

Rapport d'étude hydrogéologique

Mise en place de filières
d'assainissements autonomes
pour un lotissement

SAS LES PARCS AMENAGEURS

607 Allée de Gargnague
31 590 VERFEIL

DOSSIER N°20240100028

Rédigé le
23/04/2024

1. SOMMAIRE

2.	Généralités	- 3 -
2.1.	Cadre de la mission	- 3 -
2.2.	Description de la mission	- 3 -
2.3.	Campagne de reconnaissances :	- 3 -
3.	Contexte général de l'étude	- 4 -
3.1.	Contexte géologique	- 4 -
3.2.	Environnement de la zone d'étude	- 4 -
3.3.	Informations cadastrales	- 5 -
3.4.	Description de la zone d'étude	- 5 -
4.	Résultats des investigations géotechniques et hydrogéologiques	- 6 -
4.1.	Synthèse du sondage lithologique et perméabilité	- 6 -
4.2.	Essais de perméabilité	- 7 -
4.3.	Hydrogéologie	- 8 -
4.4.	Exutoire	- 8 -
5.	Analyse des investigations, interprétation et application au projet	- 9 -
5.1.	Caractéristiques du projet	- 9 -
5.2.	Synthèses des investigations	- 9 -
5.3.	Solution de filière d'assainissement autonome envisageable	- 9 -
6.	Dimensionnement de la filière	- 10 -
6.1.	Traitement primaire ou prétraitement	- 10 -
6.2.	Traitement secondaire	- 10 -
6.3.	Rejet des effluents traités	- 11 -
6.4.	Précautions de mise en œuvre	- 12 -
7.	Validation du projet par le service public d'assainissement non collectif	- 13 -
8.	Annexes	- 14 -

2. GENERALITES

2.1. Cadre de la mission

Notre étude a été réalisée dans le cadre de la mise en place de filières d'assainissements autonomes pour un lotissement, à la demande et pour le compte de la **SAS LES PARCS AMENAGEURS**. Nous sommes intervenus le 08 février 2024.

Cette étude fait suite à notre devis DE240100038 validé en janvier 2024.

2.2. Description de la mission

L'étude hydrogéologique s'adresse à tout bâtiment n'ayant pas la possibilité de se raccorder au réseau d'assainissement collectif (connu sous le nom de "tout-à-l'égout"). L'objectif prioritaire de cette étude est de définir le type, le dimensionnement et l'implantation des ouvrages constitutifs de la filière d'assainissement autonome.

SVO réalise une étude complète couvrant l'ensemble des aspects définis par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) à savoir :

- Caractériser la nature géologique et pédologique des formations superficielles ;
- Détecter la présence d'eau dans les couches superficielles du sol et appréhender sa circulation et sa dispersion ;
- Déterminer la capacité d'infiltration (perméabilité de symbole k) des sols superficiels ($\approx 1,00$ m de profondeur) ;
- Définir la/les filière(s) d'assainissement autonome la/les plus adaptées au site et au particulier

2.3. Campagne de reconnaissances :

Nous avons procédé à une reconnaissance ponctuelle, non destructrice des sols et à une étude des risques naturels au droit de la parcelle.

Lors de notre intervention ont été réalisés :

- 5 sondages à la pelle mécanique notés PM1 à PM5. Ces sondages permettent la caractérisation géologique des terrains en place et l'observation éventuelle de circulation ou niveau d'eau.
 - PM1 descendu à 1,95 m de profondeur/TA ;
 - PM2 descendu à 1,95 m de profondeur/TA ;
 - PM3 descendu à 1,95 m de profondeur/TA ;
 - PM4 descendu à 1,95 m de profondeur/TA ;
 - PM5 descendu à 1,95 m de profondeur/TA ;
- 4 tests de perméabilité à niveau constant de type Guelph notés I1 à I4 afin de connaître la perméabilité des sols superficiels.
 - I1 réalisé à 0,70 m de profondeur/TA pour une valeur de coefficient d'infiltration $k = 0$ mm/h ;
 - I2 réalisé à 0,70 m de profondeur/TA pour une valeur de coefficient d'infiltration $k = 0$ mm/h ;
 - I3 réalisé à 0,70 m de profondeur/TA pour une valeur de coefficient d'infiltration $k = 0$ mm/h ;
 - I4 réalisé à 0,70 m de profondeur/TA pour une valeur de coefficient d'infiltration $k = 0$ mm/h ;
- Une description complète de l'environnement du projet (proche et lointain) : état de la parcelle, présence de végétation, pente, existence d'exutoire et de point sensible...

Les sondages à la pelle mécanique et les essais de perméabilité ont été réalisés dans les règles de l'art et respectent les normes en vigueur.

3. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

3.1. Contexte géologique

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} de **TOULOUSE - EST**, le site étudié s'inscrit dans les formations géologiques suivantes :

- Les « **Formations de pente, éboulis et solifluxions** » notés « **m-gRc** » et datés du **Post-Wurmien (de 11 430 ans à nos jours)**.

Cette formation est un ensemble argilo-limoneux recouvrant tous les versants des pentes à socle marneux ou molassique sur plusieurs mètres d'épaisseur. Elle se compose de blocs du socle arrachés, des éluvions et du calcaire blanc pulvérulent. Dans certains creux, on retrouve aussi des petites lentilles de graviers.

Ces formations récentes reposent sur des formations plus anciennes :

- Les « **Marnes et molasses** » notées « **g2b** » et datées du **Stampien/Rupélien (de 33 900 000 à 28 100 000 ans)**.

Cette formation est un ensemble de formations. On retrouve au sommet les Calcaires blancs et durs de Briatexte. En pied, on observe un autre banc calcaire blanc et contenant des poudingues quartzeux grossiers. Entre les deux, on note la présence de marnes calcaires et de grès à ciment calcaire. La puissance de cette formation est d'environ 40 mètres.



Figure 1 : carte géologique (Source : BRGM)

3.2. Environnement de la zone d'étude

Sur le plan géomorphologique, le projet se situe au bas des coteaux marneux. La zone d'étude se situe à environ 1 300 mètres à l'Ouest du centre-ville de VERFEIL.

Pour ce qui est de la topographique, la zone d'étude se situe entre 157 et 165 m NGF (carte IGN à l'échelle 1/25 000^{ème}). Le paysage entourant la parcelle est relativement pentu.



Figure 1 : carte topographique (Source : Géoportail)

3.3. Informations cadastrales



Figure 2 : Extrait du plan cadastral (Source : Géoportail)

Les parcelles étudiées sont cadastrées sous les références suivantes : Section I, numéros 0607 et 1464, pour une superficie totale d'environ 7 480 m².

Ces parcelles sont subdivisées en 8 lots :

- Lot 1, pour une superficie de 1 221 m² ; (ce lot n'est pas concerné par cette étude)
- Lot 2, pour une superficie de 609 m² ;
- Lot 3, pour une superficie de 1 016 m² ;
- Lot 4, pour une superficie de 587 m² ;
- Lot 5, pour une superficie de 555 m² ;
- Lot 6, pour une superficie de 509 m² ;
- Lot 7, pour une superficie de 544 m² ;
- Lot 8, pour une superficie de 816 m².



3.4. Description de la zone d'étude

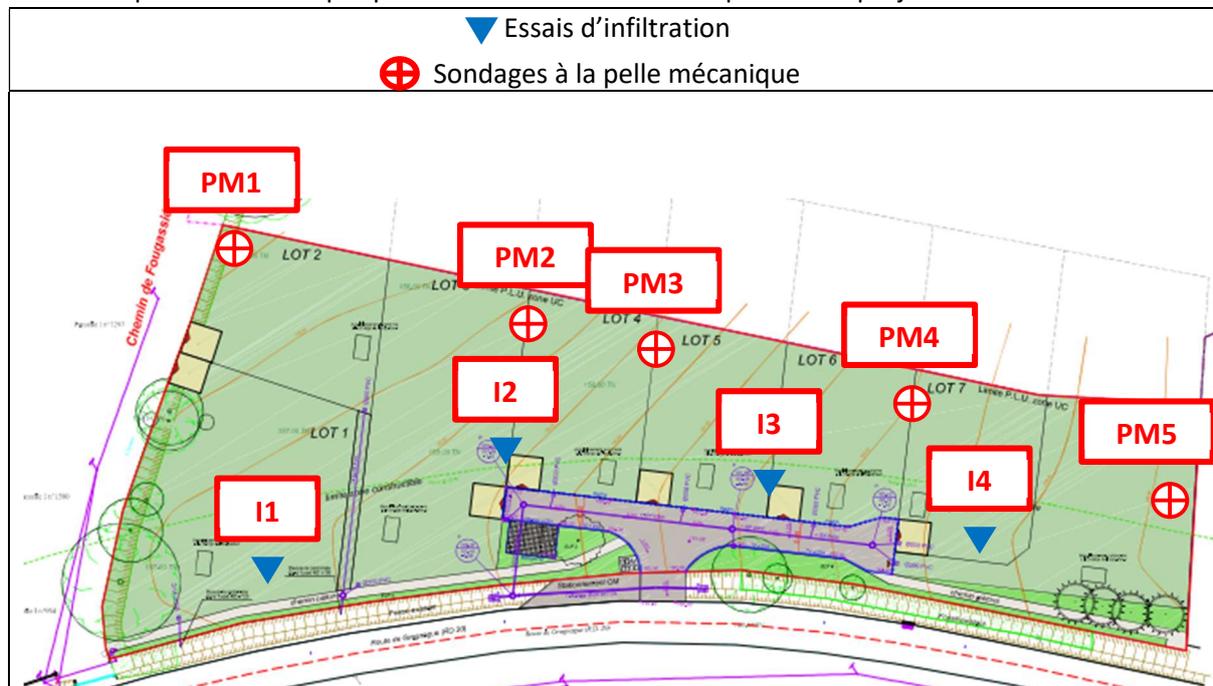
Lors de notre intervention, le site étudié était un champ en culture facilement accessible pour nos investigations. Le terrain était moyennement pentu (pente globale 7%) de direction générale Sud-Est/Nord-Ouest.



Figure 4 : photo du site (source : personne)

4. RESULTATS DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

L'implantation des sondages a été réalisée par nos soins en fonction du projet et des contraintes d'accessibilité au droit du site. Des reconnaissances réalisées in-situ, il en ressort les points essentiels suivants à prendre en compte pour conduire les choix d'adaptation du projet aux sols :



4.1. Synthèse du sondage lithologique et perméabilité

Les résultats de l'essai d'infiltration à niveau constant et du sondage à la pelle sont répertoriés en fonction des couches rencontrées dans le tableau ci-dessous :

N° de couche	Formation	Nature de la couche	Prof. de la base de la couche m/TN	Perméabilité / Circulation d'eau		
				Coefficient de perméabilité (k en mm/h)	Classe de perméabilité du sol	Hydromorphie
1	<i>Colluvions / éluvions</i>	Limons argileux bruns	De 0,00 à -0,50/-1,20 m	0	Imperméable	Non
2	<i>Substratum altéré</i>	Argiles sableuses à sables argileux	De -0,50/-1,20 à -1,95/-2,20 m			Non

L'ensemble des profondeurs données dans ce rapport sont données avant terrassement soit par rapport au niveau du terrain naturel lors de la réalisation de l'étude.

4.2. Essais de perméabilité

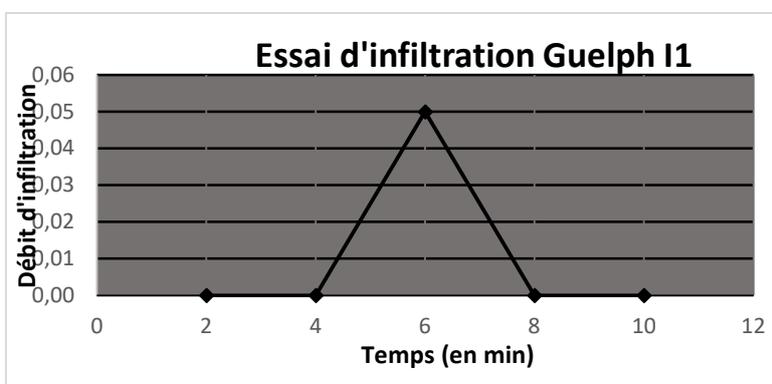
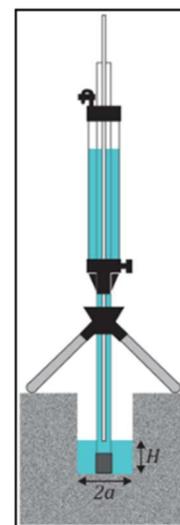
Principe de fonctionnement du test de perméabilité :

Le perméamètre de Guelph est un perméamètre à charge constante fonctionnant sur le principe de Boyle-Mariotte. Dans un puits cylindrique, on établit une charge d'eau constante maintenu par un tube à air sous vide.

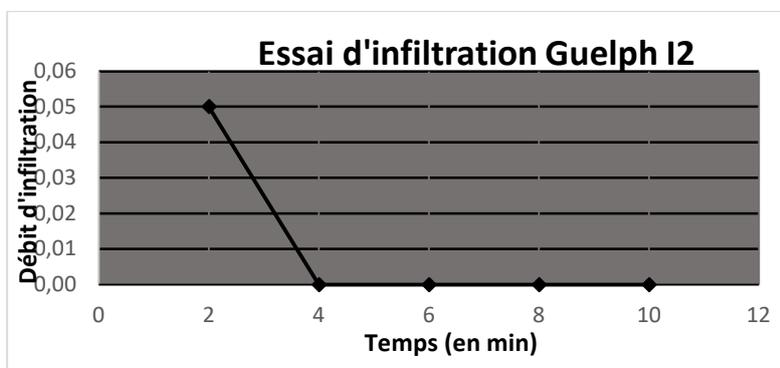
Lorsque le niveau d'eau diminue, une dépression se crée dans le tube à air et un appel d'air permet un apport d'eau dans le puits. La quantité d'eau déversée dans le puits, équivalente à la quantité d'eau infiltrée, peut ainsi être déterminée à partir de la hauteur d'eau dans le tube à air.

Dès lors qu'un bulbe de saturation est mis en place, l'écoulement de l'eau est constant et l'on peut ainsi déterminer la perméabilité du sol.

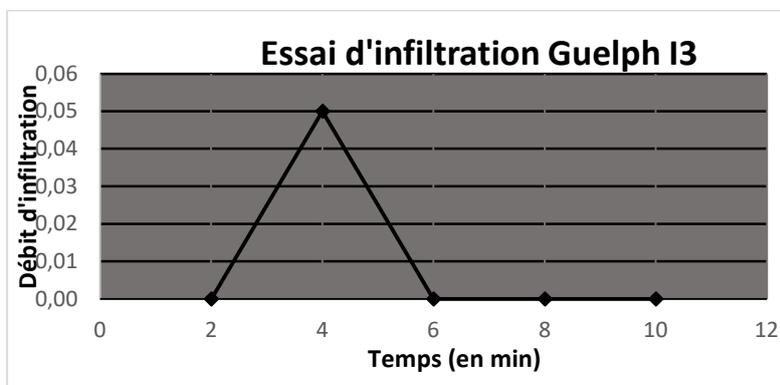
Conditions des essais : Les essais ont été réalisés dans les règles de l'art. Ils ont eu lieu vers 0,70 m de profondeur/TN au sein des limons argileux le 01 février 2024.



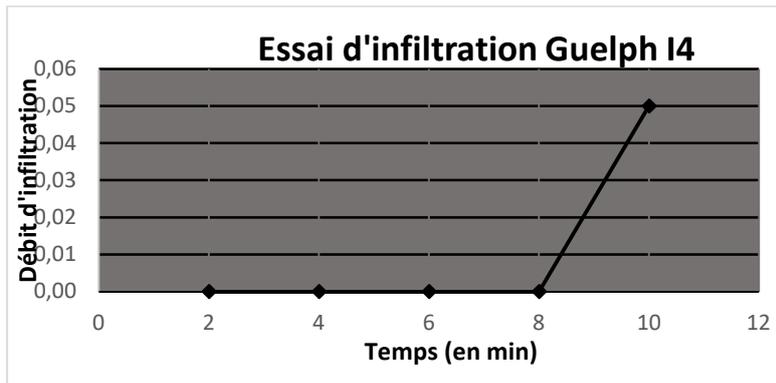
Coefficient d'infiltration :
 $K_{moyen} = 0,14 \text{ mm/h}$



Coefficient d'infiltration :
 $K_{moyen} = 0,14 \text{ mm/h}$



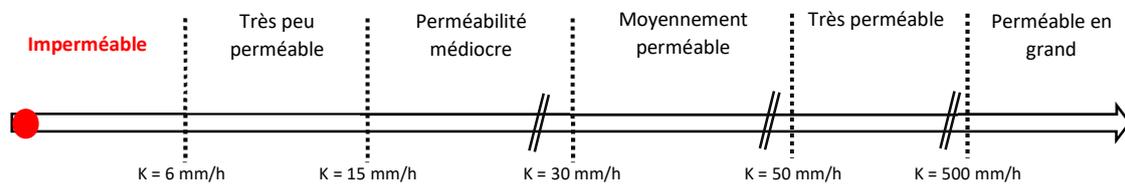
Coefficient d'infiltration :
 $K_{moyen} = 0,14 \text{ mm/h}$



Coefficient d'infiltration :
 $K_{moyen} = 0,14 \text{ mm/h}$

Conclusions des essais : Les sondages à la pelle mécanique et les essais d'infiltration nous ont permis de mettre en évidence des formations superficielles imperméables ($k_{moyen} = 0,14 \text{ mm/h}$) à 0,70 m de profondeur/Terrain actuel.

Ces formations reposent sur des argiles sableuses connues pour être imperméables/ Les solutions de l'étude devront tenir compte de l'incapacité des sols en place à réinfiltrer les eaux traitées.



4.3. Hydrogéologie

Aucune venue d'eau n'a été constatée à 2,20 m de profondeur/Terrain actuel lors de la réalisation des sondages à la pelle mécanique le 01 février 2024.

Il y a donc absence d'une nappe à 2,20 m de profondeur/Terrain actuel.

Cependant, au vu de la nature et de géomorphologie générale du terrain, il est fort probable que l'on puisse observer des circulations d'eau libres au sein des formations superficielles limoneuses ou au toit du substratum altéré argileux, surtout en période hivernale et/ou pluvieuse.

4.4. Exutoire

Le jour de notre intervention, un fossé a été repéré en bordure Sud/Sud-Ouest de la zone d'étude. Ce fossé est entretenu et assure la continuité hydraulique des eaux rejetées jusqu'à l'exutoire (Ruisseau de Conné).

5. ANALYSE DES INVESTIGATIONS, INTERPRETATION ET APPLICATION AU PROJET

5.1. Caractéristiques du projet

Le projet prévoit la mise en place d'un lotissement de 7 lots. Selon les informations fournies par le maître d'ouvrage, le dispositif d'assainissement non collectif devra être dimensionné sur la base de :

- 5 EH par habitation

5.2. Synthèses des investigations

Les investigations réalisées sur la parcelle de la **SAS LES PARCS AMENAGEURS** ont mis en évidence les contraintes suivantes :

- La zone d'étude était un champ en culture facilement accessible ;
- La présence de formations superficielles sous forme de limons argileux imperméables à partir de 0,00 et jusqu'à 1,20 m de profondeur/terrain actuel ;
- L'absence d'une nappe à 2,20 m et l'absence de traces d'hydromorphies récentes à 2,20 m de profondeur/Terrain actuel connotent l'absence de potentielle circulation d'eau ;
- La présence d'un fossé en bordure Sud/Sud-Ouest de la zone d'étude ;
- Aucune autre zone sensible sur le plan environnemental n'a été observée à moins de 35 m des zones prévues pour l'implantation des dispositifs d'assainissement.

5.3. Solution de filière d'assainissement autonome envisageable

Au vu des caractéristiques du terrain et du projet il sera possible d'installer :

- **Solution n°1 : Un filtre compact ou une microstation agréée** (sous réserve d'une utilisation conforme aux conditions définies dans l'agrément concerné)
- **Solution n°2 : Un filtre à sable vertical et drainé de 25 m² de surface** (sous réserve d'une utilisation conforme aux conditions définies dans l'agrément concerné)

Dans tous les cas ce dimensionnement devra être validé par le service public compétent (SPANC).

La réalisation de ces dispositifs est soumise aux règles du **NF P16-006 de Août 2016** fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif.

6. DIMENSIONNEMENT DE LA FILIERE

6.1. *Traitement primaire ou prétraitement*

Pour la **Solution n°1** :

Pour un filtre compact ou une microstation, le volume du prétraitement peut être spécifique à chaque modèle et chaque constructeur. Il devra être dimensionné par l'entreprise spécialisée.

Pour la **Solution n°2** :

Le traitement primaire ou prétraitement devra être effectué par une **fosse toutes eaux** placée au plus près de la maison d'habitation (distance maximale 10 mètres), son volume sera de **3 000 litres pour 5 EH (volume minimal autorisé)**.

Attention, si toutefois la fosse toutes eaux était placée à plus de 10 mètres de la maison d'habitation, L'utilisation d'un **bac dégraisseur** serait obligatoire. Le bac dégraisseur doit être situé à moins de 2 mètres de l'habitation et placé avant le prétraitement.

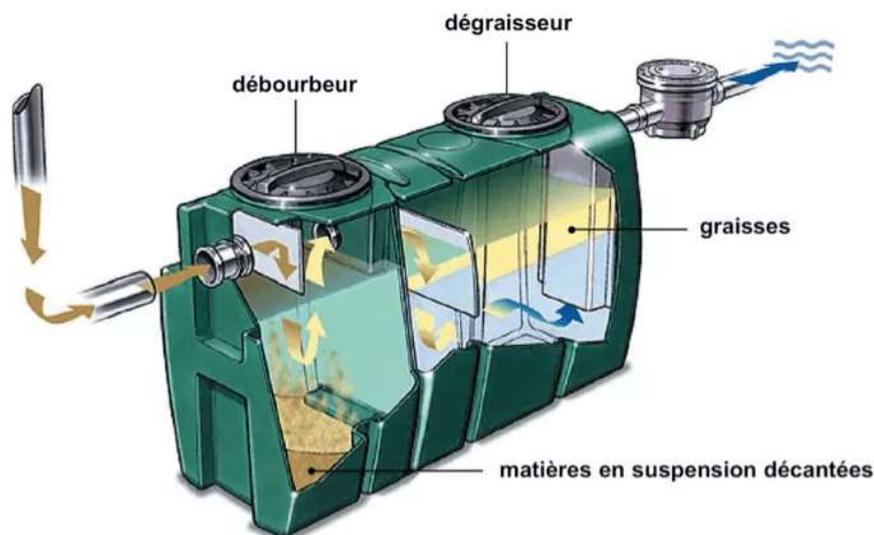


Schéma de fonctionnement d'une fosse toutes eaux (Sources : Techneau)

6.2. *Traitement secondaire*

Pour la **Solution n°1** :

Le traitement des effluents pourra être effectué par un **dispositif compact agréé** dont le dimensionnement sera fonction de son agrément et de la future habitation. Il sera préféré un dispositif compact avec des rejets en position haute. Dans tous les cas, le dispositif devra nécessairement faire **5 EH**.

Pour la **Solution n°2** :

Le traitement sera effectué par un **lit filtrant vertical et drainé** qui aura les dimensions suivantes :

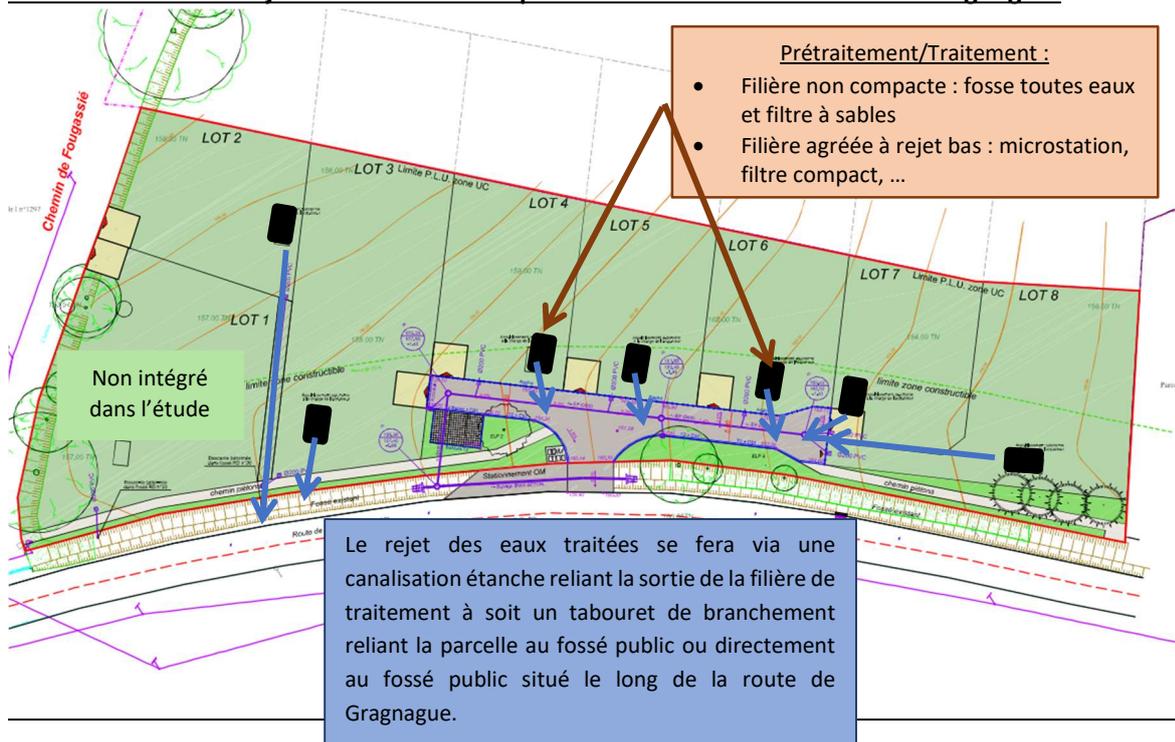
- **Une longueur de 5 m**
- **Une largeur imposée de 5 m**
- **Une surface totale de 25 m²**

6.3. Rejet des effluents traités

Les dispositifs d'assainissement autonome traitent les effluents humains et ménagers mais engendrent des rejets dans le milieu naturel.

Le dispositif choisi sera installé à l'emplacement porté sur le plan de masse ci-dessous.

Pour les **Solutions n°1 et 2** : **Le rejet des eaux traitées se fera via une canalisation étanche reliant la sortie de la filière de traitement au fossé public en bordure de la route de Gragnague pour le lot 3 ; via une canalisation étanche reliant la sortie de la filière de traitement au réseau créé puis vers le fossé public en bordure de la route de Gragnague pour le lot 2 ; via une canalisation étanche reliant la sortie de la filière de traitement au réseau créé au niveau de la voirie du lotissement pour les lots 4 à 8. Ce réseau se rejettera dans le fossé public en bordure de la route de Gragnague.**



Cet exutoire sera soumis à l'accord écrit du ou des propriétaire(s) de celui-ci ainsi que des services concernés (SPANC, mairie, ...).

Selon le système choisi et la profondeur de sorties des eaux traitées, une pompe de relevage sera à prévoir. Dans tous les cas, un clapet anti-retour devra être installé.

Le bon fonctionnement du dispositif d'assainissement choisi et donc ses rejets sont soumis à l'article L.1311-1 du Code de la Santé Publique. Le niveau de qualité du rejet des eaux traitées devra rester conforme avec les dispositions réglementaires (MES < 30mg/l, DBO < 40 mg/l).

6.4. Précautions de mise en œuvre

Le tableau suivant donne des recommandations de distances dont les valeurs s'étendent hors réglementation locale particulière et préconisations spécifiques des fabricants.

On distingue :

- D'une part les produits étanches : tels que la fosse septique, le bac dégraisseur, les boîtes de branchement ou d'inspection, les dispositifs de traitement utilisant des cuves (cultures fixées, cultures libre, filtres compacts...) et plus largement les dispositifs préfabriqués à vocation étanche.
- D'autre part les éléments non étanches pour le traitement ou l'évacuation : les tranchées ou lits de filtration et/ou d'infiltration, puits d'infiltration.

Tableau de préconisations de distance d'implantation :

Distance en m	Produit étanche	Elément non étanche	
		Traitement	Rejet par infiltration
Puits d'alimentation déclarée destinés à la consommation humaine	Distance réglementaire		
Autres points d'eau non destiné à la consommation humaine (cours d'eau, puits, lacs, étang...)	Pas de distance minimale	Distance justifiée suffisante pour éviter si besoin le risque de contamination des points d'eau par l'installation d'assainissement non collectif	Pas de distance minimale sauf usages sensibles
Ouvrages fondés	3 m	5 m	5 m
Arbres sur la parcelle et au voisinage	Précautions par rapport à certaines espèces dont les racines peuvent déstabiliser les ouvrages enterrés	L'installation à proximité de ligneux peut nécessiter la mise en œuvre de barrières anti-racines destinées à protéger le système	
Limites séparatives de propriété	Se référer au règlement d'urbanisme. Si aucune distance n'est mentionnée, une distance d'au moins un mètre est recommandé.		

Tableau de préconisations d'implantation en présence de nappe :

Profondeur	Produit étanche	Elément non étanche	
		Traitement	Rejet par infiltration
Nappe	Pas de profondeur minimale : précautions d'ancrage	L'absence d'un toit de nappe, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille	De 30 à 60 cm (suivant la pente) entre l'interface d'infiltration à l'équilibre et le toit de la nappe

Dans certains cas particuliers, ces distances peuvent être adaptées sur justification du concepteur, et en apportant si besoin toutes les mesures compensatoires nécessaires.

Les véhicules ne doivent pas être déplacés ou stationnés à l'emplacement du dispositif. Cet emplacement sera préférentiellement engazonné. L'imperméabilisation du terrain et la mise en place de plantes à développement racinaire sont à proscrire.

7. VALIDATION DU PROJET PAR LE SERVICE PUBLIC **D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

Avant le commencement des travaux, le Maître d'ouvrage devra soumettre le dossier de son projet au Service Public d'Assainissement Non Collectif ou tout autre service compétent

Les autorités compétentes pourront être amenées à compléter ou modifier la filière d'assainissement autonome proposée pour des raisons réglementaires ou de salubrité publique.

Une fois, l'autorisation accordée, il faudra prévenir le SPANC avant le début des travaux pour qu'une vérification de l'installation complète soit réalisée avant le remblaiement. Cette vérification est obligatoire.

Le BE SVO reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Fait à ALBI le 23 avril 2024

Rédigé par :

Lucie MARTIN

Vérifié par :

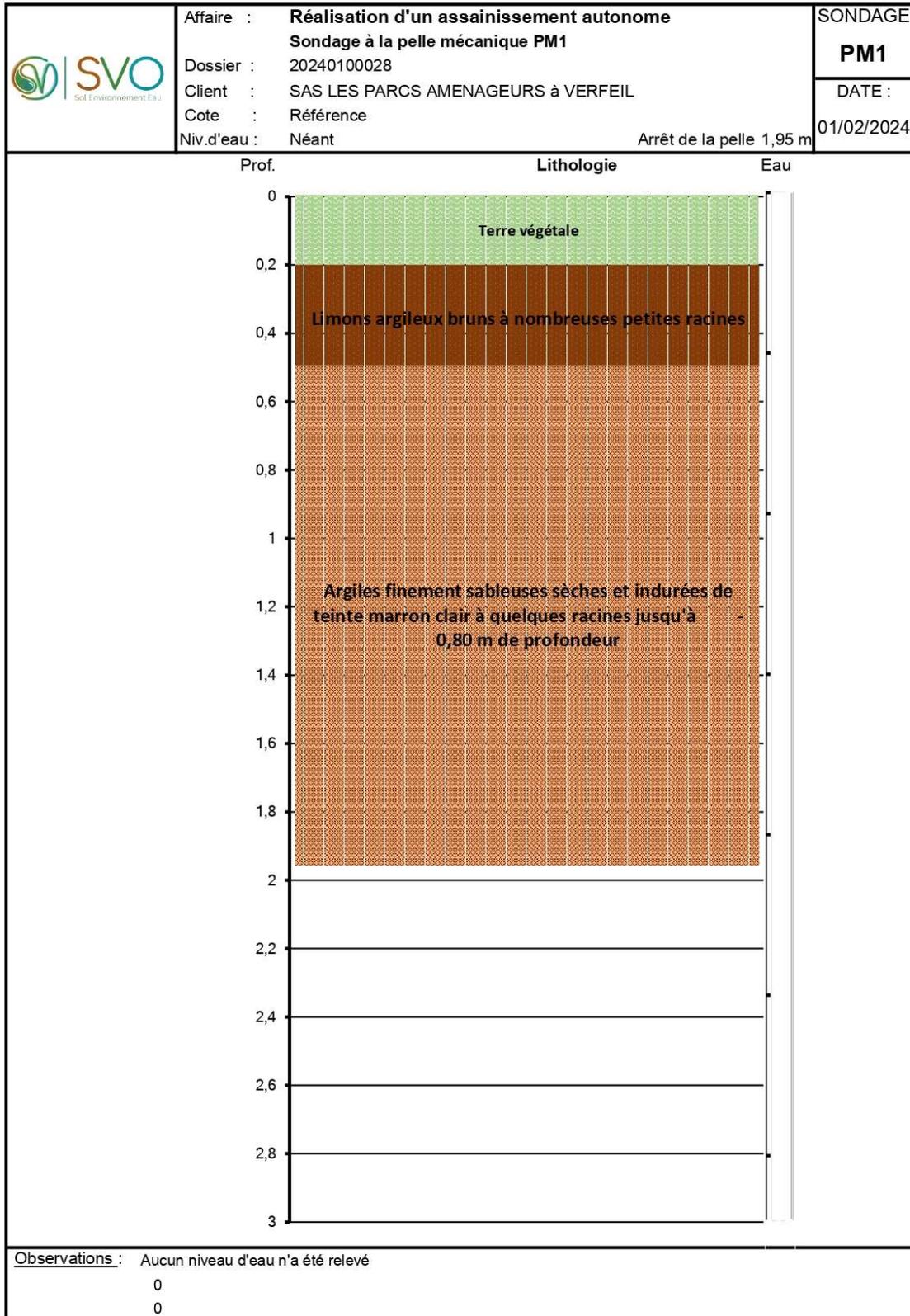
Aurélié RAMOND



8. ANNEXES

Sondages à la pelle mécanique

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE



SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un assainissement autonome Sondage à la pelle mécanique PM2	SONDAGE PM2
	Dossier : 20240100028 Client : SAS LES PARCS AMENAGEURS à VERFEIL Cote : Référence Niv.d'eau : Néant	Arrêt de la pelle 2,2 m
Prof.	Lithologie	Eau
0	Terre végétale	
0,2		
0,4	Limos argileux bruns humides	
0,6		
0,8		
1		
1,2	Argiles sableuses de teinte marron clair	
1,4		
1,6		
1,8		
2	Argiles très sableuses marron clair/humides	
2,2		
2,4		
2,6		
2,8		
3		
Observations : Aucun niveau d'eau n'a été relevé 0 0		

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un assainissement autonome Sondage à la pelle mécanique PM3	SONDAGE PM3
	Dossier : 20240100028 Client : SAS LES PARCS AMENAGEURS à VERFEIL Cote : Référence Niv.d'eau : Néant	Arrêt de la pelle 2,2 m
Prof.	Lithologie	Eau
0	Terre végétale	
0,2		
0,4	Limos argileux bruns humides	
0,6		
0,8		
1		
1,2	Argiles plastiques de teinte marron/ocre	
1,4		
1,6		
1,8		
2	Sables fins argileux (marnes sableuses) de teinte beige	
2,2		
2,4		
2,6		
2,8		
3		
Observations : Aucun niveau d'eau n'a été relevé 0 0		

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un assainissement autonome Sondage à la pelle mécanique PM4	SONDAGE PM4
	Dossier : 20240100028 Client : SAS LES PARCS AMENAGEURS à VERFEIL Cote : Référence Niv.d'eau : Néant	Arrêt de la pelle 2,2 m
Prof.	Lithologie	Eau
0	Terre végétale	
0,2		
0,4		
0,6	Limens argileux bruns	
0,8		
1		
1,2	Argiles sableuses de teinte ocre	
1,4		
1,6		
1,8	Argiles finement sableuses de teinte ocre	
2		
2,2		
2,4		
2,6		
2,8		
3		
Observations : Aucun niveau d'eau n'a été relevé 0 0		

SONDAGE DE RECONNAISSANCE LITHOLOGIQUE

	Affaire : Réalisation d'un assainissement autonome Sondage à la pelle mécanique PM5	SONDAGE PM5
	Dossier : 20240100028 Client : SAS LES PARCS AMENAGEURS à VERFEIL Cote : Référence Niv.d'eau : Néant	Arrêt de la pelle 2,2 m
Prof.	Lithologie	Eau
0		
0,2	Terre végétale et débris (Remblais)	
0,4		
0,6		
0,8	Argiles limoneuses brunes humides	
1		
1,2		
1,4	Argiles homogènes de teinte marron clair	
1,6		
1,8	Argiles finement sableuses bariolées ocre/beige	
2		
2,2		
2,4		
2,6		
2,8		
3		
Observations : Aucun niveau d'eau n'a été relevé 0 0		

Conditions générales d'exploitation du rapport

Préambule

Toute commande implique une acceptation sans réserve des présentes conditions générales celles-ci prévalent sur toutes autres sauf dérogation explicites et formelles décidées lors de l'établissement du devis ou avec accord écrit de notre société

Le présent rapport constitue un ensemble indissociable toute utilisation partielle ou incomplète de celui-ci ne serait engager la responsabilité de notre bureau D'après le code de la propriété intellectuelle ce rapport est la propriété unique de commanditaire de l'étude toute transmissions sans son accord serait proscrite.

Déclaration obligatoire à la charge du client

Aucun dégat ne serait imputable à notre société sur des ouvrages public ou privé n'ayant pas fait l'objet d'une signalisation préalable à l'intervention. Conformément au décret 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aérien ou subaquatique de transport ou de distribution, le client doit fournir à sa charge et sous sa responsabilité l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux public à proximité des travaux, les plans, informations et résultats d'investigation complémentaires consécutif à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité sur la localisation des réseaux sur domaines public il pourra être nécessaire de faire réaliser à la charge du client des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences de toute détérioration de ces réseaux par la suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du client. Le client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter lors de l'intervention qu'elle soit en matière de santé, de sécurité, respect de l'environnement. De plus celui-ci s'engage à fournir l'ensemble des documents du projet à jour, tout changement, absence ou erreur dans la transmission de ces documents exonère SVO de toute responsabilité et rend par ailleurs caduque les conclusions et l'utilisation de ce rapport. Pour les frais liés à toutes les démarches administratives, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux de l'étude, ils sont à la charge du client et du client seul. De plus il est tenu de les obtenir et de communiquer en cas d'impossibilité d'accès due à un manquement une majoration couvrant l'ensemble des frais engagés pourra être appliquée.

Cadre de la mission

L'ensemble des prestations sont énumérées dans notre devis. Toutes prestations différentes de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que notre bureau par sa position de sachant s'engage à procéder selon les moyens de son art à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qui peuvent être attendues de lui. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle. Notre étude est une étude géotechnique réalisée selon la norme NF P 94-500, pour l'ensemble des aspects environnemental du projet une étude environnementale spécifique sera nécessaire.

Il revient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toutes autres entreprises responsables de faire réaliser selon la norme NF P 94-500 chacune des missions géotechniques successivement de G1 à G4. Si la présente mission est commandée seule il ne revient pas à notre bureau de s'assurer de la réalisation de l'ensemble des missions. De plus si n'est commandé uniquement que la réalisation des sondages et un compte rendu factuel cette mission exclut toute activité de conseil ou d'étude ; De plus la réalisation d'une mission G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés par sa mission et acceptés.

Les ouvrages concernés par le présent rapport seront au maximum de type R+2 et les projets auront un coût cumulé inférieur à 8 000 000 € TTC (Tout corps d'état y compris honoraire) pour les travaux de construction soumis à l'assurance décennale & 1 000 000 € TTC (Tout corps d'état y compris honoraire) pour les travaux de construction non soumis à l'assurance décennale.

Limite d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire spécifique, les délais d'intervention et d'exécution donnés sur le devis ne sauraient engager SVO. Sauf indication contraire un éventuel retard, due ou non à des événements imprévisibles ne relevant pas de la responsabilité de SVO, n'entraînerait pas de pénalités de retard. SVO n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement des consommables ou fournitures que le contrat a été passé par le client ou directement par notre société.

Implantation des sondages

Ou cas l'implantation des sondages n'ait pas été décidé par SVO sa responsabilité ne serait être engagé dans les événements découlant de ladite implantation. De plus notre mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage ne sont données qu'à titre indicatif et ne sauraient faire foi (seul leur pointage par un géomètre expert peut faire foi)

Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement qu'aux niveaux relevés le jour de l'exécution des sondages. Ces niveaux sont précis mais susceptibles de changer au cours du temps, seul une étude hydrogéologique spécifique sur un cycle peut permettre de déterminer les variations de niveaux d'eaux en particulier les niveaux de plus hautes eaux centennale et décennale.

Disposition vis-à-vis du projet

En l'absence de l'ensemble des informations nécessaires à l'établissement complet du rapport, qu'il incombe au client de fournir sans réserve, des hypothèses sur le projet peuvent avoir été faites. Ainsi il appartient au client de vérifier la véracité de ces hypothèses si ces hypothèses n'étaient pas vérifiées il convient au client de commander un complément d'étude afin que celle-ci puisse être en accord avec le projet. Si tel n'était pas le cas il ne pourrait en aucun cas être reproché au bureau SVO d'avoir établie le rapport dans ces conditions, de plus sa responsabilité ne serait être engagée.

En dépit de la qualité de l'étude et du professionnalisme de nos équipes l'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements fournis et sur un nombre limité d'essais et de sondage à des profondeurs finies. Ces données ne permettent pas de lever l'ensemble des incertitudes inévitables à l'hétérogénéité intrinsèque ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations. Lors de l'exécution de nouveaux éléments pouvant remettre en cause les conclusions de ce rapport il revient au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre de transmettre ces informations afin d'en adapter les conclusions. De plus celui-ci a été réalisé à un certain instant et ne serait prendre en compte le caractère parfois évolutif (notamment glissement de terrain, érosion, dissolution, tourbes, inondation) l'application du rapport nécessite une actualisation surtout si un laps de temps important s'écoule. Le présent rapport est dans tous les cas garanti uniquement 10 ans pour toute utilisation dépassant cette durée la responsabilité du bureau ne serait être engagés.

Rapport de mission

Sauf clauses spécifiques la fourniture du rapport fixe le terme de la mission. L'approbation du client doit intervenir au plus tard 2 semaines après la remise du rapport qui sera considérée implicite autrement. La remise donne lieu au paiement du solde de la mission comme défini dans le devis