



Bureau d'études spécialisé
Géotechnique, Hydrogéologie et Assainissement

Avril 2024

ASSAINISSEMENT
NON-COLLECTIF
ETUDE DE FAISABILITE

Maître d'ouvrage

Association ROAAR
Route de Pourrières
13530 TRET

Référence de dossier
DEF 240409 V2

Lieu d'intervention

Route de Pourrières
13530 TRET

SUIVI DES MODIFICATIFS ET MISES A JOUR

Version	Date	Rédacteur	Poste	Contact tél.
V1	13/06/2024	Anne MATZINGER	Chargé d'études	07.82.01.89.26
V2	08/01/2025	Anne MATZINGER	Chargé d'études	07.82.01.89.26
V3				

Sommaire

I	Préambule.....	1
II	Garantie décennale	2
III	Cadre réglementaire	2
IV	Informations générales	3
IV.1	Renseignements administratifs	3
IV.2	Caractéristiques du/des bâti(s)	5
IV.3	Contraintes générales du site.....	6
V	Sondages effectués et tests de perméabilité.....	8
V.1	Matériel à disposition.....	8
V.2	Méthodologie du test de perméabilité.....	8
V.3	Localisation des points de sondage.....	9
V.4	Reconnaissance pédologique	10
V.5	Résultats des tests de perméabilité.....	11
VI	Choix de la filière de traitement	12
VII	Description du dispositif d’assainissement à installer.....	13
VII.1	Dimensionnement de l’ouvrage de traitement	Erreur ! Signet non défini.
VII.2	Dimensionnement de la zone d’évacuation des eaux traitées	14
VII.3	Poste(s) de relevage	15
VII.4	Dispositif(s) complémentaire(s) pour garantir le fonctionnement du réseau d’assainissement	15
VII.5	Dérogação vis-à-vis des distances par rapport aux limites de propriété.....	16
VII.6	Conseil en terrassement	16
VIII	Conclusion.....	17
Annexe 1	: mise en place d’une plateforme en déblai remblai.....	18
Annexe 2	: Vue(s) de la zone pour la mise en place du traitement	Erreur ! Signet non défini.
Annexe 3	: Vue(s) de la zone pour la mise en place de l’évacuation des eaux	Erreur ! Signet non défini.

I Préambule

Le présent document vise à exposer les résultats d'une étude de faisabilité et de conception d'un dispositif d'assainissement non collectif. **Ce document doit être validé par SPANC (service public de l'assainissement non collectif) de votre commune ou communauté d'agglomération.**

La mise en place d'un système d'assainissement non collectif passe par l'analyse des contraintes topographiques, hydrologiques, pédologiques et environnementales du site. Les critères principaux à retenir sont les suivants :

- Le bâti en présence : sa fonction, son utilisation et le nombre d'EH (équivalent habitant) qui en découle.
- La morphologie et la topographie du terrain : pentes en présence et espace disponible
- Le sol : profondeur et nature du sol en place, tests de perméabilité pour déterminer la capacité d'infiltration de ce dernier.
- L'hydrologie et l'hydrogéologie : détermination des contraintes dues à la présence d'eau en sous sol et au risque inondation.

Le relevé et l'analyse de ces éléments permettent de dimensionner la filière d'assainissement la plus adaptée au site étudié.

Avant toute conception, le demandeur devra s'informer auprès de la mairie ou des directions départementales des contraintes liées à l'environnement et à l'urbanisme.

Après validation par le SPANC, le présent document pourra être transmis par le maître d'ouvrage à un maître d'œuvre qualifié pour l'exécution des travaux afin d'obtenir un devis suivant les préconisations de VEGEO-Environnement.

Si, lors des travaux, les observations divergent des données de la présente étude, il est impératif d'en informer le bureau d'études VEGEO-Environnement afin qu'il puisse constater et prendre en compte ces nouveaux éléments pour adapter ses préconisations.

Les travaux de mise en place d'un nouveau dispositif d'assainissement doivent impérativement être vérifiés et validés par le SPANC avant la clôture du chantier.

II Garantie décennale

La présente étude de faisabilité, pour la réalisation d'un assainissement non collectif, est couverte par une **assurance décennale auprès de la SMA BTP**.

La prestation du bureau d'étude VEGEO-Environnement se limite à la conception des ouvrages. Le bureau d'études VEGEO-Environnement n'a en aucun cas une mission de maîtrise d'œuvre. La consultation des entreprises travaux, le suivi de chantier ou sa réception sont à la charge du demandeur.

III Cadre réglementaire

Le présent document se base sur les textes officiels en vigueur. A savoir :

- Les lois sur l'eau et les milieux aquatiques du 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006
- L'arrêté du 7 septembre 2009 consolidé au 26 avril 2012 (prescription technique et contrôle technique) pour les dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1.2Kg/j de DBO5.
- La circulaire interministérielle n°97-49 du 22 mai 1997 (circulaire d'application).
- La norme AFNOR n° XP DTU 64-1 d'août 2013.
- Les différents arrêtés préfectoraux spécifiques à chaque département.

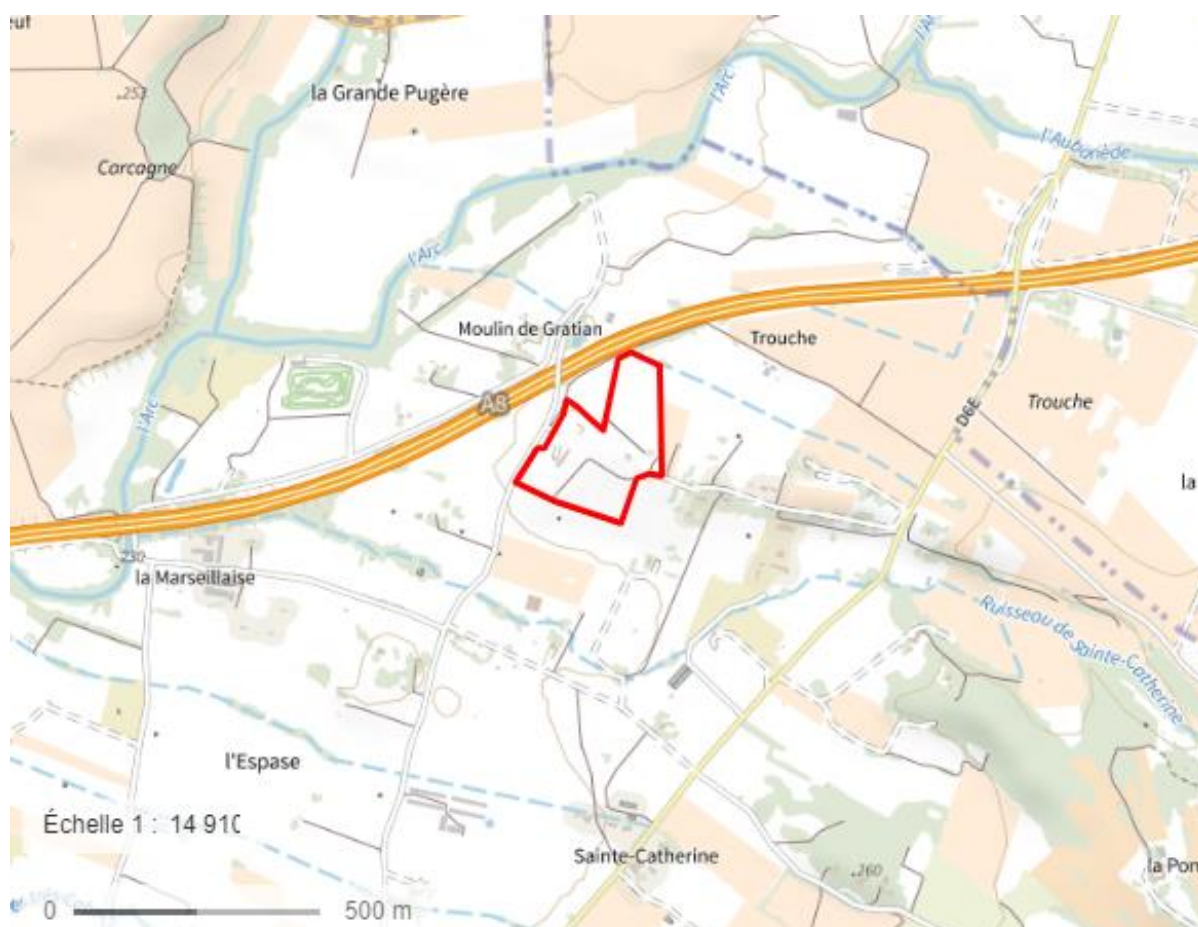
Les préconisations du présent document sont conformes à la norme AFNOR n° XP DTU 64-1. Le dossier comprend une étude des sols ainsi qu'une étude de sol justifiant le choix et du dimensionnement de la filière d'assainissement à installer.

IV Informations générales

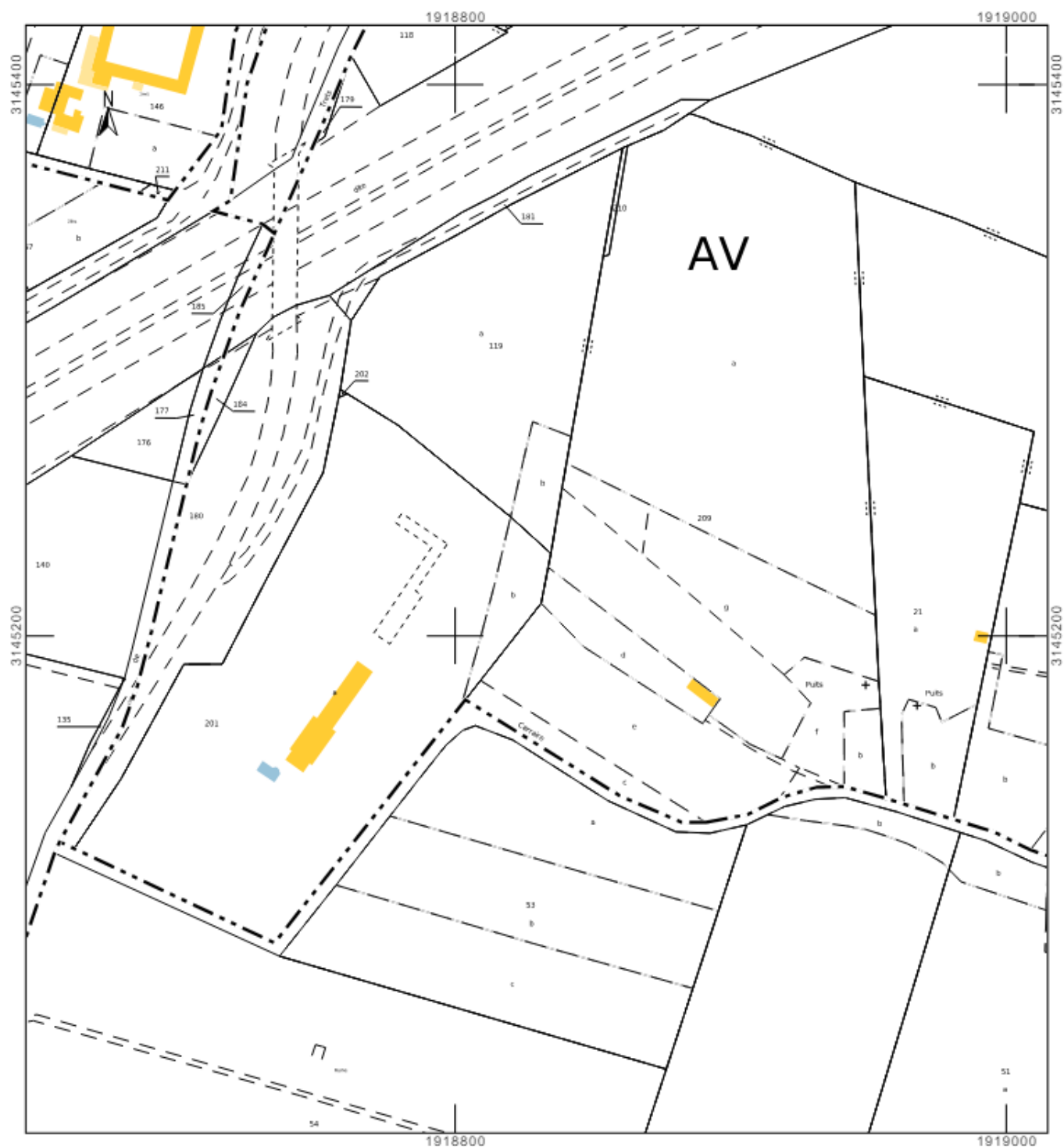
IV.1 Renseignements administratifs

Cette étude est commanditée par l'Association ROAAR, propriétaire du terrain.

LOCALISATION DU SITE	
Adresse	Route de Pourrières
Code postal	13530
Ville	TRETS
REFERENCE(S) CADASTRALE(S)	
Section(s)	AV
Parcelle(s)	53, 209 et 201
SUPERFICIE DU SITE	
51 518 m ²	
CADRE DE LA DEMANDE	
	Réhabilitation d'un système d'assainissement existant
X	Demande d'un permis de construire



Plan de localisation (source : geoportail)



Extrait du cadastre (source : cadastre.gouv)

IV.2 Caractéristiques du/des bâti(s)

Le dimensionnement d'un système d'assainissement nécessite de déterminer la quantité d'effluents devant être traités quotidiennement. Celle-ci peut être approchée de différentes façons suivant l'usage du/des bâti(s).

SALARIES ET VISITEURS	
Estimation du nombre d'EH à considérer (selon les déclarations du commanditaire)	
Nombre de travailleurs journaliers	2
Nombre d'EH considéré par travailleur	0.5
Nombre de personnes reçues (public)	10
Nombre d'EH considéré par personne reçue	0.1
Nombre total d'EH considéré	2

ACTIVITE	
Production d'effluents (selon les déclarations du commanditaire)	
Volume d'effluents à considérer	0.4 m ³
Volume considéré pour 1 EH	0.15 m ³
Nombre total d'EH considéré	3

NOMBRE TOTAL D'EH CONSIDERES
5 EH

Volumes considérés pour l'activité :

- Lavage des loges pour les fauves : 400 L/jour
- Urine des fauves : estimé à 15 L/jour

IV.3 Contraintes générales du site

ADDUCTION EN EAU POTABLE DU SITE ET DES PARCELLES VOISINES			
Type d'adduction en eau du/des bâti(s) considéré(s)			
X	Public / Canal de Provence		
	Privé (forage, puits...)		
Présence d'un forage/puits sur la parcelle			
	Oui		
	Usage du point d'eau :	Alimentation en eau potable (AEP)	Autre
X	Non		
Présence d'un forage/puits sur les parcelles voisines			
	Oui		
	Usage du point d'eau :	Alimentation en eau potable (AEP)	Autre
X	Non		
	Ne sait pas (non accessible et non référencés)		

Contrainte(s) en résultant :

- Aucune.

GESTION DES EAUX SUR SITE	
Evacuation des eaux pluviales	
X	Infiltrées via le sol en place sur une zone distincte du réseau d'assainissement
	Infiltrées via le sol en place au droit de la zone prévue pour le futur assainissement
	Collecte et évacuation via un réseau pluvial prévu à cet effet (bassin, réseau communal...)
Evacuation des eaux de vidange de piscine	
	Infiltrées via le sol en place sur une zone distincte du réseau d'assainissement
X	Pas de piscine à considérer

Contrainte(s) en résultant :

- Aucune.

RISQUE ARGILE	
Existence d'un plan de prévention des risques argile, ou équivalent, sur la commune	
X	Oui
	Non

Contrainte(s) en résultant :

- Afin de limiter tout risque concernant cette problématique, il est recommandé de placé le système d'évacuation des eaux à une distance minimale de 5 m, en aval hydraulique, de l'habitation.

TOPOGRAPHIE DE LA ZONE				
Topographie générale du site étudié				
X	Pente continue			
	En restanques (plusieurs plateformes)			
Sens général			Nord	
Topographie de la zone envisagée pour l'évacuation des eaux				
X	Pente continue			
	Sens de la pente :	Nord	Valeur de la pente :	4 %
	En restanques (plusieurs plateformes)			
	Pente(s) sur les plateformes :		NA	

Contrainte(s) en résultant :

- Aucune.

ENVIRONNEMENT IMMEDIAT AU DROIT DE LA ZONE ENVISAGEE POUR L'EVACUATION DES EAUX				
Contraintes potentielles				
	Présence d'une conduite du canal de provenance			
	Présence d'arbres ou arbustes			
	Présence d'un ouvrage construit (abri...)			
	Présence d'une zone de circulation pour véhicule			
	Présence d'un cours d'eau			
X	Rien à signaler			

Contrainte(s) en résultant :

- Aucune.

V Sondages effectués et tests de perméabilité

V.1 Matériel à disposition

- Tarière pédologique « Edelman » de longueur 1.25 m et de diamètre 0.15 m.
- Perforateur électrique.
- Cellules de régulation de niveau à flotteur (à la hauteur de 0.15 m).
- Réservoirs de saturation de 25 litres.
- Pelle mécanique avec briseur de roche hydraulique.

V.2 Méthodologie du test de perméabilité

Le test de perméabilité détermine la capacité du sol à « digérer et infiltrer » les effluents. Il a été pratiqué *in situ* selon la méthode préconisée dans la circulaire n°97-47 (méthode Porchet).

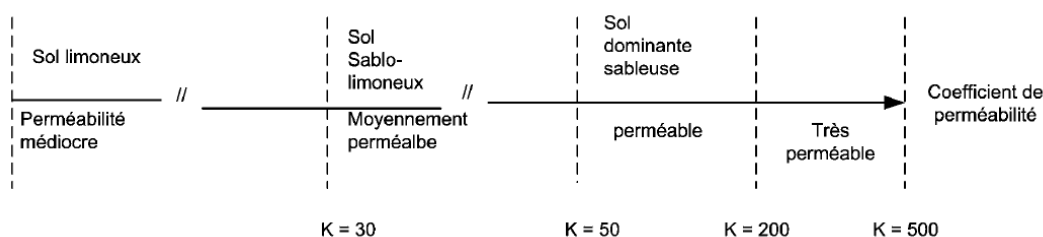
La réalisation du test nécessitant que le sol soit saturé, les sondages sont remplis d'eau claire, à un niveau constant, pendant une durée de 4 h. Une fois le sol saturé, la vitesse d'absorption de l'eau par le sol est mesurée.

Les résultats, obtenus sur les différents sondages, permettent de calculer le coefficient de perméabilité K défini par la loi de Darcy déterminant la filière de traitement à mettre en place :

$$K = \frac{V}{S * t}$$

Avec :

- K : le coefficient de perméabilité en mm/h
- V : le volume d'eau introduit au cours du test en m³
- S : la surface d'infiltration (totalité de la surface du sondage au contact avec l'eau) en m²
- t : la durée du test en h

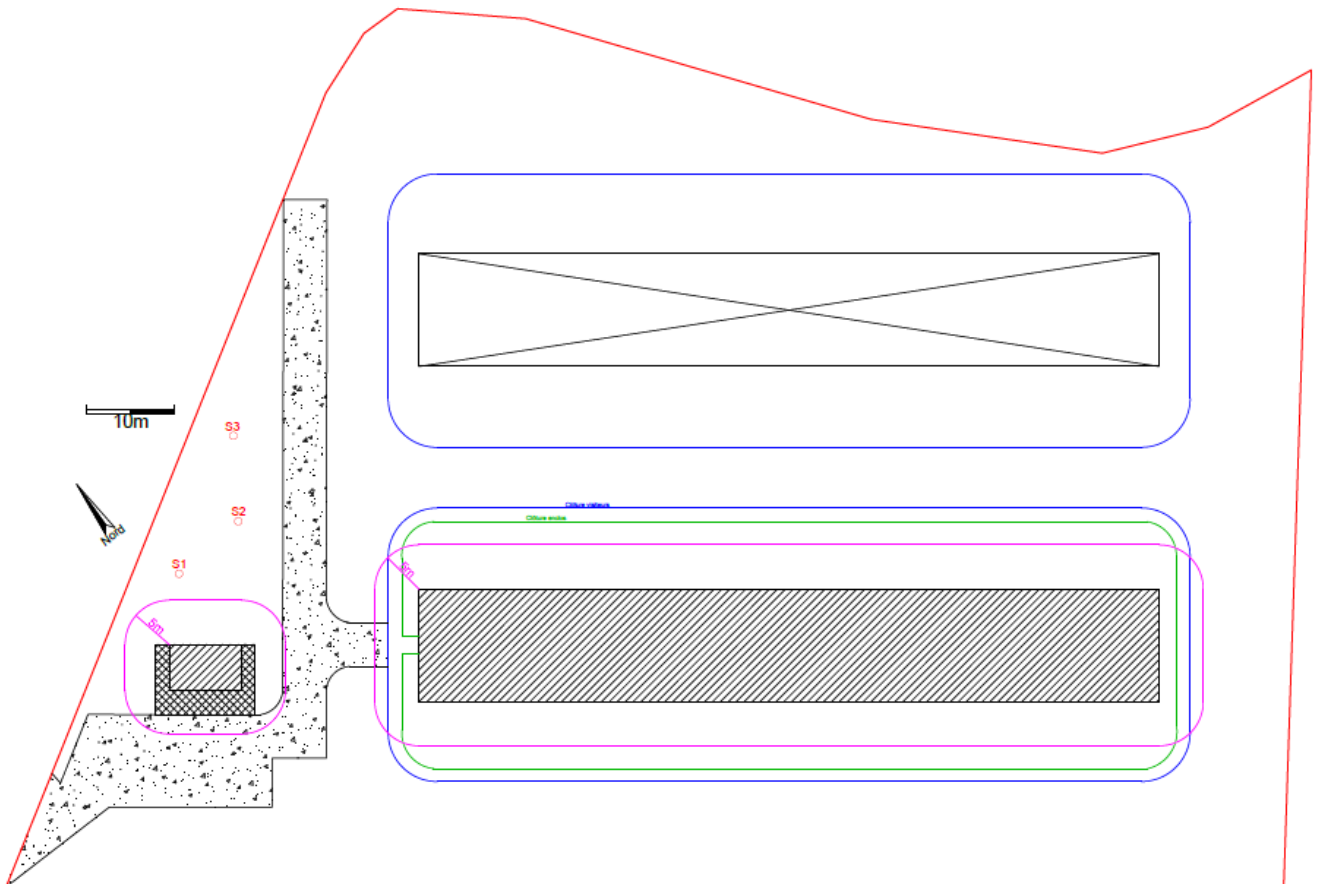


Echelle des perméabilités selon le DTU 64-1

V.3 Localisation des points de sondage

Les sondages ont été réalisés à l'emplacement présumé de l'évacuation des eaux. Cette dernière se doit de respecter les contraintes suivantes (Arrêté du 7 Septembre 2009 consolidé au 26 Avril 2012) :

- Se situer à plus de 5 m du/des bâti(s), sauf cas particulier.
- Se situer à plus de 5 m de toute limite de propriété, 3 m par dérogation.
- Se situer à plus de 35 m par rapport aux forage(s)/puits AEP.



Situation des essais effectués

V.4 Reconnaissance pédologique

Réalisé sur site le 08/04/2024, elle a mis en évidence un sol principalement constitué d'une matrice limoneuse avec quelques éléments grossiers de quelques centimètres.

		S1		S2		S3	
Profondeur (m/TN) :		1.0		1.0		1.0	
Substrat rocheux	Présence	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
			X		X		X
	Profondeur (m/TN)	NA		NA		NA	
	Aptitude à recevoir une infiltration	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Remarque(s) : NA							
Traces d'hydromorphie	Présence	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
			X		X		X
	Profondeur (m/TN)	NA		NA		NA	
	Type(s) de traces relevées		nappe		nappe		nappe
			traces rouille		traces rouille		traces rouille
			veines		veines		veines
			décoloration		décoloration		décoloration
Remarque(s) : NA							



Vue du sol en place

V.5 Résultats des tests de perméabilité

Après 4h de saturation du sol en eau claire les résultats de perméabilité suivants sont obtenus :

Sondage	K (mm/h)	Classification selon le DTU 64-1	
S1	3.4	X	Sol limoneux
			Sol sablo-limoneux
			Sol à dominante sableuse
S2	6.8	X	Sol limoneux
			Sol sablo-limoneux
			Sol à dominante sableuse
S3	3.4	X	Sol limoneux
			Sol sablo-limoneux
			Sol à dominante sableuse

La perméabilité retenue dans la suite du rapport sera de **4.5 mm/h**.

VI Choix de la filière de traitement

Compte tenu des différents éléments exposés précédemment, il est possible de déterminer le type de filière de traitement à mettre en place, selon les critères de l'arrêté du 7 Septembre 2009 consolidé le 26 Avril 2012.

PENTE DU TERRAIN (au niveau de la zone prévue pour l'évacuation des eaux)			
Valeur	2 %	Adaptée pour une filière traditionnelle (<10%)	Non adaptée à une filière traditionnelle (≥10%)
Remarque(s) : NA			
PERMEABILITE (> 15 mm/h sur minimum 0.7 m de sol)			
Valeur	4.5 mm/h	Oui	Non
Remarque(s) : NA			
SURFACE DISPONIBLE (compte tenu de la perméabilité et de la pente)			
Valeur	~ 240 m ²	Suffisante pour une filière traditionnelle	Insuffisante pour une filière traditionnelle
Remarque(s) : NA			
INONDABILITE DE LA ZONE (sauf épisode exceptionnels)			
Selon informations disponibles (PLU, atlas des zones inondables, etc.)		Non	Oui
Remarque(s) : NA			
TOIT DE L'AQUIFERE A PLUS D'UN METRE DU FOND DE FOUILLE			
Selon relevés terrains		Oui	Non
Remarque(s) : NA			
TYPE DE FILIERE A INSTALLER			
Synthèse		Filière traditionnelle	Filière de traitement agréée
Remarque(s) : NA			

NB : les cases colorées représentent les critères retenus

Afin de s'adapter au mieux aux contraintes du terrain et aux attentes du client, la filière suivante est proposée :

Traitement des eaux	Evacuation des eaux
Filière de traitement agréée pour 5 EH	2 réseaux de tranchées d'irrigation de 42.5 m chacun (5*8.5 m) Soit un total de 85 m de tranchées d'irrigation

VII Description du dispositif d'assainissement à installer

En se basant sur les déclarations du commanditaire, la filière de traitement agréée à mettre en place devra avoir une capacité de traitement de 5 EH minimum.

En concertation avec le commanditaire, le modèle de filière suivant sera mis en place :

Fabricant	Modèle	Dimensionnement (EH)	Numéro d'agrément
TRICEL	Seta Simplex FR5/3200	5 EH	2016-004-mod02-ext04

Mise en place d'une dalle d'amarrage* ☒ Oui ☐ Non

Mise en place d'une dalle de répartition* ☐ Oui ☒ Non

*Sauf contre-indications du constructeur

L'ouvrage devra être enterré selon les conditions de mise en œuvre précisées dans le guide d'utilisateur de l'installation. Il en est de même pour la mise en place des ventilations spécifiques à l'appareil.

L'entretien du système (maintenance, vidange) doit être réalisé selon les recommandations du constructeur par une entreprise spécialisée et agréée afin de vérifier son bon fonctionnement.

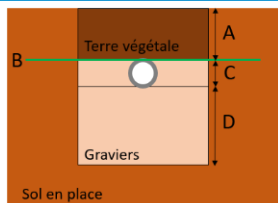
Remarque(s) :

- La filière préconisée ici peut être modifiée à la demande du pétitionnaire. En cas de modification, le changement devra être indiquée au bureau d'études VEGEO-Environnement pour validation.
- Le guide d'utilisateur est disponible auprès du titulaire de l'agrément. Il précise les conditions d'entretien, les modalités d'élimination des matériaux en fin de vue, les points de contrôle, les conseils d'utilisation, la consommation électrique...

VII.1 Dimensionnement de la zone d'évacuation des eaux traitées

Les filières de traitement agréées sont des dispositifs étanches qui nécessitent que l'effluent traité soit dirigé vers une zone d'évacuation. Le dispositif est présenté ci-dessous. **Le dispositif est présenté ci-dessous et devra être multiplié par 2.**

Type de réseau : tranchées d'irrigation

CARACTERISTIQUE DU RESEAU DE TRANCHEES			
Nombre de tranchées		5 tranchée(s)	
Longueur d'une tranchée		8.5 m	
Longueur cumulée		42.5 m	
Largueur d'une tranchée		0.5 m	
Entre-axe minimum (d'axe en axe)		1.5 m	
Fond de fouille minimum autorisé (/TN)		0.6 m	
Fond de fouille maximum autorisé (/TN)		1.0 m	
REEMPLISSAGE D'UNE TRANCHEE (de haut en bas)			
	A	0.2 m	Terre végétale (pouvant être amenée)
	B	0.0 m	Géotextile pour séparer la terre des graviers (débord de 0.2m de chaque coté des fouilles)
	C	0.1 m	Drain recouvert de graviers
	D	0.3 m	Graviers
MATERIAUX			
Type de drains		PVC DN100 CR4, répondant aux normes françaises. Les drains doivent être percés d'orifices de 5mm pour laisser s'écouler l'effluent (positionnement fente vers le bas dans l'axe médian de tranchées)	
Type de graviers		Graviers 10/40 roulés, lavés et stables à l'eau	
Système de répartition équitable de l'effluent sur le réseau		Boîte de répartition munie d'un départ indépendant sur chaque drain	
Type(s) de canalisation amenant l'effluent au réseau d'évacuation		PVC DN100 CR4, répondant aux normes françaises PVC DN100 CR8, répondant aux normes françaises PVC pression, répondant aux normes françaises	
PENTE DES CONDUITES POUR AMENER LES EFFLUENTS JUSQU'AU RESEAU			
Système gravitaire		0.5 % minimum	
Système sous pression		NA	
GENERALITES			
- Le réseau d'évacuation des eaux doit être mis en place sur un emplacement exempt d'un ancien réseau d'assainissement - La surface assurant l'infiltration des tranchées (représentée par les segments C et D sur le schéma) doit impérativement être ancrée au sein du terrain naturel. - Le fond de fouille ne doit en aucun cas dépasser le fond de fouille maximum indiqué. Dans le cas où la configuration du terrain ne permet pas de respecter ce fond de fouille, il pourra être créé une plateforme comme illustré en annexe. La pose d'un poste de relevage peut également être envisagée (cf plus loin pour ses caractéristiques). - Le réseau d'évacuation des eaux doit impérativement être situé à plus de 3 m de toute rupture de pente aval (talus, soutènement, etc.)			

VII.2 Poste(s) de relevage

POSTE DE RELEVAGE ENVISAGE EN L'ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES	
X	Oui
	Non
	Dans le cas où il serait nécessaire de poser un poste de relevage (découverte de sorties basses lors des travaux, mise en place d'une filière avec une sortie d'eau trop profonde, etc.) ce dernier devra posséder les caractéristiques données ci-après.
CARACTERISTIQUES DU RELEVAGE A INSTALLER	
Type d'effluent à relever	Eaux traitée
Position(s)	Cf plans
Volume des bâchées	150 l minimum
Volume utile	250 l minimum

Le poste devra avoir l'ensemble des caractéristiques retenues dans la norme NF EN 12050 :

- Toutes les précautions doivent être prises pour éviter la remontée du poste de relevage.
- La bâche de reprise doit être ventilée.
- La pompe doit être facilement accessible afin de faciliter sa maintenance et sa réparation. Elle doit être au minimum conforme à la classe de protection IP 44 selon la norme NF EN 60529.
- L'installation électrique doit être conforme à la norme NF C 15-100.
- Le tuyau de refoulement doit être muni d'un clapet anti-retour.
- Le poste de relevage est généralement inclus dans le filtre compact.

VII.3 Dispositif(s) complémentaire(s) pour garantir le fonctionnement du réseau d'assainissement

Ces dispositifs ont vocation à garantir le bon fonctionnement du système et/ou à limiter l'impact de ce dernier sur son environnement proche.

MISE EN PLACE D'UN OU PLUSIEURS DISPOSITIF(S) COMPLEMENTAIRE(S)		
	Oui	
X	Non	
DESCRIPTIF DU/DES DISPOSITIF(S) A INSTALLER		
« X » si à considérer	Type	Caractéristiques
	Bâche étanche	Profondeur d'ancrage m/TN Cf plan pour le positionnement
	Fossé ou drain pour protéger le réseau des eaux pluviales	Voir plan pour le positionnement
	Bourrelet de terre pour protéger le réseau de l'inondation par irrigation de la parcelle	Hauteur minimale m Voir plan pour le positionnement

VII.4 Dérogation vis-à-vis des distances par rapport aux limites de propriété

Une dérogation est-elle demandée ?

☒ Oui

☐ Non

Le système sera placé à 3 m des limites de propriété. Il est garanti qu'il n'occasionnera pas de nuisances pour le voisinage.

Ainsi l'évacuation respecte les conditions décrites dans l'article 11 de l'arrêté du 7 septembre 2009 consolidé au 26 avril 2012.

VII.5 Conseil en terrassement

Le terrassement est interdit lorsque le sol est détrempé. Les fouilles ne doivent pas rester à ciel ouvert par temps de pluie et doivent être remblayées au plus tôt.

L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains réservés à l'infiltration. Les engins de terrassement doivent exécuter les fouilles en une seule passe, afin d'éviter tout compactage. Les parois et le fond des fouilles sont scarifiés sur environ 0.02m de profondeur.

Les eaux de pluies ne doivent pas stagner sur la surface d'infiltration.

VIII Conclusion

Le dispositif de d'assainissement des effluents rejetés par le(s) bâti(s) sera constitué :

- D'un prétraitement suivi d'un traitement via une filière de traitement agréée pour 5 EH.
- D'une évacuation par l'intermédiaire d'un réseau de tranchées d'irrigation de 85m.

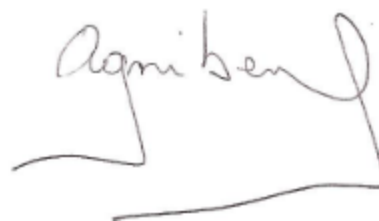
Il est à noter que l'effluent ne doit en aucun cas contenir des substances qui pourraient nuire au bon fonctionnement du système d'assainissement ainsi que celles qui, de part leur toxicité ou de leur bioaccumulation, sont susceptibles d'être dangereuses pour l'environnement ou la santé publique.

Dans le cas où une différence éventuelle apparaîtrait entre les caractéristiques pédologiques décrites sur le rapport et la nature du sol lors de l'ouverture des fouilles. Il est impératif d'avertir VEGEO-Environnement afin de prendre en compte ces caractéristiques et d'ajuster l'étude en fonction des nouvelles données.

Mme MATZINGER Anne,
Chargé d'études



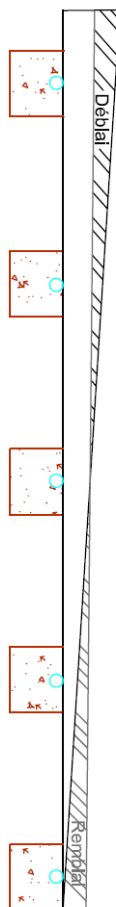
M. OGNIBENE Julien,
Gérant



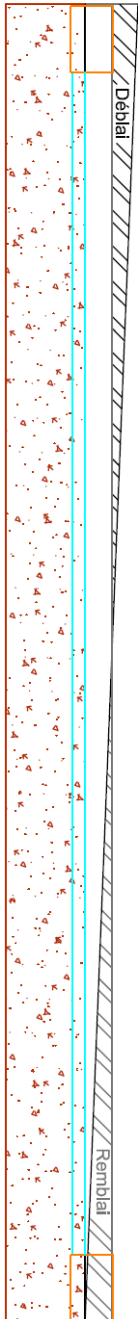
Annexe 1 : mise en place d'une plateforme en déblai remblai

Déblai/Remblai schémas de principe

Mise en place d'un déblai/remblai dans le cas d'une pente perpendiculaire au réseau



Mise en place d'un déblai/remblai dans le cas d'une pente dans le sens du réseau



*Profondeur maximale du fond de fouille : 1m/ terrain fini

*Recouvrement en terre végétale de 0,2m maximum, le reste du comblement est à réaliser en graviers 10-40 roulés, lavés, stables à l'eau

