraines ».

## 1.9 Zone de sismicité

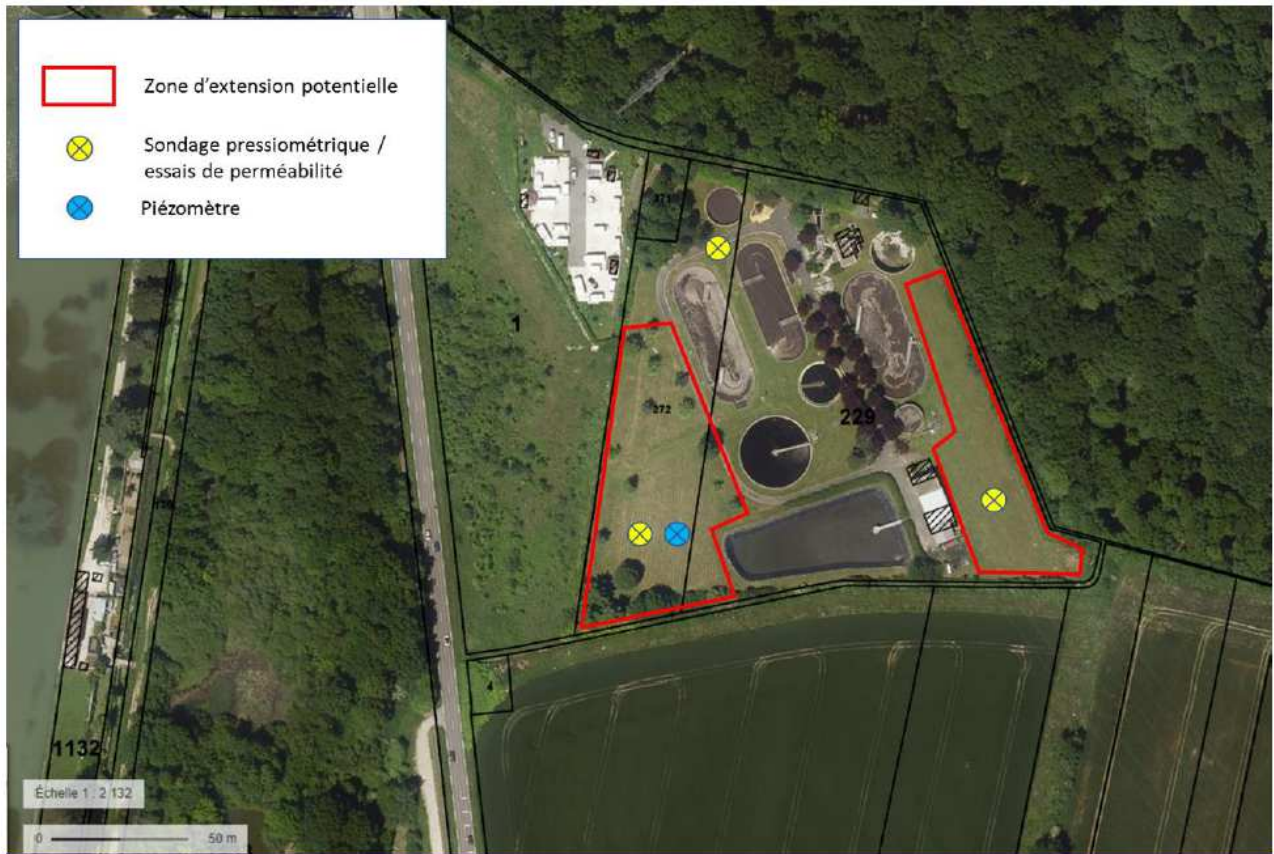
Selon la nouvelle réglementation parasismique applicable depuis le 1<sup>er</sup> mai 2011, le site se trouve sur une commune classée en zone de sismicité 1 (très faible).

## 1.10 Caractéristiques du projet

La station d'épuration a été construite au début des années 60. Elle présente une capacité d'environ 18 000 EH. Le milieu récepteur naturel est le Rhodon, affluent de l'Yvette.

Suite au diagnostic réalisé sur la station actuelle, le SIAHVY a pour projet de construire une nouvelle station plus performante.

Les zones « d'extension potentielle » sont les zones destinées à recevoir les nouveaux ouvrages.



*Plan de localisation des zones investiguées*



## 2 RECONNAISSANCES GEOTECHNIQUES

### 2.1 Préambule

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan d'implantation joint en annexe 1. Elle a été définie en fonction de la configuration du projet, des emprises disponibles sur le site et de la localisation des réseaux enterrés.

L'ensemble des sondages et essais in situ réalisés dans le cadre de la mission figure en annexe 1.

### 2.2 Investigations in situ effectuées

Les investigations suivantes ont été réalisées dans le cadre de la présente mission :

Type de sondage	Nombre	Noms	Cote	Nombre d'essais	Prof. / TN
<b>Sondages pressiométriques</b> <b>Norme NF P 94-110</b> <b>Méthode de forage : roto percussion avec enregistrement des paramètres de forage</b>	3	SP1	+99.2	10	12.0
		SP2	+100.0	10	12.0
		SP3	+98.7	10	12.0

(\*) Le nivellement a été rattaché à une plaque réseau figurant sur le plan d'implantation en annexe 1, dont la cote locale a été fixée à +100.

## 3 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS

### 3.1 Informations préalables

À noter que la profondeur des formations est donnée par rapport au terrain tel qu'il était au moment des investigations.

La description lithologique des terrains a été établie à partir des résultats des investigations effectuées et par corrélation entre les éléments suivants :

- Les échantillons remaniés prélevés à la tarière hélicoïdale ;
- Les valeurs pressiométriques qui permettent de définir la compacité des sols.

La synthèse des résultats des investigations réalisées permet de dresser la coupe géotechnique schématique décrite au paragraphe suivant.

Les coupes de sondages sont insérées en annexe 1.

### 3.2 Stratigraphie du site

#### Formation 01 : Argiles

Aspect : Argile marron avec blocs calcaires blanchâtres

Jusqu'à : 1.4 à 2.2 m/terrain actuel

#### Caractéristiques géotechniques :

- Pression limite :  $0.2 \leq p_l^* \leq 1.1$  MPa 4 essais
- Module pressiométrique :  $6 \leq EM \leq 25$  MPa

#### Formation 02 : Argiles et marnes

Aspect : Argile marron avec cailloux calcaires, argiles grises, marnes grises marron, marnes argileuses blanches, marnes grises marron

A partir de : 1.4 à 2.2 m/terrain actuel

Jusqu'à : 12.00 m/terrain actuel (profondeur d'arrêt des sondages, base non atteinte)

#### Caractéristiques géotechniques :

- Pression limite :  $0.3 \leq p_l^* \leq 5.0$  MPa 26 essais
- Module pressiométrique :  $1 \leq EM \leq 200$  MPa

A noter qu'au droit du sondage SP1, les matériaux marneux rencontrés sont mécaniquement plus faibles.

#### Nota :

La distinction des variations de faciès horizontales et verticales n'est pas toujours évidente ou n'est parfois pas possible en raison de la très faible surface sondée par rapport à celle affectée au projet. Par conséquent, les caractéristiques indiquées précédemment ont un caractère représentatif mais non absolu.

Les épaisseurs de sols précisées dans la coupe lithologique sont celles identifiées au droit des sondages. Elles peuvent subir des fluctuations, parfois non négligeables, entre chaque point.

Le site n'étant pas complètement vierge (au moins un réseau enterré est signalé à proximité du projet), on ne peut exclure :

- Un remaniement partiel du terrain lors de son aménagement,
- La mise en œuvre de remblais autochtones et/ou d'apports sur des épaisseurs variables.



### 3.3 Contexte hydrogéologique

Aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée au droit de l'ensemble des sondages.

Des circulations d'eau ponctuelles ne sont pas toutefois pas à exclure au sein des formations superficielles notamment en cas de précipitations.

Remarques importantes : le délai de réponse de la « nappe » au droit d'un forage ou d'une excavation de surface limitée peut atteindre plusieurs jours selon la perméabilité du sol.

À noter que le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Ces niveaux d'eau doivent donc être considérés à un instant donné. Par ailleurs, il peut exister des circulations d'eau anarchiques / ponctuelles qui n'ont pas été détectées par les sondages.

### 3.4 Conditions sismiques

#### 3.4.1 Données réglementaires

Selon le décret n°2010-1255 et la norme NF EN 1998 ('EUROCODE 8), le niveau d'aléa ainsi que l'accélération du sol « au rocher » de référence sont indiqués dans le tableau ci-après pour le site objet de la présente étude :

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	$a_{gr}$ (m/s <sup>2</sup> )
<b>Zone 1</b>	Très faible	0.4
<b>Zone 2</b>	Faible	0.7
<b>Zone 3</b>	Modéré	1.1
<b>Zone 4</b>	Moyen	1.6
<b>Zone 5</b>	Fort	3.0

Aucune prescription n'est nécessaire en zone 1.

#### 3.4.2 Risque de liquéfaction des sols

La liquéfaction des sols est un mécanisme de rupture extrême qui advient dans les sols peu consistants saturés et pendant les mouvements forts. Le risque de liquéfaction des sols peut être négligé en zone de sismicité 1.

## 4 OUVRAGES

### 4.1 Réalisation des terrassements

Les terrassements nécessaires à la réalisation de ces ouvrages concerneront les matériaux argileux 01 et marneux 02 (sols meubles) et ne présenteront pas de difficulté particulière d'extraction. Ils pourront donc se faire à l'aide d'engins classiques de moyenne puissance. Néanmoins, des difficultés pourraient apparaître si des blocs étaient rencontrés. Cela nécessitera alors l'emploi d'engins adaptés ou d'outils adaptés tels qu'éclateur, BRH...

Selon l'emprise disponible, un talutage pourra être réalisé en respectant une pente de talus de 3 pour 2 en phase provisoire, hors d'eau et en l'absence de surcharges. Si l'emprise ne permet pas le talutage, des soutènements en place réalisés préalablement aux travaux de terrassement pourront s'avérer nécessaires (soutènement ou blindage obligatoire des fouilles).

Le choix du type de soutènement et son dimensionnement seront étudiés et confirmés dans le cadre de l'étude de projet G2 PRO.

Lors des terrassements, il faudra collecter les eaux en fond de fouille. Cela sera réalisé de préférence à l'aide d'un réseau de caniveaux ou fossés permettant de faciliter l'évacuation des eaux vers le ou les points de relevage. Les pompes de reprise à mettre en œuvre devront permettre de relever un débit instantané de 1 m<sup>3</sup>/h ; il sera quasi-nul si les travaux devaient être réalisés entre juillet et août.

### 4.2 Fondations

Compte tenu des caractéristiques des ouvrages à créer, ces derniers seront fondés sur radier. Dans tous les cas, l'encastrement assurant les conditions de mise hors gel des fondations, soit une profondeur minimale de 0,80 m par rapport à la plus proche surface exposée aux intempéries (cf. carte FDP 18-326 de novembre 2004) devra être respecté.

A ce stade du projet, compte tenu des charges et du poids de déchargement des terres présumés, les tassements provoqués par chaque ouvrage seront négligeables.

### 4.3 Dispositions constructives

Comme indiqué précédemment, nous n'avons rencontré aucun niveau d'eau lors des investigations, menées en Décembre 2019. Cependant, compte tenu du contexte hydrogéologique du secteur, il est possible que des niveaux d'eau existent, pouvant mener à de potentielles sous-pressions hydrostatiques.

Une étude hydrogéologique de type NPHE pourra être réalisée afin de déterminer le niveau des plus hautes eaux au droit du site et afin de statuer sur les dispositions à mettre en œuvre pour la réalisation des radiers et des ouvrages enterrés. Des dispositions spécifiques pourront alors être nécessaires (pompage en phase provisoire et cuvelage avec lestage si besoin en phase définitive, radier résistant aux sous-pressions...



## 5 CONDITIONS GENERALES DU RAPPORT

Il est du ressort de la maîtrise d'ouvrage de s'assurer que la stabilité des ouvrages et des sols avoisinants le projet est assurée pendant et après la réalisation des travaux.

Ce rapport retranscrit l'étude effectuée par GEOTECHNIQUE SAS dans le cadre de la mission géotechnique d'avant-projet (G2 AVP).

Les conclusions de notre rapport sont valables sous réserve des conditions générales des missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique fournies en annexe 1 (norme NF P94-500 de novembre 2013).

Conformément à la norme NF P94-500 de novembre 2013, une étude géotechnique de conception phase projet (G2 PRO) peut être envisagée en collaboration avec les différents intervenants et la maîtrise d'œuvre.

GEOTECHNIQUE SAS reste donc à la disposition de la maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des missions ultérieures en collaboration avec la maîtrise d'œuvre.

A.MARCHIER  
REDACTEUR  
Chargé d'affaire

G.FOULLAND-BERGEAT  
VERIFICATEUR  
Directeur Technique



**SIAHVY**

**LA VERRIERE/LE MESNIL SAINT DENIS (78)**

**Construction d'une nouvelle station d'épuration**

**Étude géotechnique de conception phase avant-projet G2 AVP**

**Dossier N°AMe2019-08-176**

**Annexe 1**

Plan d'implantation des sondages  
Résultats des sondages et essais *in situ*



SIAHVV

LA VERRIERE - LE MESNIL SAINT DENIS - 78

Construction d'une maison

AMe2019-08-176

Implantation des sondages

 Sondage pressiométrique (SP)

 Piézomètre (P)

Décembre 2019

Sans échelle




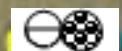
SP1  
+99.2

Sondage de référence  
Cote locale



Repère de nivellement  
R1 : Plaque réseau : cote +100 local

  
SP2  
+100

  
SP1/P1  
+99.2

  
SP3/P3  
+98.7

1132

Echelle 1:2 132

0 50 m

# SONDAGE PRESSIOMETRIQUE SP1

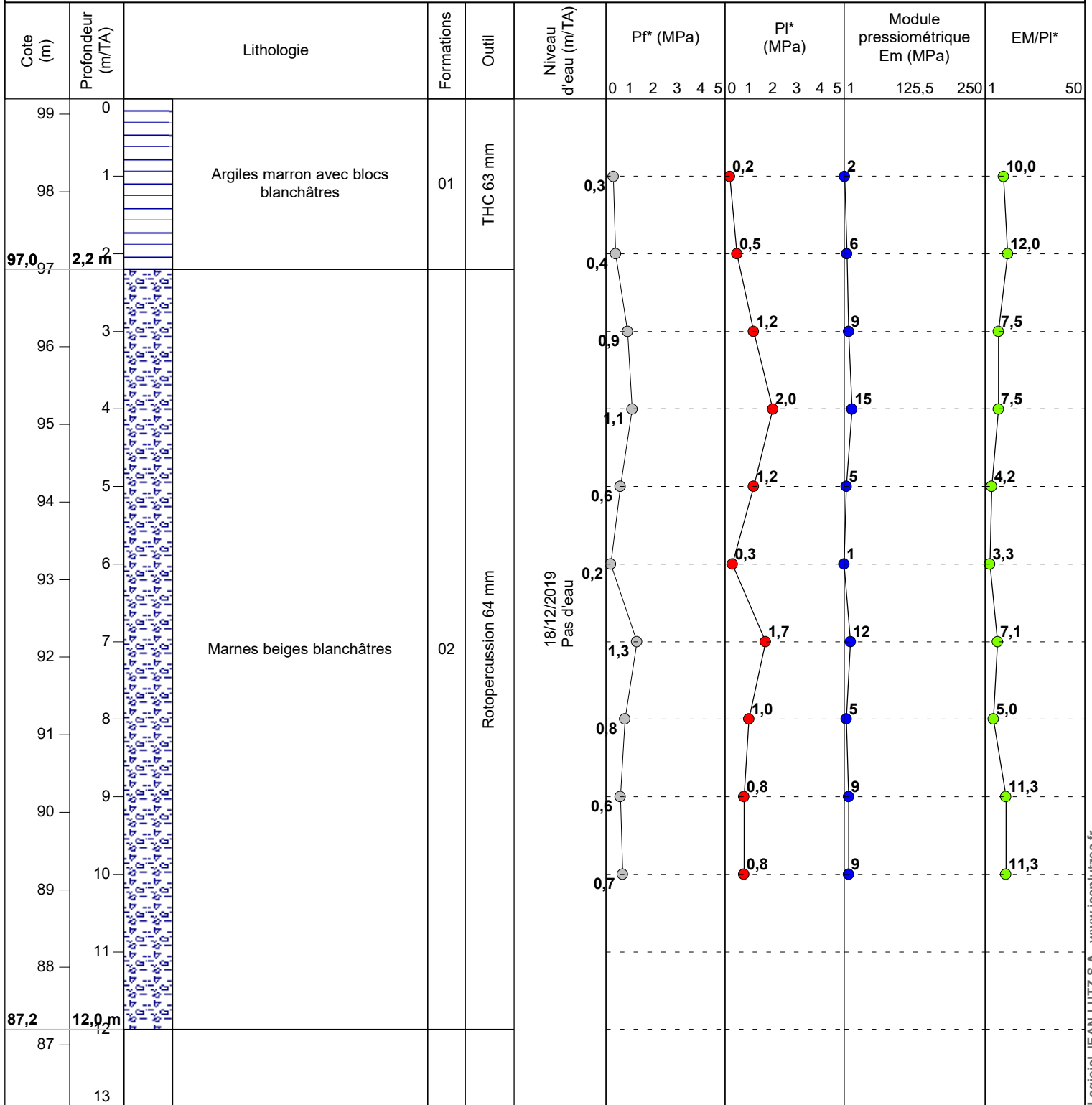


**Ville :** LE MESNIL SAINT DENIS  
**Projet :** Construction d'une STEP  
**Dossier :** AME2019-08-176

**Client :** SIAHVY  
**Machine :** EMCI 4.50

**Echelle :** 1/70  
**Cote :** 99.2

**Date de forage :** 18/12/2019  
**Profondeur de fin :** 12,00m



**Observation :** Passage en rotopercussion à partir de 2.20m



# SONDAGE PRESSIOMETRIQUE SP2

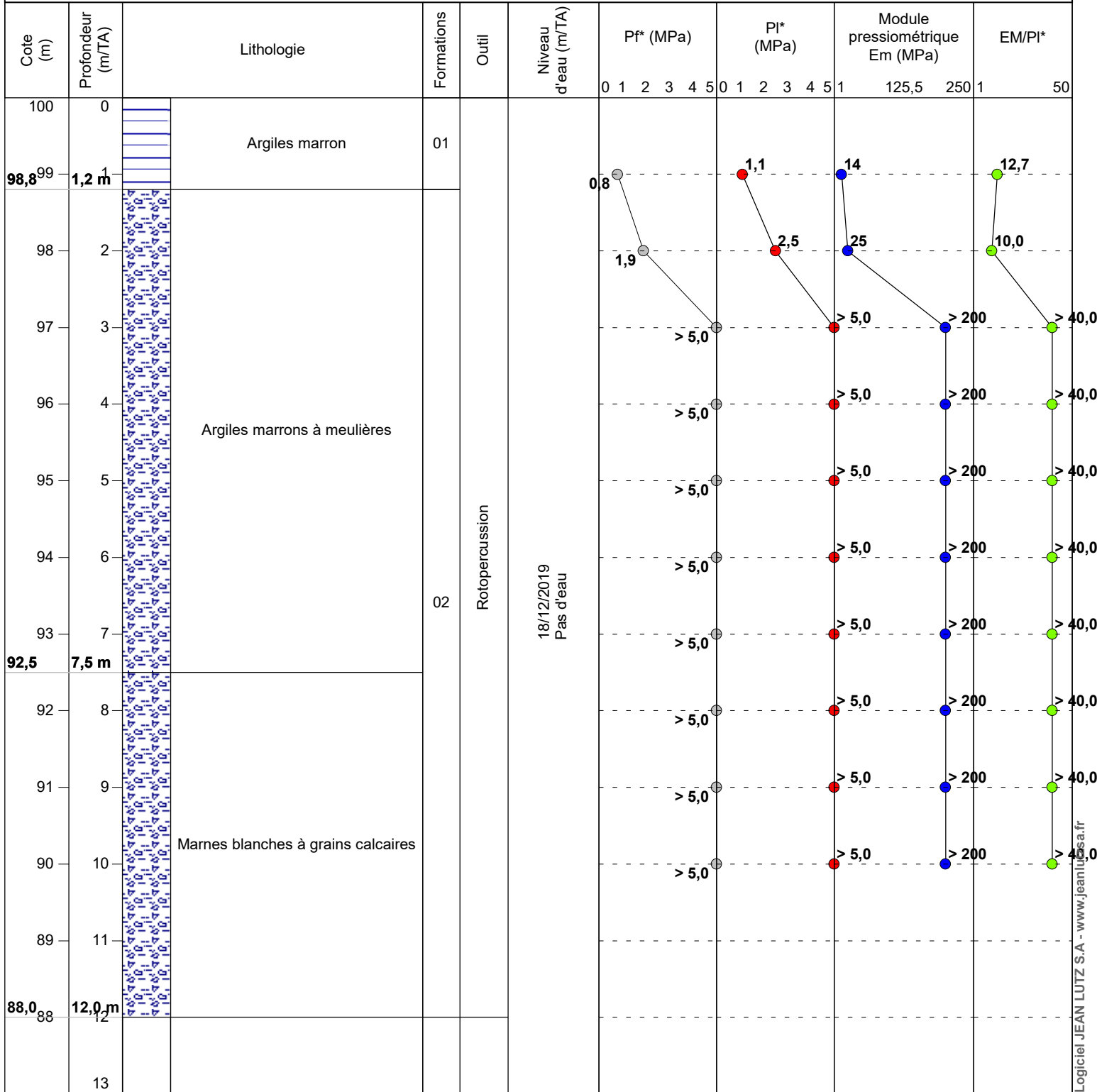


**Ville :** LE MESNIL SAINT DENIS  
**Projet :** Construction d'une STEP  
**Dossier :** AME2019-08-176

**Client :** SIAHVY  
**Machine :** EMCI 4.50

**Echelle :** 1/70  
**Cote :** 100

**Date de forage :** 18/12/2019  
**Profondeur de fin :** 12,00m



**Observation :**

# SONDAGE PRESSIOMETRIQUE SP3

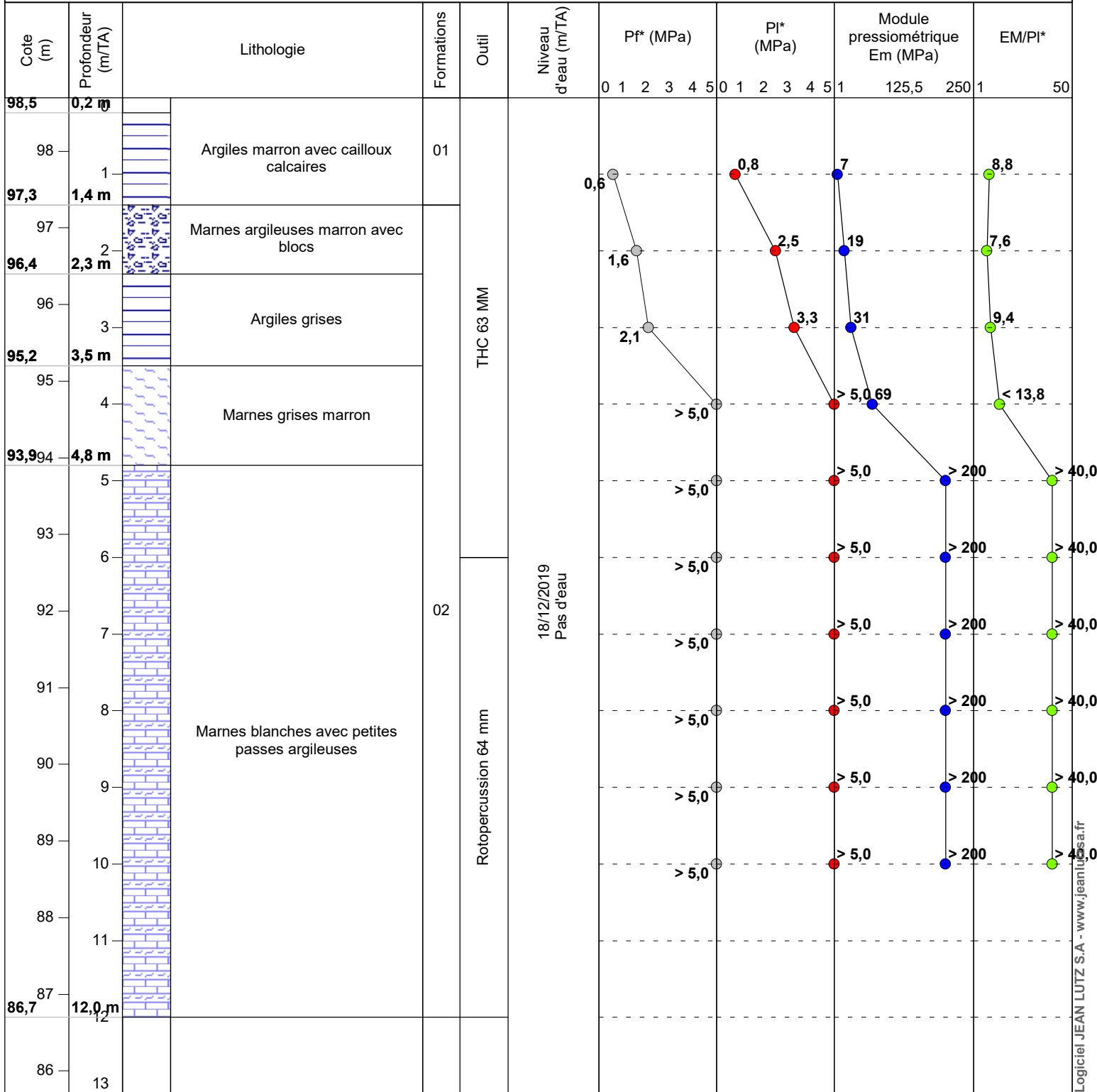


**Ville :** LE MESNIL SAINT DENIS  
**Projet :** Construction d'une STEP  
**Dossier :** AME2019-08-176

**Client :** SIAHVY  
**Machine :** EMCI 4.50

**Echelle :** 1/70  
**Cote :** 98.7

**Date de forage :** 18/12/2019  
**Profondeur de fin :** 12,00m



**Observation :** Rotopercussion à partir de 5.00m



**SIAHVY**

**LA VERRIERE / LE MESNIL SAINT DENIS (78)**

**Construction d'une nouvelle station d'épuration**

**Étude géotechnique de conception phase avant-projet G2 AVP**

**Dossier N°AMe2019-08-176**

**Annexe 2**

**CONDITIONS DE VALIDITE DE L'ETUDE**

## Conditions de validité de l'étude

**1 - Le présent rapport et ses annexes sont indissociables. Il est basé sur un nombre limité de sondages et de mesures et sur les renseignements concernant le projet remis à GEOTECHNIQUE OUEST au moment de la reconnaissance géotechnique. L'analyse et les recommandations soumises dans ce rapport sont basées sur les résultats obtenus à partir des sondages dont l'emplacement est indiqué sur le plan d'implantation joint en annexe, et sur toutes les informations données dans ce rapport.**

**2 - Ce rapport ne tient pas compte des variations entre sondages. L'étude de sol étant basée sur un nombre limité de sondages, la continuité des couches de sols entre sondages ne peut être garantie et une adaptation du projet de fondation en fonction de l'hétérogénéité des sols est normale et ne peut être reprochée à GEOTECHNIQUE OUEST.**

**3 - Toute étude réalisée à partir d'une esquisse ou d'un plan de principe nécessitera une seconde étude spécifique adaptée au projet retenu. Le but de ce rapport est limité au projet et à la localisation décrite ci-avant.**

**4 - Tout changement d'implantation ou de structure des constructions par rapport aux hypothèses de départ sera communiqué à GEOTECHNIQUE OUEST qui donnera ou non son accord, selon que ces changements modifient les conclusions de l'étude.**

**5 - Les éléments nouveaux mis à jour en cours des travaux de fondations et non détectés lors de la reconnaissance devront être signalés à GEOTECHNIQUE OUEST afin d'étudier les adaptations nécessaires.**

**6 - Nous recommandons que toutes les opérations de construction en relation avec les terrassements et les fondations soient inspectées par un ingénieur géotechnicien afin d'assurer que les dispositions constructives soient totalement accomplies pendant les travaux.**



**SIAHVY**

**LA VERRIERE/ LE MESNIL SAINT DENIS (78)**

**Construction d'une nouvelle station d'épuration**

**Étude géotechnique de conception phase avant-projet G2 AVP**

**Dossier N°AMe2019-01-176**

**Annexe 3**

CLASSIFICATION DES MISSIONS GÉOTECHNIQUES TYPES  
(tableau 1 de la norme NF P 94-500 de Novembre 2013)

CONDITIONS GÉNÉRALES DES MISSIONS GÉOTECHNIQUES

# CONDITIONS GENERALES DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (Version novembre 2013)

## • Cadre de la mission

Par référence à la norme NF P 94-500 sur les missions d'ingénierie géotechnique (en particulier extrait de 2 pages du chapitre 4 joint à toute offre et à tout rapport), il appartient au maître d'ouvrage et à son maître d'œuvre de veiller à ce que toutes les missions d'ingénierie géotechnique nécessaires à la conception puis à l'exécution de l'ouvrage soient engagées avec les moyens opportuns et confiées à des hommes de l'Art.

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique suit la succession des phases d'élaboration du projet, chacune de ces missions ne couvrant qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution.

En particulier :

- Les missions d'études géotechniques préalables (étude de site G1 ES, étude des Principes Généraux de Construction G1 PGC), Les missions d'études géotechniques de conception (étude d'avant-projet G2 AVP, étude de projet G2 PRO et étude G2 DCE/ACT), Les missions étude et suivi géotechniques d'exécution (G3), de supervision géotechnique d'exécution (G4) sont réalisées dans l'ordre successif.

- Exceptionnellement, une mission confiée à notre société peut ne contenir qu'une partie des prestations décrites dans la mission type correspondante après accord explicite, le client confiant obligatoirement le complément de la mission à un autre prestataire spécialisé en ingénierie géotechnique.

- L'exécution d'investigations géotechniques engage notre société uniquement sur la conformité des travaux exécutés à ceux contractuellement commandés et sur l'exactitude des résultats qu'elle fournit.

- Toute mission d'ingénierie géotechnique n'engage notre société sur son devoir de conseil que dans le cadre strict, d'une part, des objectifs explicitement définis dans notre proposition technique sur la base de laquelle la commande et ses avenants éventuels ont été établis, d'autre part, du projet du client décrit par les documents graphiques ou plans cités dans le rapport.

- Toute mission d'étude géotechnique préalable G1 phase ES ou PGC, d'étude géotechnique de conception G2 AVP, ou de diagnostic géotechnique exclut tout engagement de notre société sur les quantités, coûts et délais d'exécution des futurs ouvrages géotechniques. De convention expresse, la responsabilité de notre société ne peut être engagée que dans l'hypothèse où la mission suivante d'étude géotechnique de projet lui est confiée.

- Une mission d'étude géotechnique de conception G2 AVP, de projet G2 PRO et G2 DCE/ACT engage notre société en tant qu'assistant technique à la maîtrise d'œuvre dans les limites du contrat fixant l'étendue de la mission et la (ou les) partie(s) d'ouvrage(s) concerné(s).

La responsabilité de notre société ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission d'ingénierie géotechnique objet du rapport. En particulier, toute modification apportée au projet ou à son environnement nécessite la réactualisation du rapport géotechnique dans le cadre d'une nouvelle mission.

## • **Recommandations**

Il est précisé que l'étude géotechnique repose sur une investigation du sol dont la maille ne permet pas de lever la totalité des aléas toujours possibles en milieu naturel. En effet, des hétérogénéités, naturelles ou du fait de l'homme, des discontinuités et des aléas d'exécution peuvent apparaître compte tenu du rapport entre le volume échantillonné ou testé et le volume sollicité par l'ouvrage, et ce d'autant plus que ces singularités éventuelles peuvent être limitées en extension. Les éléments géotechniques nouveaux mis en évidence lors de l'exécution, pouvant avoir une influence sur les conclusions du rapport, doivent immédiatement être signalés à l'ingénierie géotechnique chargée de l'étude et suivi géotechniques d'exécution (mission G3) afin qu'elle en analyse les conséquences sur les conditions d'exécution voire la conception de l'ouvrage géotechnique.

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 validation à chaque étape suivante de la conception ou de l'exécution. En effet, un tel caractère évolutif peut remettre en cause ces recommandations notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant leur mise en œuvre.

## • **Rapport de la mission**

Le rapport géotechnique constitue le compte-rendu de la mission d'ingénierie géotechnique définie par la commande au titre de laquelle il a été établi et dont les références sont rappelées en tête. A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du rapport géotechnique fixe la fin de la mission.

Un rapport géotechnique et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Les deux exemplaires de référence en sont les deux originaux conservés : un par le client et le second par notre société. Dans ce cadre, toute autre interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de notre société. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'ouvrage ou par un autre constructeur ou pour un autre ouvrage que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de notre société et pourra entraîner des poursuites judiciaires.

Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013

## • **Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique**

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 dans les tableaux 1 et 2. 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.



Tableau 2 – Classification des missions types d'ingénierie géotechnique

## EXTRAIT DE LA NORME NF P 94-500

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) 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 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude 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	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude 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 (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude 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 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude 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 (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	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		
À 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

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.

#### ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (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'avoisnants 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 majeurs 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).

#### ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE 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 avoisnants), 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 avoisnants), 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, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

### ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

#### ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES 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 GÉOTECHNIQUE 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.

#### DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (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'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).