

ETUDE DE SOL

MISSION GEOTECHNIQUE G1 ES

Construction d'un lotissement de 14 parcelles

GOMMERVILLE (76)



Dossier 7601578 - Indice 0 - Janvier 2021



Altitude Lotissement
509 Contre-allée - Route de Neufchâtel
76230 ISNEAUVILLE

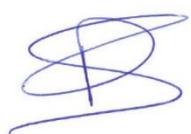
CLIENT

NOM	Altitude Lotissement
ADRESSE	506 Contre-allée – Route de Neufchâtel 76230 ISNEAUVILLE
INTERLOCUTRICE	Mme KAROUA

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D'ETUDES GEOLOGIE GEOTECHNIQUE	WAERNESSYCKLE Gaël
CHARGÉE D'AFFAIRES GEOLOGIE GEOTECHNIQUE	PASCOAL Sylvia

DATE	INDICE	OBSERVATIONS / MODIFICATIONS	REDACTEUR	VERIFICATRICE
04/01/2021	0	Rapport G1 ES – 1 ^{ère} émission	G. WAERNESSYCKLE	S. PASCOAL

Rédacteur	Contrôle interne
 Gaël WAERNESSYCKLE Chargé d'études Géologie-géotechnique	 Sylvia PASCOAL Chargée d'affaires Géologie-géotechnique

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE DE LA RECONNAISSANCE	4
2.	MISSION / PROGRAMME DE RECONNAISSANCE	8
2.1.	MISSION	8
2.2.	OBJECTIFS.....	8
3.	RESULTATS DES INVESTIGATIONS.....	9
3.1.	CONTEXTES GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET PARASISMIQUE	9
3.1.1.	<i>Géologie du site</i>	9
3.1.2.	<i>Hydrogéologie</i>	10
3.1.3.	<i>Risque sismique</i>	11
3.2.	RISQUES NATURELS	12
3.2.1.	<i>Sensibilité au retrait / gonflement</i>	12
3.2.2.	<i>Présence de cavité</i>	13
3.2.3.	<i>Mouvements de terrain</i>	15
3.3.	HYDROGEOLOGIE	15
3.4.	SYNTHESE LITHOLOGIQUE	16
4.	OBSERVATIONS	16
5.	CONDITIONS PARTICULIERES	17

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait de la norme NF P 94-500 de novembre 2013.

Annexe 2 : Album photographique (1 page).

Annexe 3 : Résultats des fouilles à la pelle mécanique (10 pages).

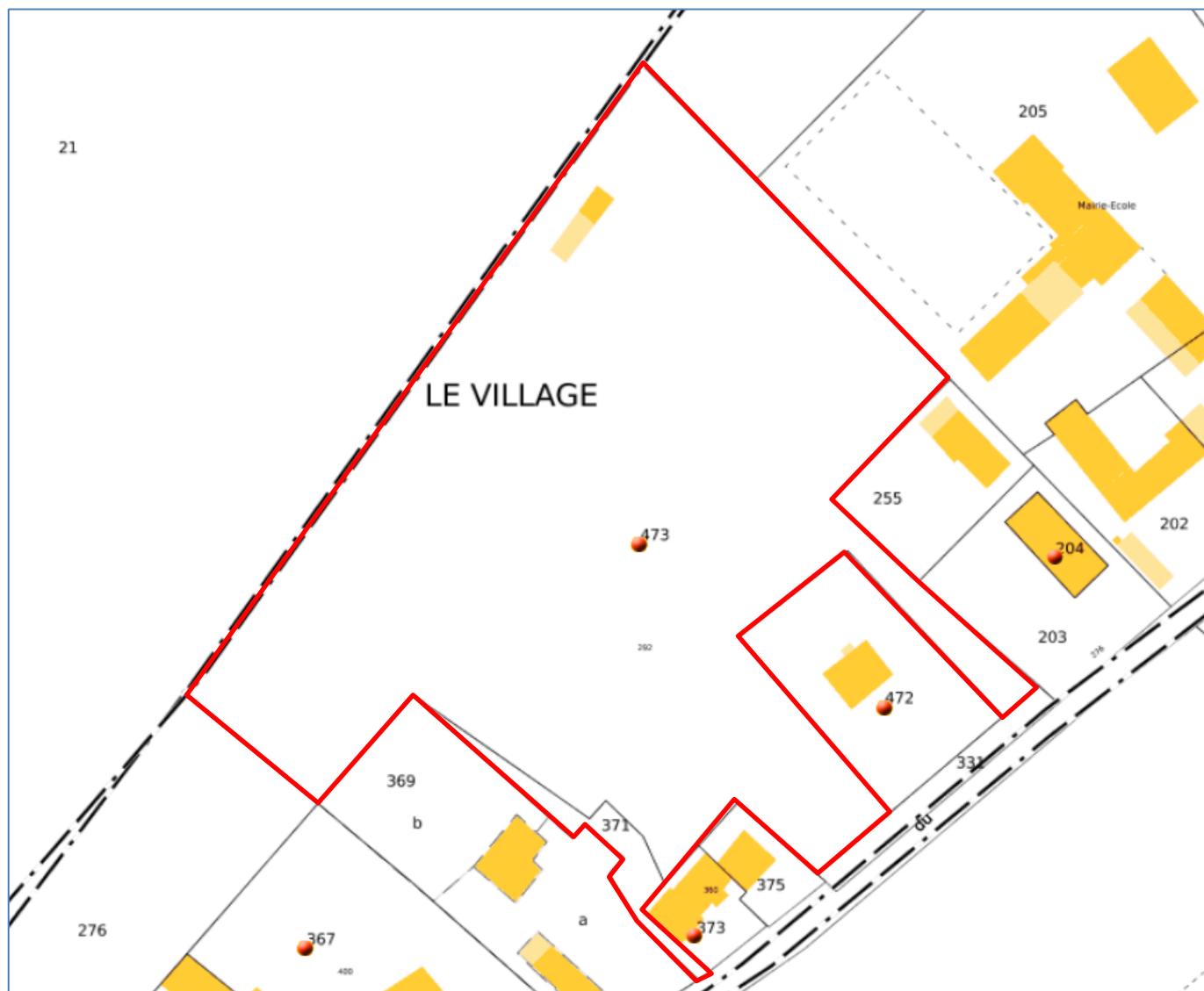
Annexe 4 : Plan d'implantation des fouilles à la pelle mécanique (1 page).

1. CONTEXTE DE LA RECONNAISSANCE

L'étude porte sur la construction d'un lotissement de 14 parcelles de terrain à bâtir et est situé au droit des parcelles n°371 et 473, section B, situées sur la commune de GOMMERVILLE (76). La zone étudiée présente une emprise au sol totale d'environ 10 533 m².



Photographie aérienne et projection du plan cadastre – site <https://www.geoportail.gouv.fr>



Le terrain correspond actuellement à deux parcelles enherbées bordées par des arbres majoritairement en limite de partie Nord. Le site est aujourd'hui un pré accueillant du bétail. Selon notre visite du site et la carte topographique du secteur, le terrain est relativement plat et est localisé entre + 125,0 NGF au Nord et + 127,0 NGF au Sud. On notera la présence d'un abri en bordure de terrain. De plus, le terrain est entouré d'une clôture barbelée.





Photographies du site du 18/12/2020

Pour le projet, il est prévu la construction de 14 lots de maisons individuelles réparties sur l'ensemble du site.



Plan de masse des 14 lots



Document fournis :

Dans le cadre de l'étude, les documents suivants nous ont été fournis :

 20S089ESQ ind B	02/12/2020 16:48	Fichier PDF	1 190 Ko
 InformationsParcelles	02/12/2020 16:48	Fichier PDF	4 Ko
 planCadastralNormalise	02/12/2020 16:48	Fichier PDF	42 Ko



2. MISSION / PROGRAMME DE RECONNAISSANCE

2.1. Mission

Selon la norme portant sur les missions d'ingénierie géotechniques – Classification et spécifications (NF P 94-500 de novembre 2013) – et conformément à notre devis du 08/12/2020, le présent rapport intervient dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique préalable G1 phases Etude de Site (ES).

2.2. Objectifs

- Définir le programme des reconnaissances, en assurer le suivi et l'interprétation.
- Réaliser une enquête géologique (et non historique) pour décrire le cadre géotechnique du site.
- Préciser l'existence d'avoisnants.
- Indiquer les principales caractéristiques géotechniques à prendre en compte pour le projet.
- Préciser les principes généraux d'adaptation du projet actuel aux conditions du site :
 - Classement du site et susceptibilité des sols sous séisme,
 - Dispositions générales vis-à-vis de l'eau dans le sol,
 - Détermination de la coupe lithologique et des caractéristiques géotechniques des terrains,
 - Définition du niveau de l'eau dans les sondages au moment des reconnaissances,
 - Approche des principaux types de fondations envisageables,
 - Avis sur la possibilité de réaliser un dallage sur terre-plein,
 - Principes et conditions de réalisation des terrassements et influence des avoisnants connus,
 - Sujétions de mise en œuvre ou dispositions constructives particulières liées aux conditions géotechniques du site.

Il convient de rappeler que les aspects suivants ne font pas partie de la mission (liste non exhaustive) :

- l'étude géotechnique de conception G2, phases AVP et PRO,
- l'analyse hydrologique du site,
- la recherche de pollution des sols,
- l'étude des ouvrages existants situés dans la Zone d'Influence Géotechnique (ZIG) du projet.



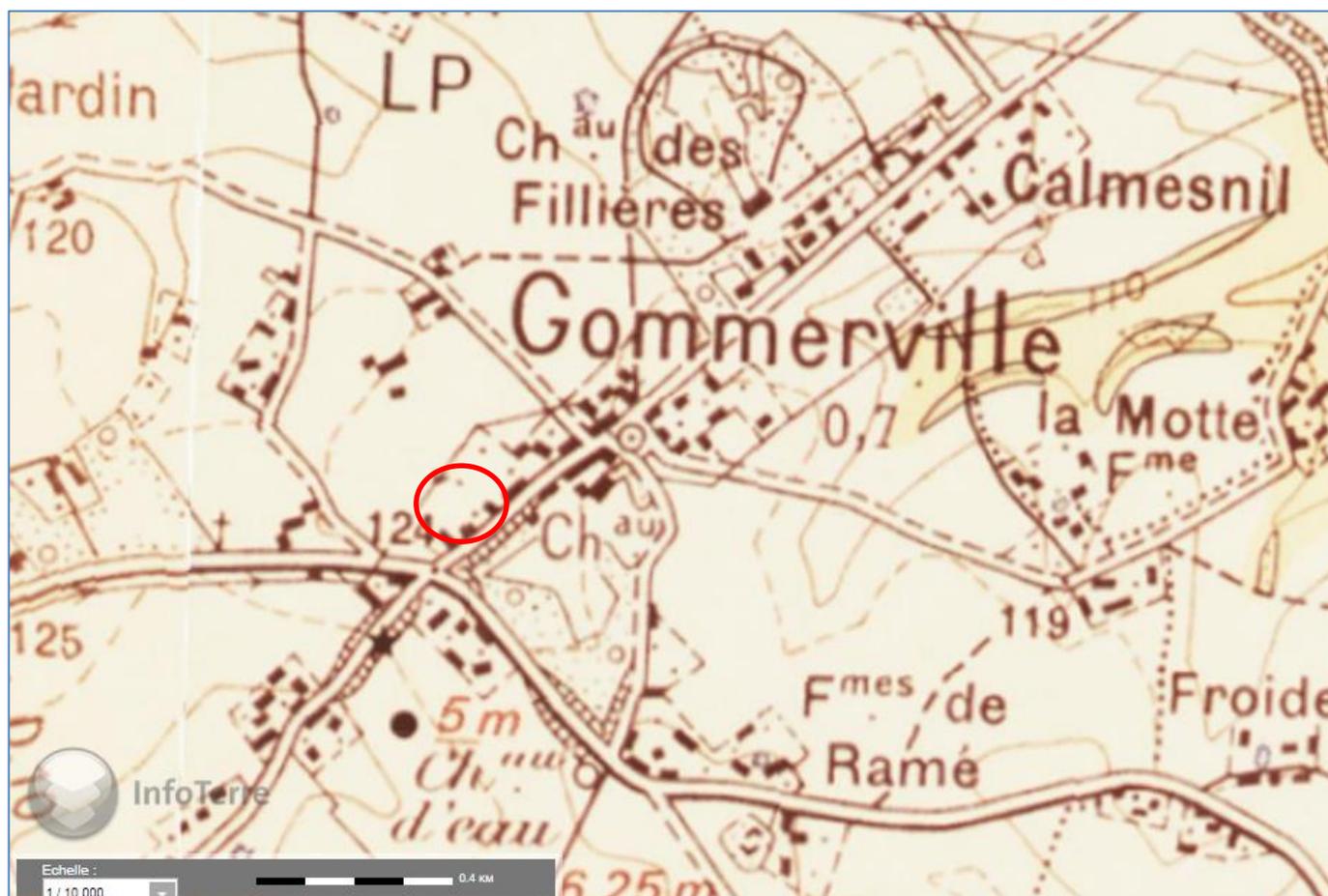
3. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

3.1. Contextes géologique, hydrogéologique et parasismique

3.1.1. Géologie du site

D'après la carte géologique du secteur au 1/10 000^{ème} (BOLBEC), les horizons présents au droit de la zone d'étude sont les suivants :

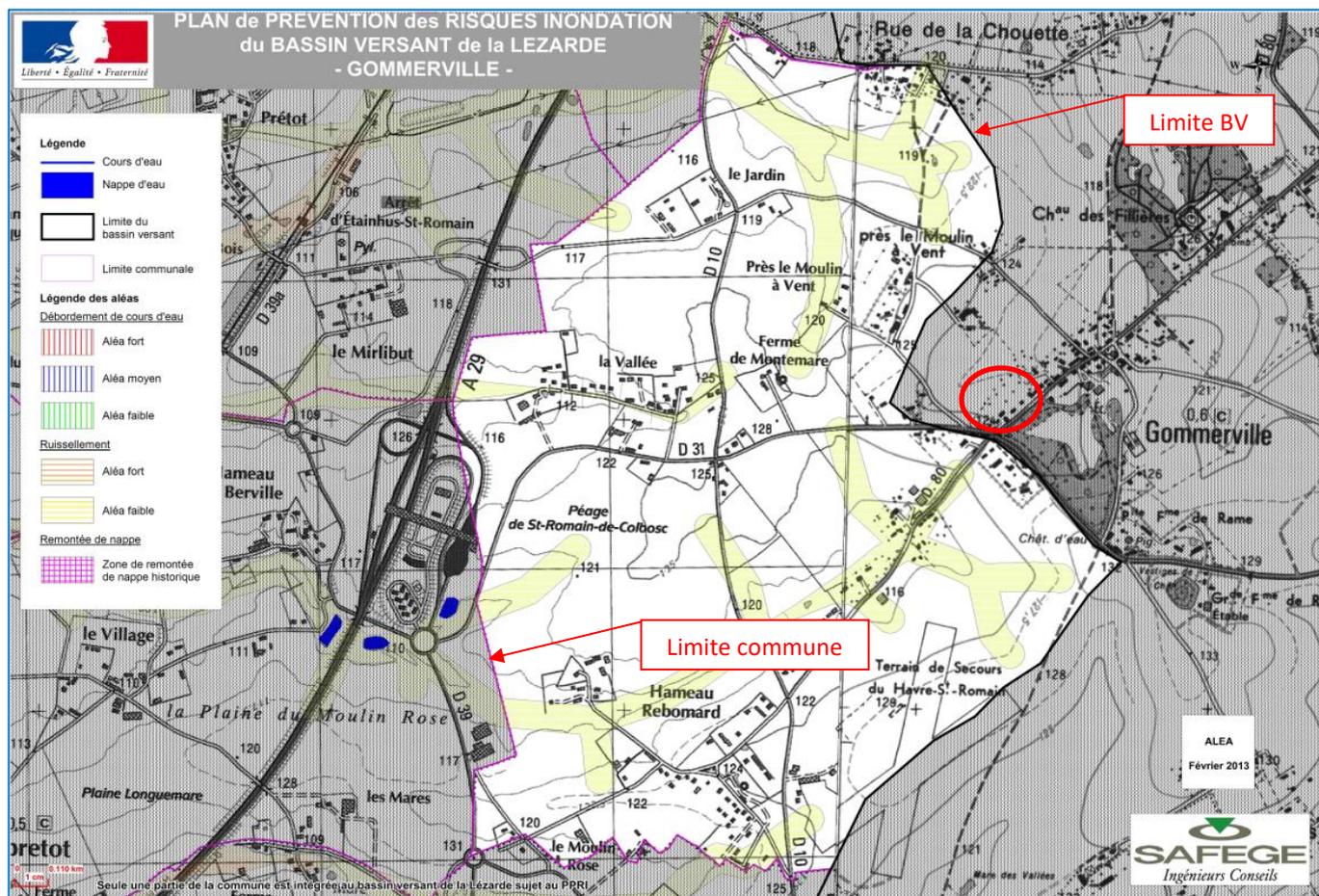
- Des limons des plateaux (notés LP),
- Une formation d'argiles à silex (notée Rs),
- Le substratum crayeux Crétacé.



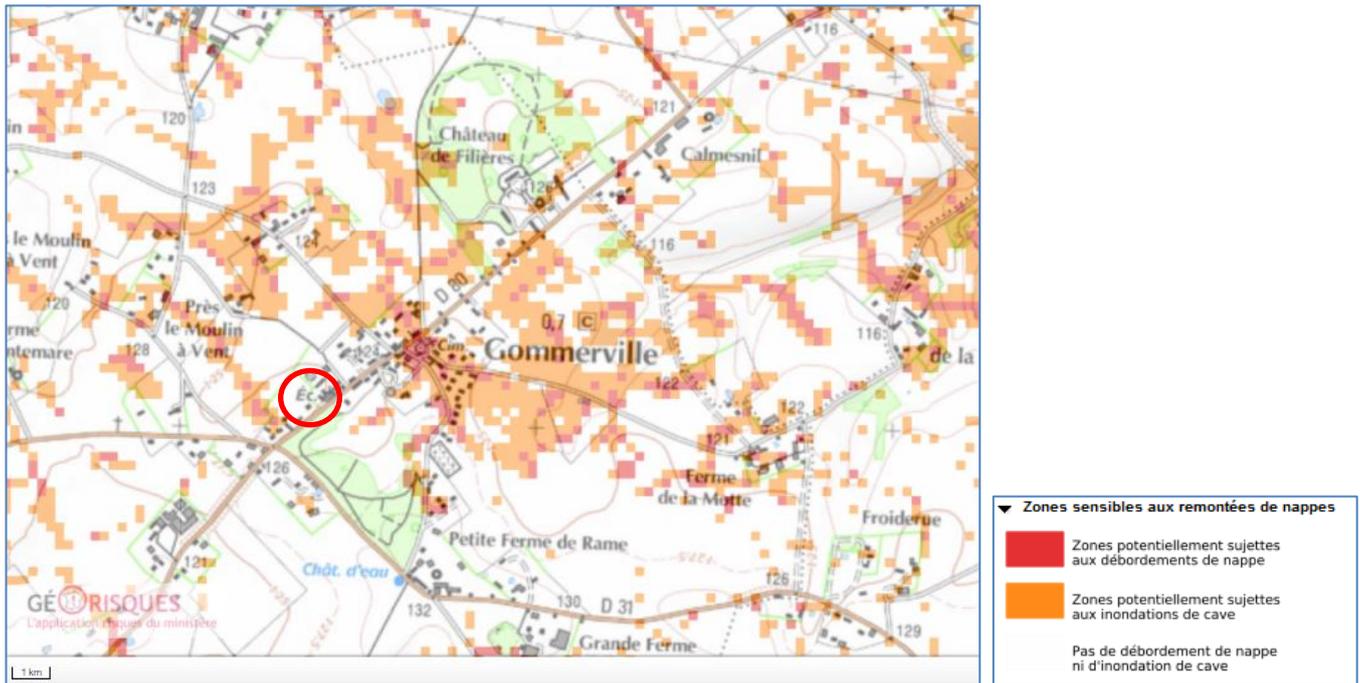
Extrait de la carte géologique de BOLBEC au 1/10 000^{ème} - source BRGM

3.1.2. Hydrogéologie

Selon le site Géorisques et de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Seine-Maritime, la commune de GOMMERVILLE est concernée par le PPRI de la Lézarde. Cependant, la zone d'étude se situe en limite du bassin versant (BV) et n'est donc pas impactée.



Extrait du PPRI du bassin versant de la Lézarde à GOMMERVILLE – Extrait du site <https://www.seine-maritime.gouv.fr>



Carte de zones sensibles aux remontées de nappe – Extrait du site <http://www.georisques.gouv.fr>

Le site n'est pas établi au sein de zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe ainsi qu'aux inondations de cave.

3.1.3. Risque sismique

Le nouveau zonage sismique de la France (décret d'octobre 2010 entré en vigueur le 1er mai 2011) classe la commune de GOMMERVILLE en aléa sismique 1 (aléa très faible).

3.2. Risques naturels

3.2.1. Sensibilité au retrait / gonflement

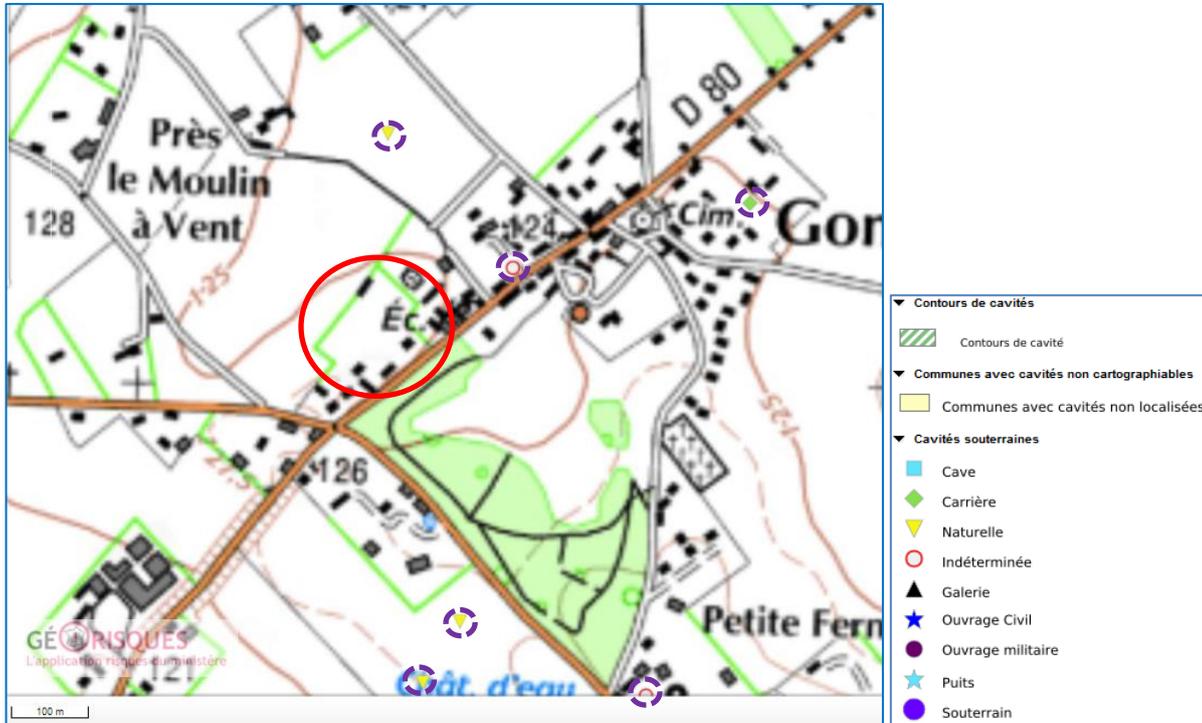
D'après la carte d'exposition vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles établie par le BRGM (mise à jour du 01/01/2020), le terrain étudié est situé dans une **zone d'exposition faible vis à vis du risque de retrait-gonflement des argiles.**



Carte d'exposition retrait-gonflement des argiles – Extrait du site <http://www.georisques.gouv.fr>

3.2.2. Présence de cavité

D'après le site www.georisques.gouv.fr, un indice de cavité est présent à moins de 100 m du site.



Localisation des indices de cavités souterraines – Extrait du site <http://www.georisques.gouv.fr>

D'après le site www.carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr, aucun indice de cavité n'est présent à moins de 100 m du site.



Carte des indices de cavités souterraines dans l'Eure – Extrait du site <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>



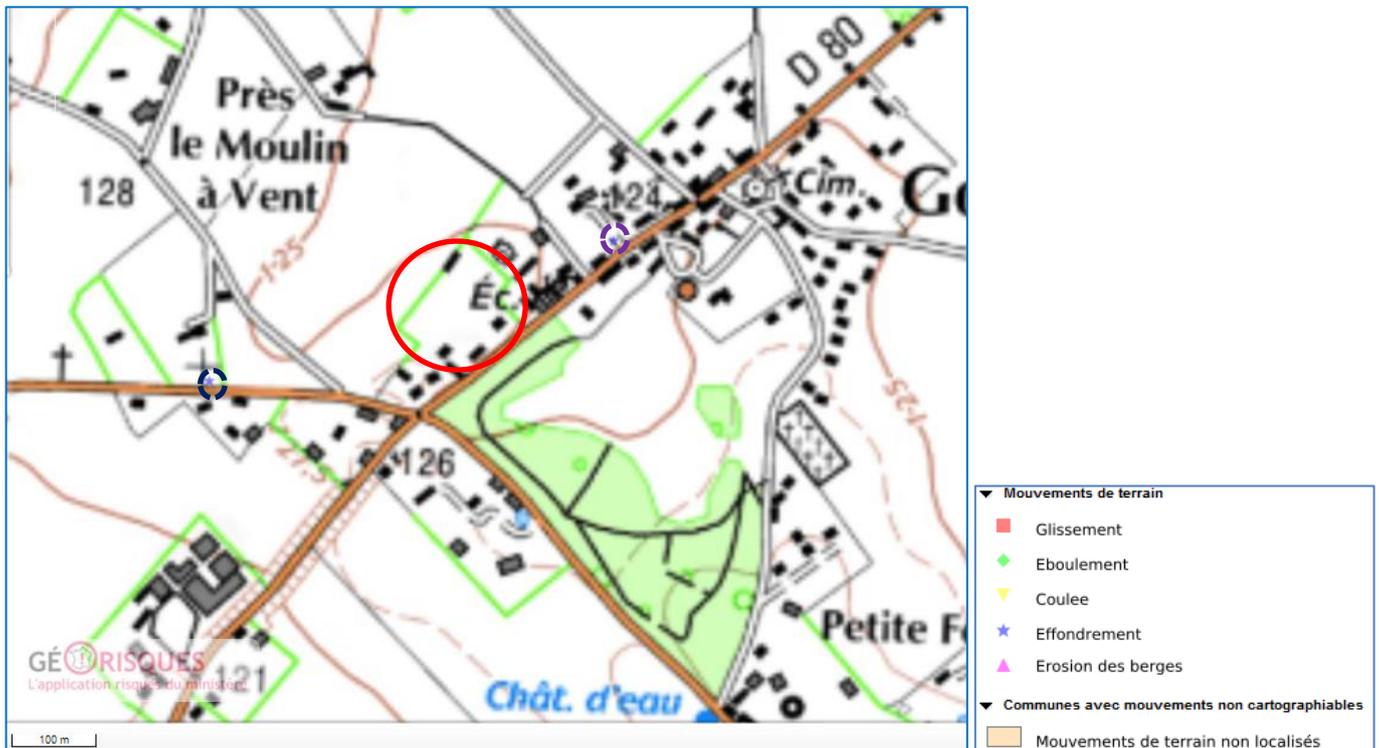
Pour plus d'informations concernant les cavités souterraines localisées à proximité de la parcelle, il est recommandé de consulter la communauté de GOMMERVILLE.

Les informations communiquées ne sauraient être exhaustives. Il sera nécessaire de s'adresser aux administrations compétentes (Mairies, DDTM76, CEREMA) pour obtenir des informations complémentaires sur tous les indices de cavités souterraines répertoriées ou suspectées dans les environs du projet afin de préciser leur impact sur le site.



3.2.3. Mouvements de terrain

D'après le site www.georisques.gouv.fr, **un mouvement de terrain est répertorié dans la limite d'un rayon de 100 m autour du projet.**



Carte d'aléa de mouvement de terrain – Extrait du site <http://www.georisques.gouv.fr>

3.3. Hydrogéologie

Lors de notre intervention du 18 décembre 2020, aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée au droit des fouilles à la pelle mécanique.

De possibles circulations d'eau ponctuelles dans les formations superficielles ne sont pas à exclure. En fonction des conditions météorologiques au moment des travaux, ces dernières ne sont pas à exclure.

D'un point de vue général, il est rappelé que le régime hydrogéologique peut varier en fonction de la saison et de la pluviosité, et que des circulations d'eau localisées et anarchiques au sein des terrains de surface sont toujours possibles, même si elles n'ont pas été observées lors de notre intervention.

Il conviendra donc de rester vigilant pendant les travaux afin de prendre les dispositions adaptées pour travailler hors d'eau et sécuriser le chantier (pompage, drainage provisoire voire même évacuation des engins en fonction du niveau atteint).



3.4. Synthèse lithologique

Les coupes des fouilles sont jointes en annexe. Les profondeurs citées dans le présent rapport ont été mesurées par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de l'intervention (décembre 2020).

Dans les sondages, nous avons mis en évidence la succession lithologique suivante :

- **Formation 0.TV : Terre végétale**, présente en tête des sondages réalisés sur l'ensemble du site sur environ 0,2 à 0,3 m d'épaisseur,
- **Formation 1 : Limon marron**, pouvant être en tête à tendance argileuse localement et rencontré au droit des sondages jusqu'à 2,5 à 2,6 m/TN.

4. OBSERVATIONS

Les conclusions du présent rapport sont données sous réserve des conditions particulières jointes en annexe.

Nous rappelons que ce rapport correspond à une étude géotechnique préalable G1 phases étude de site (ES) et que, conformément à la norme NF P94-500 de novembre 2013, une étude géotechnique de conception G2 comprenant les phases d'avant-projet (AVP), de projet (PRO) et DCE/ACT doit être envisagée pour permettre :

- L'optimisation du projet et la prise en compte des interactions sol/structure en fonction des ouvrages projetés et des contraintes de mise en œuvre affinées au stade du projet,
- La vérification des paramètres retenues et la bonne transcription de toutes les préconisations dans les pièces techniques du marché.
- La confirmation du caractère sensible au retrait gonflement des argiles notamment dans les limons pouvant être argileux.



5. CONDITIONS PARTICULIERES

Le présent rapport ou Procès-verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT serait dégagée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans accord écrit préalable. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.

Si en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre client ou à son maître d'œuvre de communiquer par écrit à la société ECR ENVIRONNEMENT ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à E.C.R. ENVIRONNEMENT qui pourra reconsidérer tout ou une partie du Rapport. Pour ces raisons, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou une partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.

De même, des changements concernant l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'E.C.R. ENVIRONNEMENT.

La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les dites modifications.

Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cote 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. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre-Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.



Annexe 1

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



CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

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 G4, 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 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).



Annexe 2

Album photographique





Annexe 3

Résultats des fouilles à la pelle mécanique



Sondage géologique : **PM1**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale				
0,10 m			18/12/2020 Pas d'eau	Pelle mécanique 5t	
0,80 m	Limon plus ou moins argileux marron				
1					
2	Limon argileux marron clair				
2,20 m			2,20 m		

Sondage géologique : **PM2**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale		18/12/2020 Pas d'eau	Pelle mécanique 5t	
0,20 m	Limon argileux marron				
1	Limon argileux marron clair				
2	Limon argileux marron clair				
2,30 m					

EXGTE 3.20

Sondage géologique : **PM3**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale		18/12/2020 Pas d'eau	Pelle mécanique 5t	
0,20 m	Limon marron				
1	Limon argileux marron clair				
1,60 m	Limon marron clair				
2	Limon marron clair		2,5 m		

Sondage géologique : **PM4**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale		18/12/2020 Pas d'eau	Pelle mécanique 5t	
0,20 m	Limon marron				
0,80 m	Limon argileux marron clair				
1	Limon marron clair				
1,60 m					
2					
2,30 m					

Sondage géologique : **PM5**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale		18/12/2020 Pas d'eau	Pelle mécanique 5t	
0,30 m	Limon argileux marron				
1	Limon plus ou moins argileux marron clair				
2					
2,40 m					

Sondage géologique : **PM6**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale 0,30 m		18/12/2020 Pas d'eau	Pelle mécanique 5t	
1	Limon marron 0,80 m				
2	Limon marron clair 2,50 m				

Sondage géologique : **PM7**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale		18/12/2020 Pas d'eau		
0,30 m	Limon plus ou moins argileux marron				
1	Limon argileux marron clair			Pelle mécanique 5t	
2	2,40 m				

Sondage géologique : **PM8**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale		18/12/2020 Pas d'eau		
0,30 m	Limon plus ou moins argileux marron				
1	Limon plus ou moins argileux marron				
1,70 m	Limon marron clair				
2	Limon marron clair				
2,50 m				Pelle mécanique 5t	2,5 m

Sondage géologique : **PM9**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale avec racine		18/12/2020 Pas d'eau		
0,30 m	Argile limoneuse marron				
1	Argile limoneuse marron			Pelle mécanique 5t	
1,70 m	Limon marron				
2	Limon marron				
2,50 m				2,5 m	

Sondage géologique : **PM10**

Echelle : 1/12

Profondeur (m/T.N.)	Lithologie	Images	Eau	Outil	Echantillon
0	Terre végétale avec racine		18/12/2020 Pas d'eau		
0,30 m					
1	Limon plus ou moins argileux marron			Pelle mécanique 5t	
1,70 m					
2	Limon marron clair				
2,60 m					

EXGTE 3.20

Annexe 4

Plan d'implantation des fouilles à la pelle mécanique



