

ÉTUDE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

*Etude hydro-pédologique préalable à la définition d'un
dispositif d'assainissement autonome*

Restructuration complète

EPMu CAE/groupement Munition de Sedzère

253, route de Morlaàs

64 160 Sedzère



Dossier 6411238 - Novembre 2024

ESID de Bordeaux

9, rue de Cursol

CS61142

33082 Bordeaux cedex

CLIENT

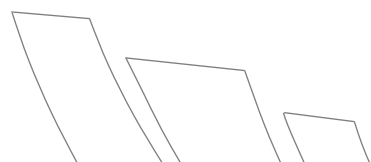
NOM	E.S.I.D de Bordeaux Division Investissement
ADRESSE	9, rue de Cursol CS61142 33082 Bordeaux cedex
CONTACT	Alexandre DUBOS (chargé de projet techniques)

ECR ENVIRONNEMENT

AGENCE DE	Pau
ADRESSE	14 rue Benjamin Franklin, 64 230 LESCAR
TELEPHONE	05 59 35 62 61
MAIL	pau@ecr-environnement.com

CHARGE D'ETUDES	P. PUJOS
-----------------	----------

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR	VERIFICATEUR
28/06/2024	01	Création du document	P. PUJOS	Q. SAVENIER
18/11/2024	02	Modification du projet /solution	P. PUJOS	-
10/12/2024	03	Modification du projet /solution	P. PUJOS	Q. SAVENIER



SOMMAIRE

1. Préambule.....	5
2. Demandeur et destinataire du rapport.....	7
3. Présentation.....	7
3.1 Localisation géographique.....	7
3.2 Situation topographique.....	8
3.3 Situation cadastrale et état actuel	9
3.4 Contexte Géologique.....	11
3.5 Contexte Hydrogéologue	12
3.6 Contexte hydrographique	13
3.7 Cadre réglementaire	14
3.8 Nature du projet	15
4. Aptitude des sols à l'infiltration	17
4.1. Protocole et zone d'étude	17
4.2. Description lithologique des sols	17
4.3. Niveau d'eau et traces d'hydromorphie	18
4.4. Perméabilité des sols	18
5. Présentation des solutions de traitement pour ce projet	20
5.1 Critère de définition de la filière d'assainissement.....	20
5.2 Charge polluante.....	21
5.2.1. Partie administrative.....	21
5.2.2. Partie chenil.....	23
5.3 Rappel des hypothèses de dimensionnement.....	25
5.4 Solution de gestion des eaux usées du projet.....	26
5.5. Eaux pluviales	30

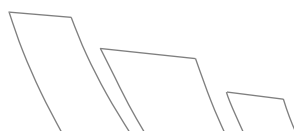


6. Principe d'implantation et recommandations techniques	30
6.1. <i>Recommandations pour les travaux</i>	30
6.2. <i>Recommandations pour le bon fonctionnement de la filière</i>	31

Annexes

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (IGN)	7
Figure 2 : Carte Topographique (Topographic maps)	8
Figure 3 : Situation cadastrale (Géoportail)	9
Figure 4 : Plan de masse de l'existant	10
Figure 5 : Extrait de la carte géologique (BRGM)	11
Figure 6: Carte des zones sensibles aux remontées de nappes. (BRGM)	12
Figure 7: Carte des cours d'eau (source DDTM 64)	13
Figure 8 : Point de vue sur le fossé (Street View)	14
Figure 9 : Plans de masse du projet V2	15
Figure 10 : Plan détaillée des nouveaux locaux	16
Figure 11 : Type de sol et coefficient de perméabilité (DTU 64.1)	18
Figure 12 : Principe d'implantation de la filière (Guide de l'assainissement non-collectif, 2012)	20
Figure 13 : Plan projet du bâtiment administratif	21
Figure 14 : Plan projet des courettes du chenil	23
Figure 15 : Type de filières agréées (MEDDE)	27
Figure 12 : Coupes schématiques.	29
Tableau 1 : Résumé de/des solutions retenues.	6
Tableau 2 : Lithologie rencontrée dans les sondages.	17
Tableau 3 : Perméabilités des sols	18
Tableau 4 : Extrait du tableau F.2 : proposition de coefficients de dimensionnement en fonction du type d'activité (NF16-006 :2016-08)	22
Tableau 5 : Tableau comparatif des critères techniques et de caractérisation. (MEDDE)	27



1. PREAMBULE

À la demande de l'ESID de Bordeaux et pour le compte du chenil du Groupement de munition de Sedzère, la société ECR Environnement a réalisé une étude de sol le 17/06/2024. Elle a pour but de déterminer la faisabilité et le dimensionnement d'une filière d'assainissement non-collectif dans le cadre de la restructuration complète du chenil.

ECR Environnement s'est appuyé sur les documents suivants pour réaliser cette étude :

-La Loi sur l'eau du 03 janvier 1992 articles L214-1 et suivants, fixant la réglementation en matière d'assainissement, en stipulant notamment que (Article 36 -1) : « Les immeubles non raccordés à un réseau d'assainissement collectif doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement » ;

-Norme Française NF DTU 64.1 daté d'août 2013 sur les Dispositifs d'assainissements non collectif (autonome) pour les maisons individuelles avec moins de 20 pièces principales ;

-Norme NF P16-006 daté d'août 2016 sur la conception des installations d'assainissement non collectif ;

-Arrêté du 07/09/09 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

-Arrêté n°2011146-0004 [Pyrénées Atlantiques] daté de mai 2011 fixant des prescriptions complémentaires relatives à l'évacuation des effluents.



Résumé de/des solutions retenues :

Tableau 1 : Résumé de/des solutions retenues.

Charge polluante	19 Equivalents habitants
Perméabilité minimum retenue / Lithologie	Perméabilité médiocre : <10 mm/h Limon argileux brun à quelques cailloutis
Solution	Filière compacte, Filière Zéolithe et lit d'épandage à faible profondeur (380 m²) avec un drainage périphérique
Remarque	- Présence de matériaux anthropiques sur la zone d'étude - Très faible perméabilité



2. DEMANDEUR ET DESTINATAIRE DU RAPPORT

Demandeur :
E.S.I.D de Bordeaux
Division Investissement
9, rue de Cursol
CS61142
33082 Bordeaux cedex

Interlocuteur :
Syndicat Eau et Assainissement Béarn
Bigorre
80 avenue de Lasbordes
64 420 Soumoulou
contact@seabb.fr
Tel : 05 59 04 13 72

3. PRESENTATION

3.1 Localisation géographique

Le chenil est situé dans l'enceinte du groupement de munitions de Sedzère, situé sur la commune du même nom, (253 route de Morlaàs), dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64).

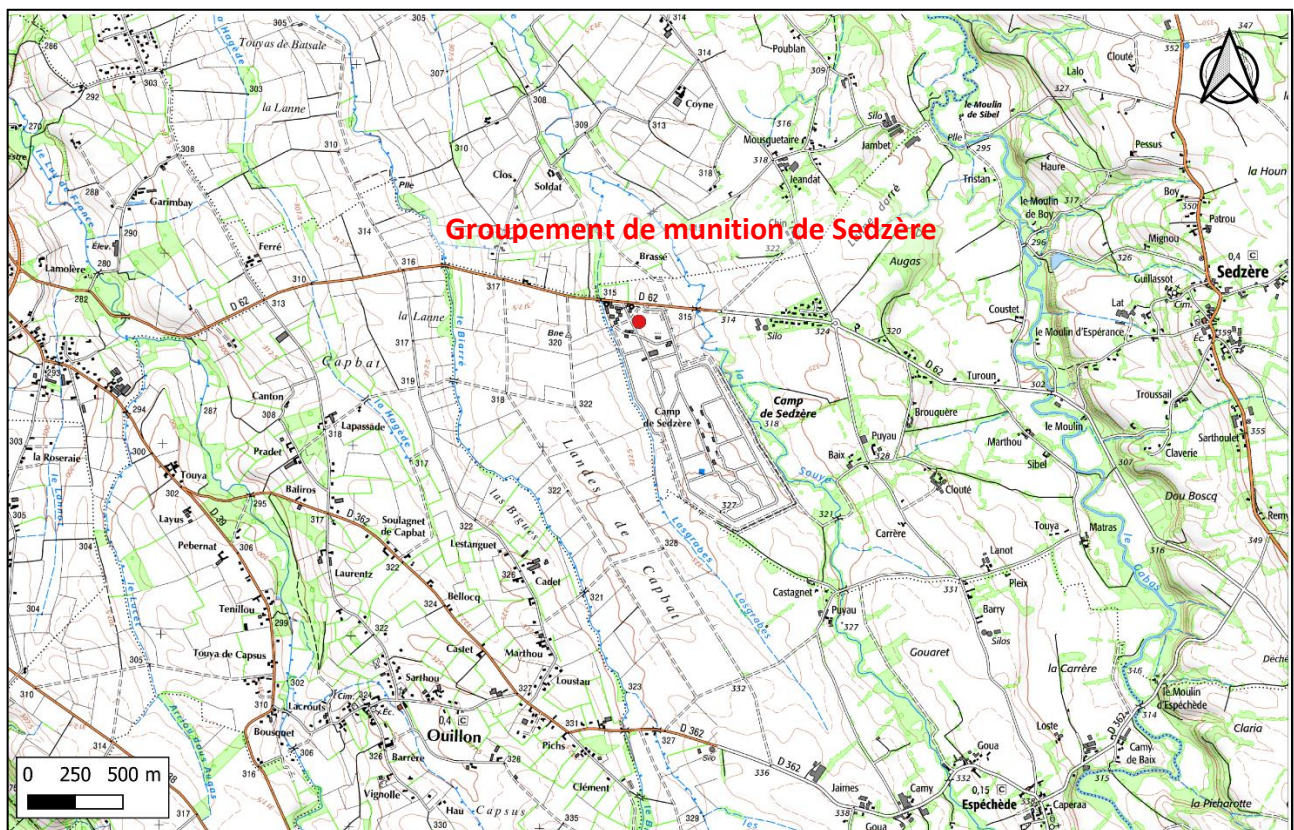


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (IGN)

3.2 Situation topographique

Le chenil concerne seulement la partie nord du site

D'après les données IGN, la parcelle associée présente un niveau altimétrique de 320 m NGF. (Figure 3).

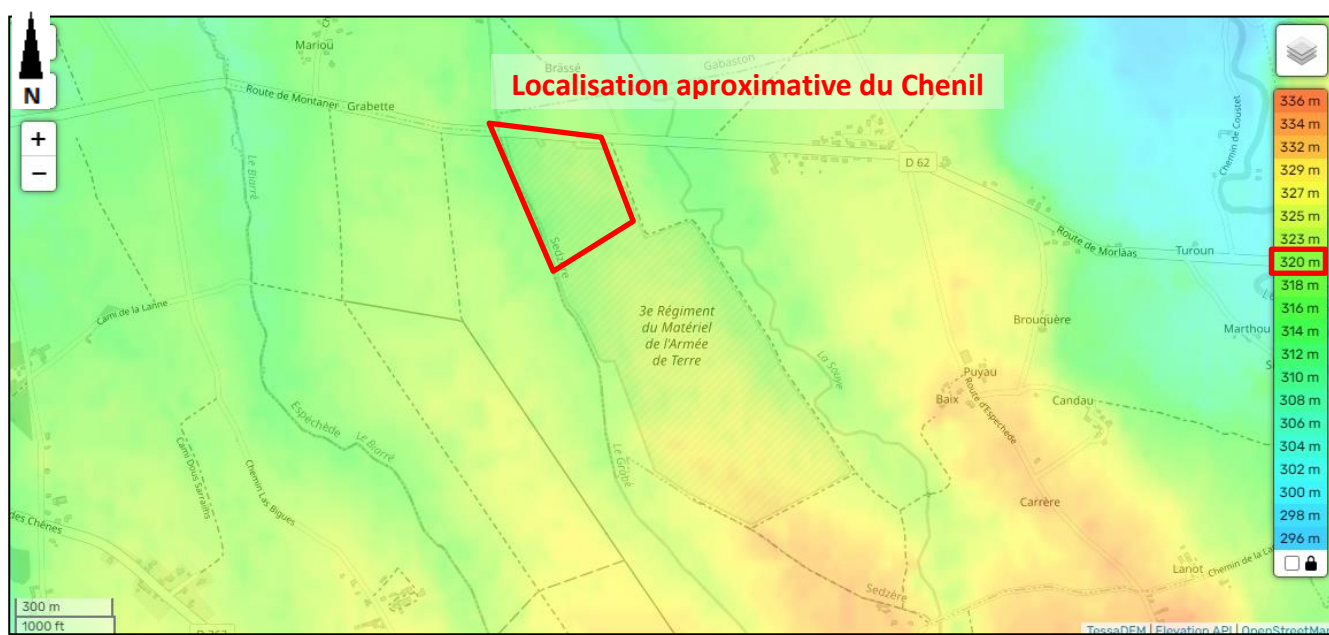


Figure 2 : Carte Topographique (Topographic maps)

3.3 Situation cadastrale et état actuel

Le site du chenil est situé sur une partie de la parcelle n°271 de la section D.

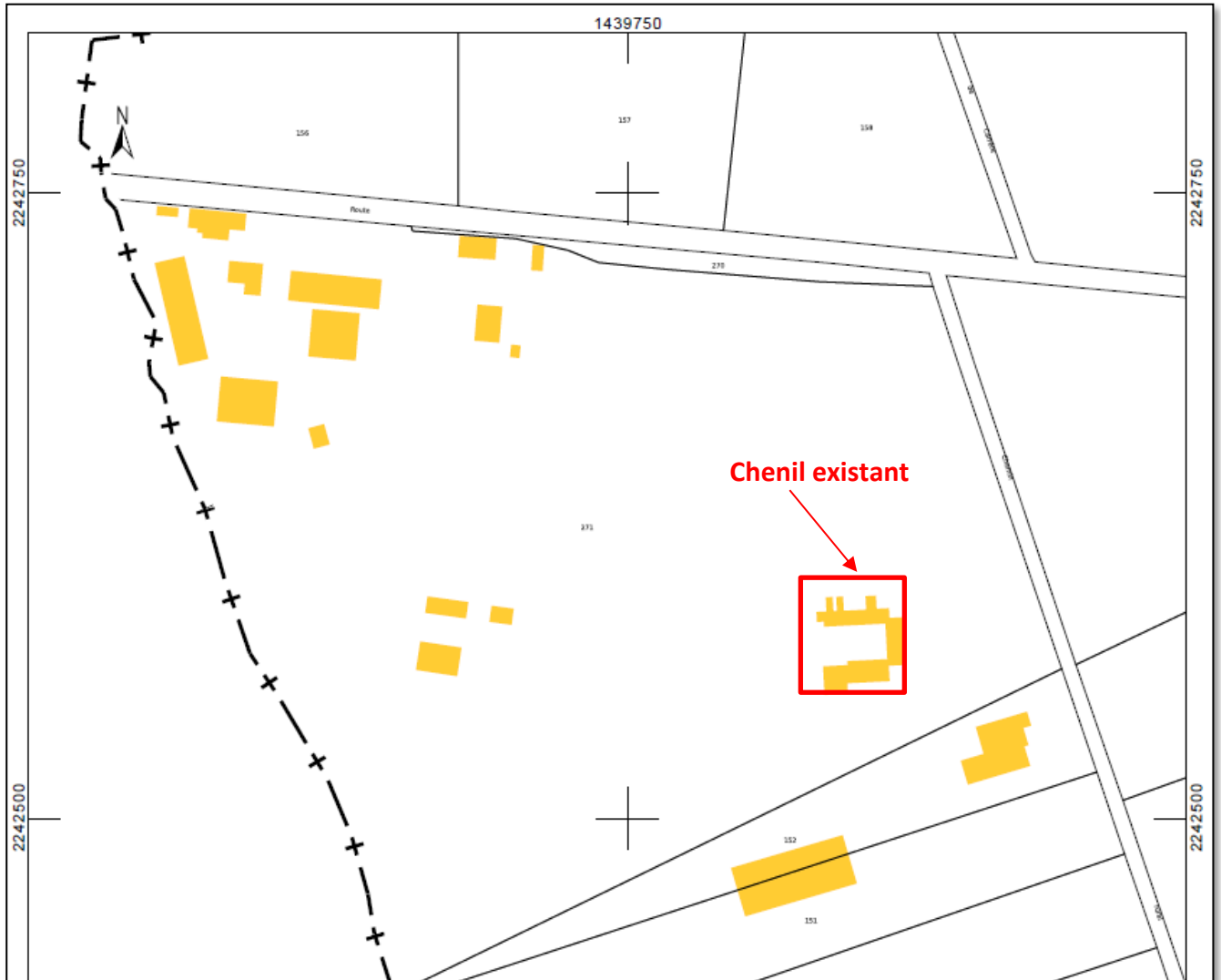


Figure 3 : Situation cadastrale (Géoportail)

Il comprend un local de vie et de stockage, des box pour les chiens et des terrains d'entraînement.

Le plan de masse de l'existant est présenté ci-dessous.



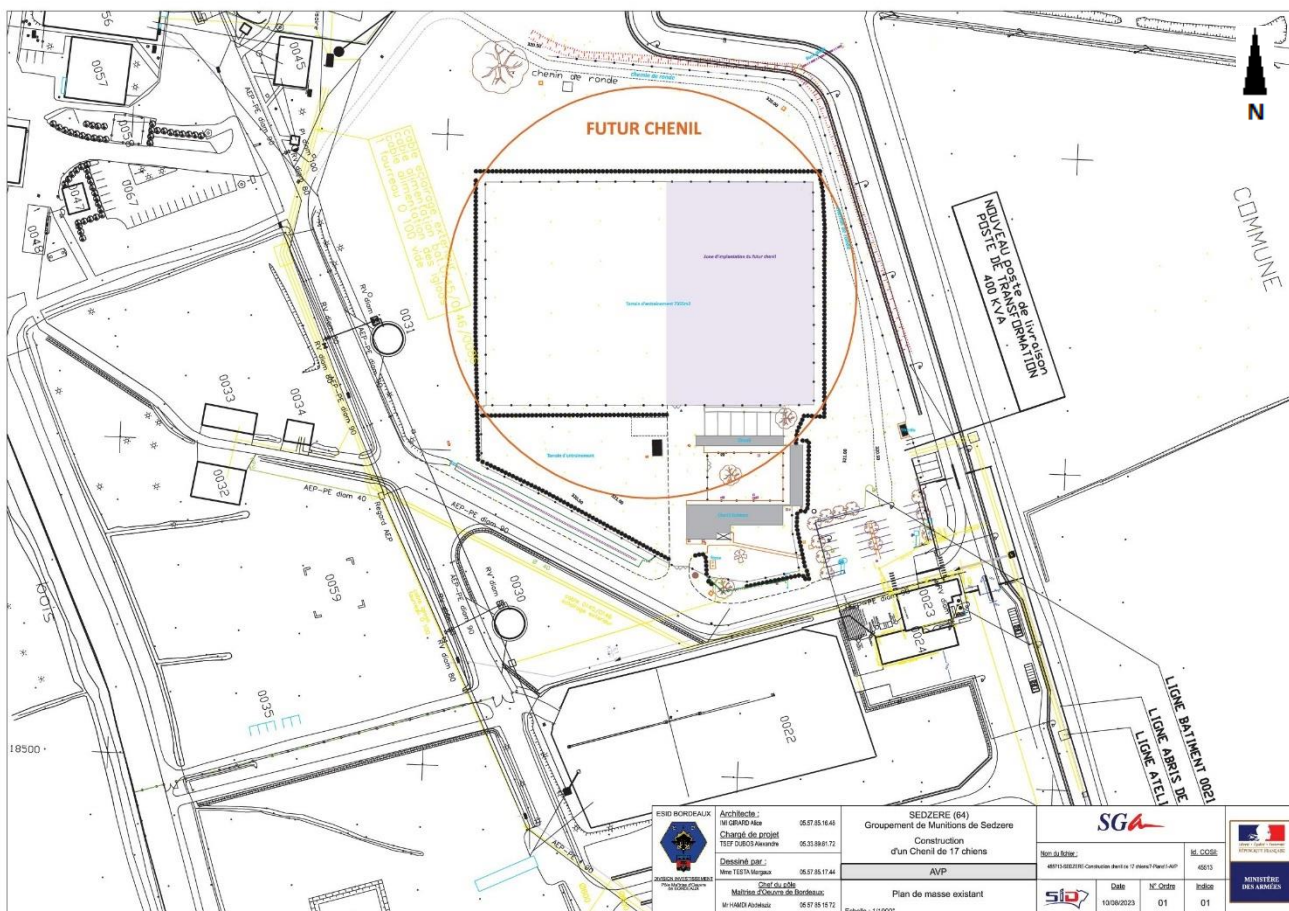


Figure 4 : Plan de masse de l'existant

3.4 Contexte Géologique

D'après l'extrait de la carte géologique d'MORLAAS (n°1030) éditée par le BRGM 1/50 000, le site serait au droit de la nappe alluvionnaire de Limendous [Fu₂], composés d'alluvions grossières très argilitisées.

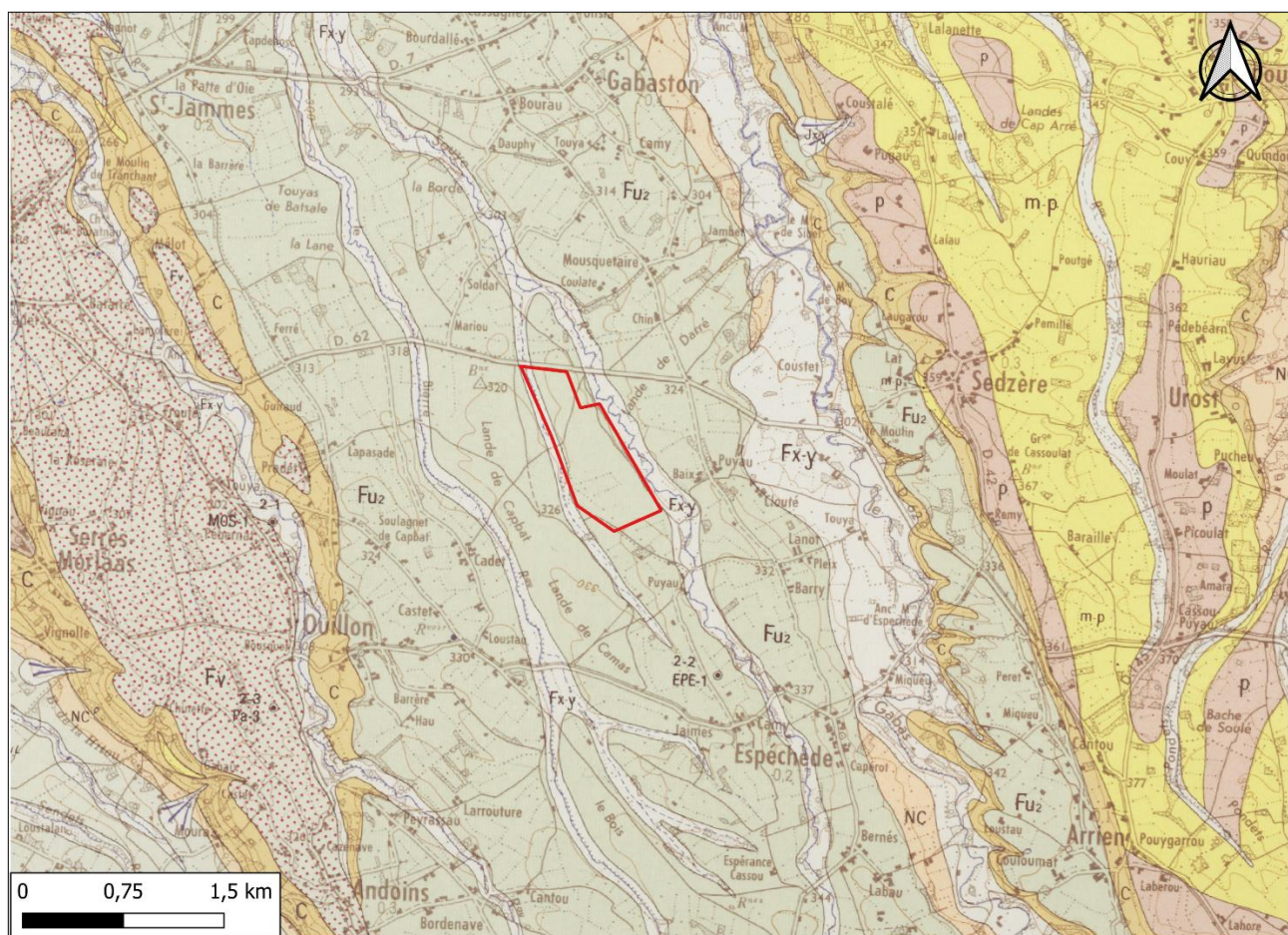


Figure 5 : Extrait de la carte géologique (BRGM)

Légende

	Fv Nappe alluvionnaire de Morlaàs : alluvions à galets de granite partiellement arénisés (Günz)
	Fu2 Nappe alluvionnaire de Limendous : alluvions grossières très argilitisées (Donau)

3.5 Contexte Hydrogéologique

D'après la Base de Données du SIEAG, le site est situé au droit de la masse d'eau souterraine « Molasses, alluvions anciennes de Piémont et formation peu perméables du bassin de l'Adour » [FRFG044].

- **Remontée de nappe / inondation de cave**

D'après cette cartographie (source BRGM, Figure 6), la parcelle est sujette au débordement de nappe et aux inondations de cave.

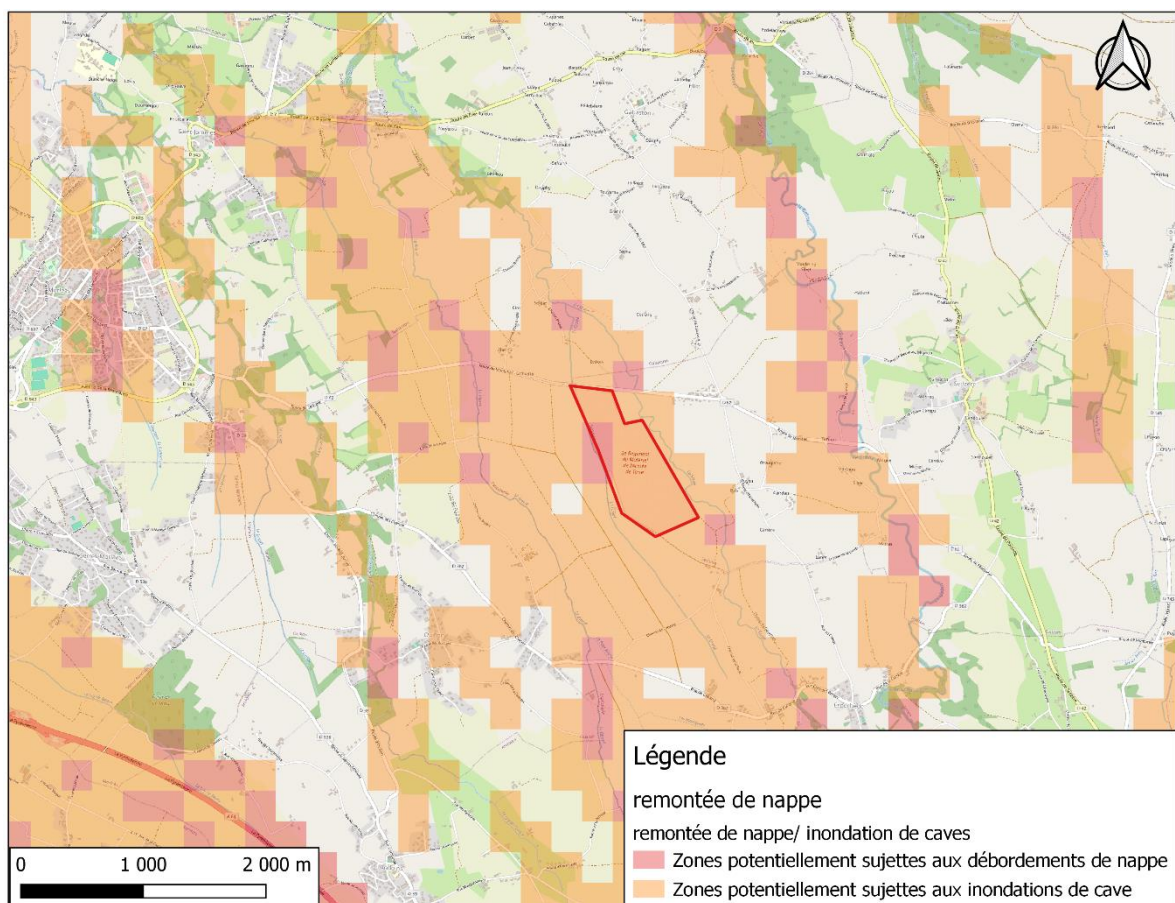


Figure 6: Carte des zones sensibles aux remontées de nappes. (BRGM)

- **Ouvrage et captage d'eau déclarés**

La réglementation impose un retrait de 35 mètres entre les filières d'infiltration des eaux usées traitées et les ouvrages d'eau (puits/forages) destinés à l'alimentation en eau potable. L'inventaire bibliographique dans un rayon de 200 m autour du site du projet à partir de la Base de Données du Sous-Sol du BRGM ne fait état d'**aucun ouvrage d'eau déclaré**.

Nota : ce constat n'exclut pas l'existence d'équipements non déclarés dans ce périmètre.

3.6 Contexte hydrographique

Le site du groupement de munitions de Sedzère est délimité par deux cours d'eau :

« La Souye » à l'est dont le régime est défini comme permanent par la DDTM et le « Lasgrades » à l'ouest dont le régime est intermittent (DDTM) (Figure 7).

Ils s'écoulent tous deux en direction du nord.

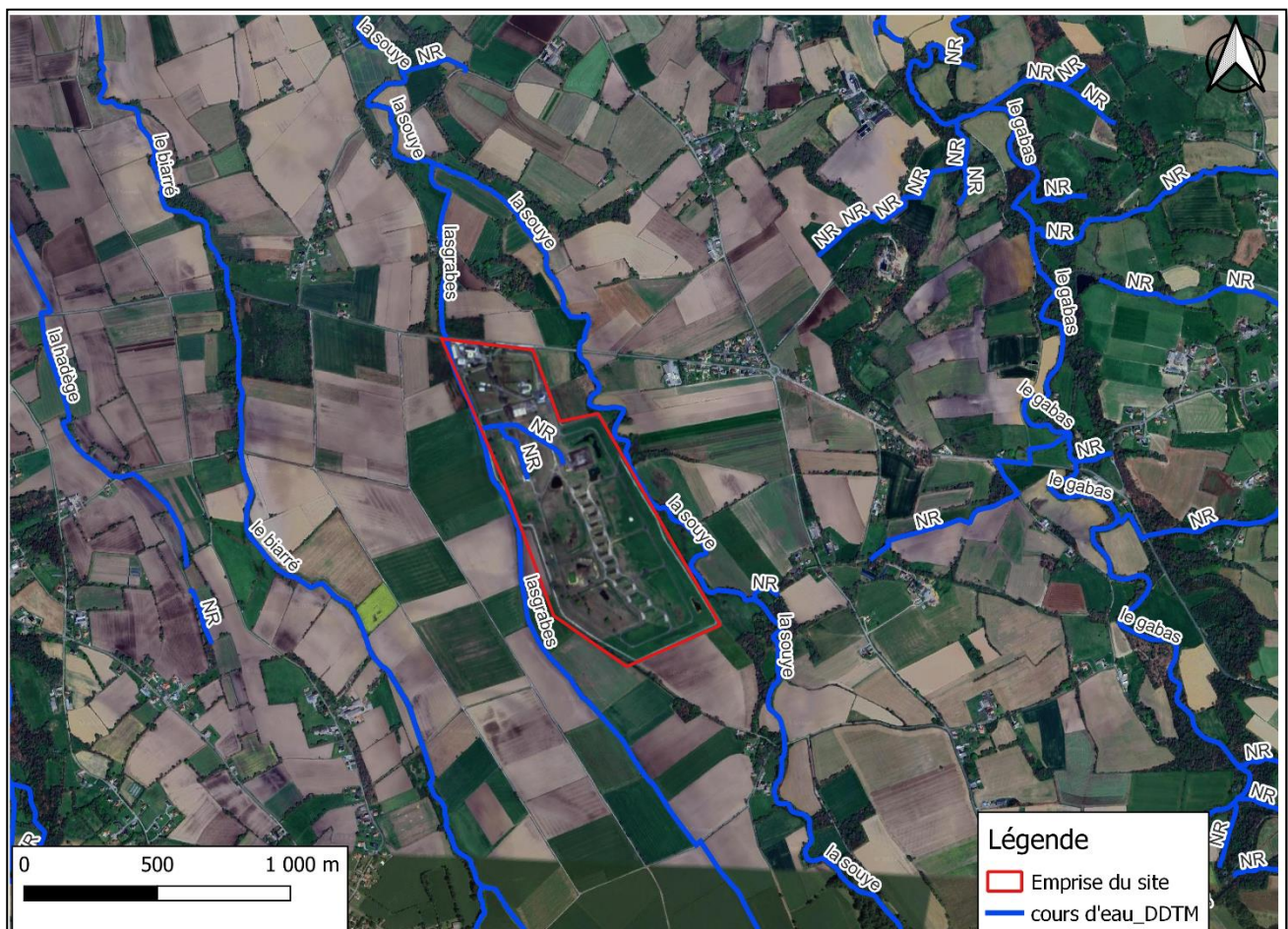


Figure 7: Carte des cours d'eau (source DDTM 64)



On notera la présence d'un réseau de fossé fourni sur le site.

Le fossé situé le plus proche du projet (chenil) est présenté ci-dessous.

Ce fossé est situé au sein du site de l'ESID et rejoint le cours d'eau de la Souye.



Figure 8 : Point de vue sur le fossé (Street View)

3.7 Cadre réglementaire

- PPRN /PPRT

La commune de Sedzère ne présente pas de Plan de Prévention des risques Naturels.

En revanche, elle dispose d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques, approuvé le 21/12/2018.



3.8 Nature du projet

Dans le cadre de la restructuration du chenil, il est prévu le remplacement du chenil actuel par un nouveau bâtiment plus important et plus moderne.

Au départ, Il était prévu de l'implanter à proximité du chenil actuel sur une partie du terrain d'entraînement.

Le projet ayant évolué, il est prévu aujourd'hui de réaliser le nouveau chenil sur la partie nord du terrain à l'extérieur de l'enceinte du chenil actuel.

Le chenil actuel fera l'objet d'une démolition.

La figure ci-dessous présente le plan de masse du futur projet.

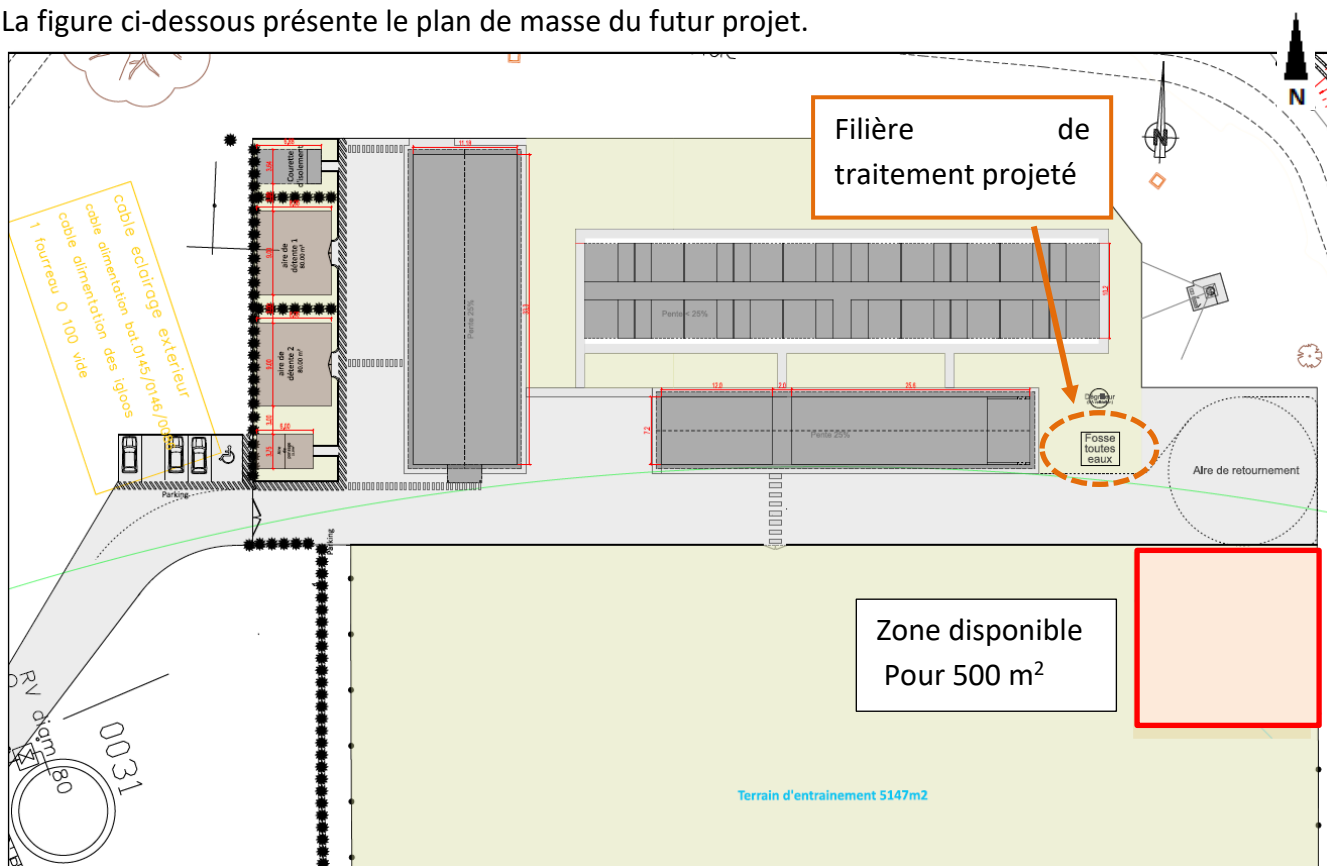


Figure 9 : Plans de masse du projet V2

D'après les informations et plans à disposition, les nouveaux bâtiments comprendront :

- Un espace chenil sur la partie sud avec 18 courettes et un emplacement réservé pour de nouvelles courettes supplémentaires
- Un espace de stockage à l'ouest
- Un espace administration

La figure ci-dessous présente un plan détaillé du premier projet.



Le nouveau projet prévoit une modification d'implantation et orientation des bâtiments mais sans modification structurelle.

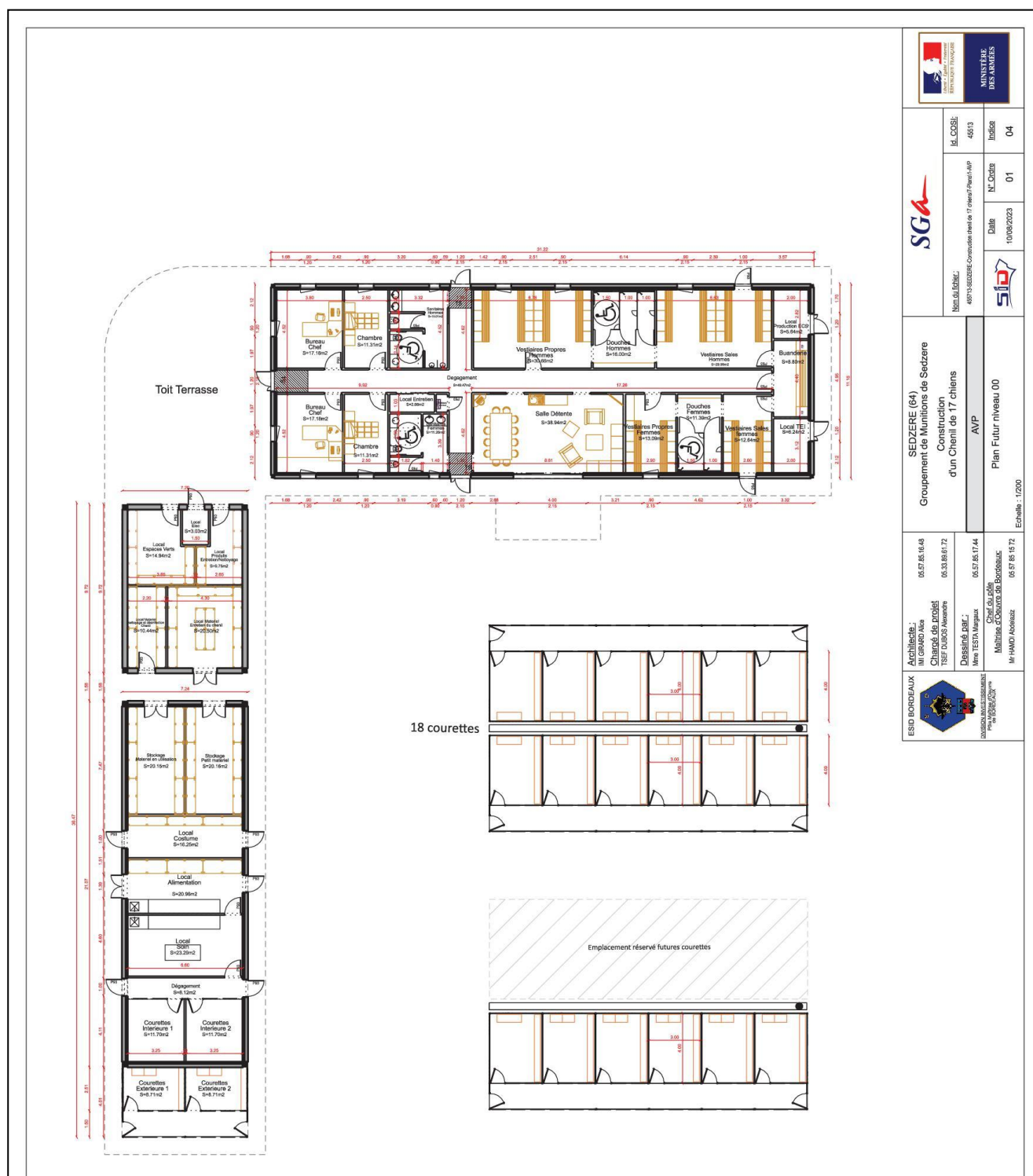


Figure 10 : Plan détaillée des nouveaux locaux

4. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION

4.1. Protocole et zone d'étude

Après discussion avec les différents acteurs du site et d'après la configuration des nouveau locaux la zone d'étude s'est portée sur la partie nord de la parcelle 271 hors de l'actuelle enceinte du chenil.

Au niveau de l'emplacement projeté pour la mise en place du dispositif d'infiltration, 6 sondages ont été réalisés et utilisés pour les essais d'infiltration de type Porchet (Cf.plan annexe), notés k1 à k6.

Deux sondages géologiques, notés (ST1 et ST2), descendu à 2 mètres de profondeur, ont été réalisés afin de cerner les caractéristiques du sous-sol et d'identifié, le cas échéant, un éventuel niveau de la nappe.

Le plan de localisation des sondages est présenté en annexe.

4.2. Description lithologique des sols

D'après ces sondages, la lithologie locale correspond principalement à des limons brun- noir jusqu'à 0,60-0,80 m/TN puis des limon +/-argileux plastique humide ocre jaune.

Le tableau suivant précise les lithologies rencontrées :

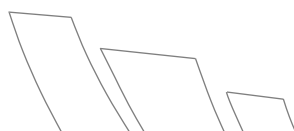
Tableau 2 : Lithologie rencontrée dans les sondages.

Essai	De (m/TN)	A (m/TN)	Lithologie
K1	0,0	0,6	limon brun noir
	0,6	0,7	limon Argileux ocre jaune à qlq graves
K2	0,0	0,5	limon brun noir graveleux à galets
K3	0,0	0,5	limon brun noir graveleux à galets
K4	0,0	0,7	limon brun noir à qlq cailloutis
K5	0,0	0,6	limon brun noir à qlq cailloutis
K6	0,0	0,7	limon brun noir à qlq cailloutis

Les profondeurs sont indiquées en mètre par rapport au terrain naturel le jour des investigations.

❖ Traces anthropiques

Lors de la réalisation des sondages, il a été détecté sur les sondages K2 et K3 des signes de matériaux anthropiques de type graviers bétonné compact laissant penser à d'anciennes structures. N'ayant pas connaissance d'éventuel anciens aménagements sur la zone d'étude et en l'absence de signe visible



sur le sol, il n'a été possible de cerner le type et l'étendu des aménagements. Il n'est donc pas exclu qu'il y est d'autre traces sur le terrain.

4.3. Niveau d'eau et traces d'hydromorphie

Lors de la réalisation des sondages, le 17/06/24, aucun niveau d'eau n'a été observé à une profondeur maximale de 2 m/TN. Il n'a pas été non plus observée de traces d'hydromorphie pouvant indiquer la présence d'une nappe d'eau souterraine.

Nota : Ces relevés ponctuels n'excluent pas la présence d'eau à faible profondeur en période pluvieuse.

Notons qu'il s'agit d'observations ponctuelles et non d'un niveau de plus hautes eaux. Seul un suivi piézométrique à long terme à la charge du maître d'ouvrage associé à une enquête hydrogéologique par un bureau spécialisé pourrait permettre de se prononcer sur la variation du niveau piézométrique.

4.4. Perméabilité des sols

Le tableau suivant précise les perméabilités des sols aux droit des sondages :

Tableau 3 : Perméabilités des sols

Essai	Horizon testé (m)	Perméabilité (m/s)	Perméabilité (mm/h)
K1	0,14 - 0,73	0,0E+00	0
K2	0,17 - 0,5	3,3E-06	12
K3	0,19 - 0,5	9,1E-07	3
K4	0,15 - 0,7	3,6E-07	1
K5	0,14 - 0,6	0,0E+00	0
K6	0,15 - 0,7	2,4E-07	1

Les feuilles de calculs sont présentées en **annexe 2**.

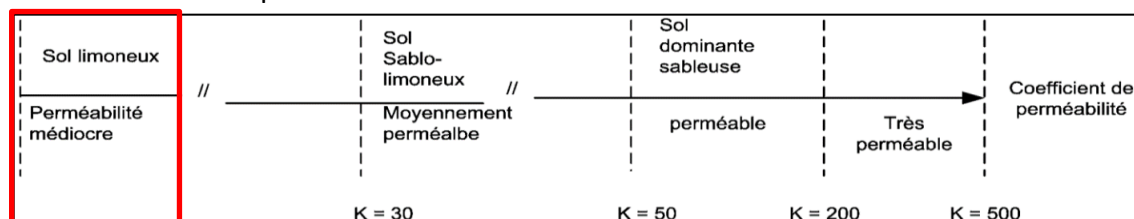
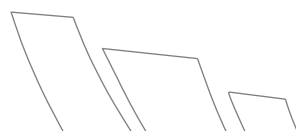


Figure 11 : Type de sol et coefficient de perméabilité (DTU 64.1)



D'après les résultats des essais d'infiltration, la perméabilité des sols peut être considérée médiocre, avec des valeurs comprises entre 0 et 12 mm/h.

NB : Au vu des caractéristiques du sol présenté en § 1.2 il n'est pas exclu que les perméabilités mesurées en K2 et K3 soit liés à la présence d'éléments remaniés sur le site.



5. PRESENTATION DES SOLUTIONS DE TRAITEMENT POUR CE PROJET

5.1 Critère de définition de la filière d'assainissement

Le choix de la filière d'assainissement non collectif est fonction de la perméabilité des sols au niveau de la zone d'implantation, de la présence ou non de circulations d'eau à faible profondeur, de la pente du terrain, de la superficie disponible sur le terrain... Il est nécessaire de déterminer les aptitudes du sol à **épurer** et/ou à **infiltrer**.

- ✓ Pour une perméabilité dite « adaptée » ($30 < K < 200$ mm/h), généralement les eaux usées sont traitées avec une filière traditionnelle et infiltrées dans le sol.
- ✓ **Pour une perméabilité moindre ou très importante, les eaux usées sont traitées avec une filière de substitution (filtre à sable vertical drainé ou non drainé, tertre d'infiltration, filtre compacte puis rejetées ou infiltrées dans le sol).**

L'assainissement non-collectif exige une surface minimale sur la parcelle en tenant compte des distances à respecter vis-à-vis de l'habitation, des limites de propriété, des arbres, des puits privés, etc.

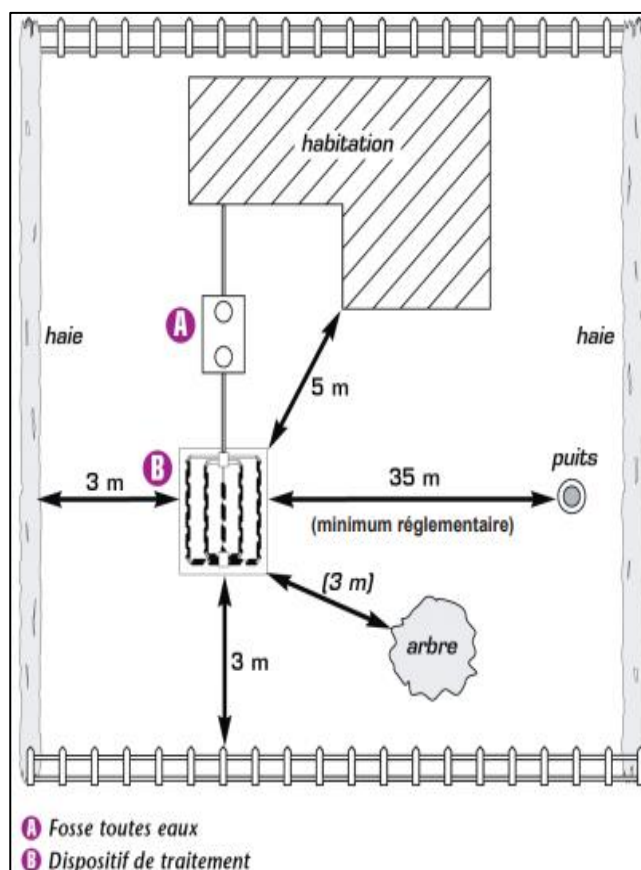


Figure 12 : Principe d'implantation de la filière (Guide de l'assainissement non-collectif, 2012)

5.2 Charge polluante

Le calcul du dimensionnement est fait en ramenant les eaux traitées à un nombre d'équivalent habitants (EH).

1 Equivalent Habitant correspond d'une part à un débit journalier de 150 litres par jour.

1 Equivalent Habitant correspond d'autre part à une charge organique biodégradable correspondant à une demande biochimique de 60 grammes d'oxygène par jour (Article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales).

5.2.1. Partie administrative

Dans le cadre du projet, un bâtiment administratif sera créé à proximité des courettes du chenil. D'après le plan ci-dessous, le bâtiment aura plusieurs fonctions et comprendra :

- ✓ 2 bureaux
- ✓ 2 chambres pour les permanences
- ✓ Des sanitaires hommes et femmes
- ✓ Des vestiaires propres et sales avec douches (hommes/femmes)
- ✓ Une buanderie
- ✓ Une salle de détente

Le bâtiment administratif aura, à terme, une capacité maximale de 26 personnes.

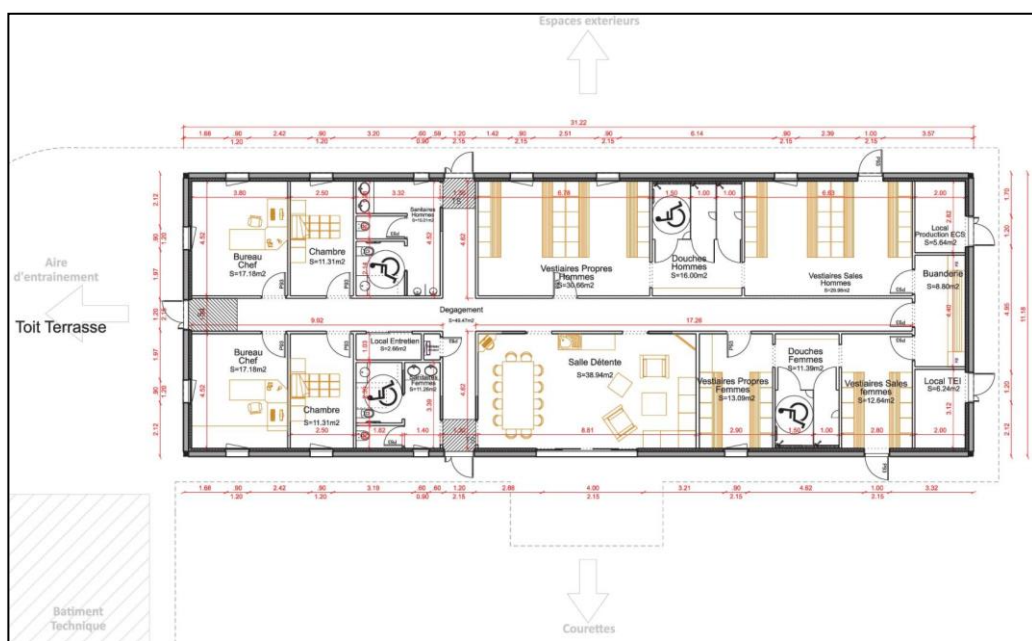


Figure 13 : Plan projet du bâtiment administratif

Conformément à la norme NF P16-006 d'août 2016, « Installations d'assainissement non collectif – Conception », le calcul de la charge polluante est défini comme suit :

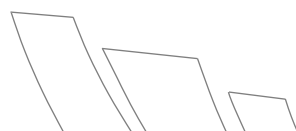
Tableau 4 : Extrait du tableau F.2 : proposition de coefficients de dimensionnement en fonction du type d'activité (NF16-006 :2016-08)

Type	Usage	Coefficient	Type d'eau
Bureau	Activité de bureau	1 pers = 1/3 EH	Toilettes
Hébergement (hors restauration)	Hôtel, gîte, chbre d'hôtes, pension...	0,5 EH/couchage	Toilettes douches, linge
Equipements sportifs	Vestiaires	0.3EH/sportifs	Toilettes, douches

D'après les informations données par le client, les effluents à traiter proviendront des éléments suivants :

- Deux bureaux pour les responsables du chenil : 2 x 0,3
- Deux lits pour les permanences : 2 x 0,5
- Zone de vie avec vestiaires collectifs douches et toilettes : 26 x 0,3

Soit une charge organique totale, pour la partie administrative, de 9.4 EH



5.2.2. Partie chenil

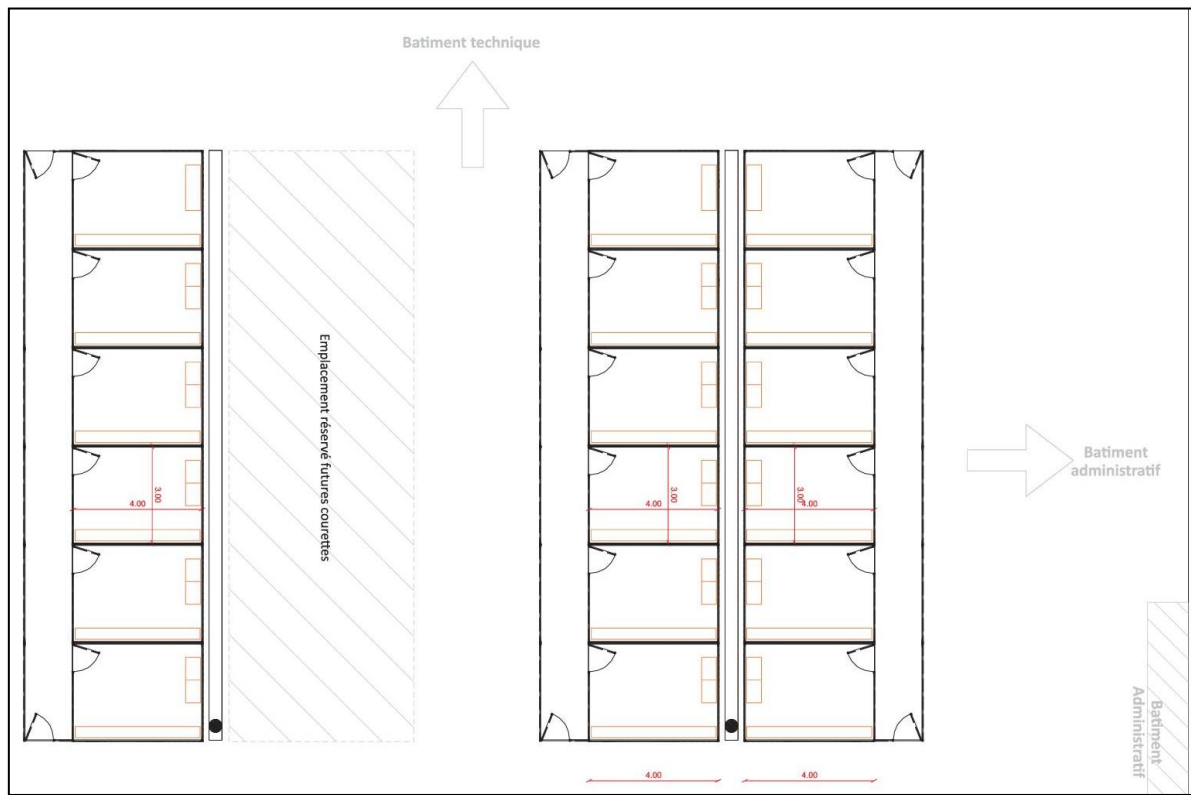


Figure 14 : Plan projet des courettes du chenil

La quantité de production d'eaux usées pour un chenil est variable et non règlementé.

Ainsi, les rejets polluants proviennent de plusieurs sources :

✓ Effluents liquides

Ces effluents proviennent principalement des eaux de nettoyage des box et des urines de chiens.

Les eaux de nettoyage peuvent présenter des détergent, nettoyant et désinfectant ce qui peut perturber, dans le cas d'une utilisation très régulière, le fonctionnement des systèmes de traitement.

Ces effluents peuvent présenter des variations importantes de charge polluante en fonction de la durée d'utilisation des box et des cycles de nettoyage.

Selon la littérature et diverses publications on estime à 40 l la quantité d'eau moyenne utilisé pour le nettoyage des box.



Ainsi, sur la base :

- D'une quantité moyenne d'eau de lavage de 40 L
- 17 + 9 chiens
- 18 courettes + 4 courettes dans le bâtiment de stockage +6 en prévisions

...**La charge organique à traité pour le chenil sera de 9.6 EH**

Type	Ratio	Nombre	Pollution
Eau de nettoyage des box	0,25 EH/courettes	28 courettes	7
Urines des chiens	0,10 EH/chiens	26 chiens	2,6

✓ Effluents solides

Les effluents solides correspondent aux déjections canines.

D'après la littérature et diverses publications le traitement des déjections canines est très difficile dans la mesure où leur dégradabilité est très faible.

Ainsi, dans un souci de fiabilisation du traitement, les déjections seront traitées séparément des eaux brunes et géré à part :

- ❶ Les déjections peuvent être traités sur site par compostage sur la base des toilettes sèches avec une valorisation (si possible) sur site.
- ❷ Les déjections seront ramassées par l'exploitant et stockés dans une benne servant à cet effet. Elles seront collectées par un organisme agréé chargé de procéder à son élimination.

Charges organique totale du projet : 19 EH

Ces capacités sont retenues pour effectuer le dimensionnement du système d'assainissement à réhabiliter. En cas de changement, un nouveau dimensionnement devra être effectué et ECR Environnement devra être averti.



5.3 Rappel des hypothèses de dimensionnement

Le dimensionnement des ouvrages d'assainissement non collectif a été basé sur les hypothèses suivantes. En cas de changement, un nouveau dimensionnement devra être effectué et ECR Environnement devra être averti.

- Nombre d'équivalents habitants : **19**
- Perméabilité retenue du sol : **<10 mm/h**
- Superficie disponible pour l'assainissement : **500 m² (plus faible pour projet V2)**
- Pente du terrain : **<5 %**.
- Niveau de nappe : **zone concernée par le risque d'inondation de cave et remontée de nappe ; Pas de niveau d'eau mesuré sur les sondages à 2,0 m/TN ; ni de traces d'hydromorphies**
- Remarques : présence de matériaux anthropiques au niveau de la zone d'étude.



5.4 Solution de gestion des eaux usées du projet

Au vu des très faibles perméabilités mesurées le jour des investigations, les terrains du site n'apparaissent **pas favorables à une bonne infiltration à la parcelle** des Eaux Usées traitées (art 11, 12, 13 de l'arrêté du 7 septembre 2009). Une alternative d'amener ces eaux traitées jusque dans le milieu hydraulique superficiel a ainsi été recherchée au démarrage du projet.

Cependant conformément à l'arrêté n° 2011146-0004 des Pyrénées Atlantique, le rejet devrait se faire dans un cours **d'eau permanent de façon immergée, après accord des autorités compétentes**. Au vu du précédent arrêté, **le seul exutoire envisageable semble donc être le cours d'eau de « La souye » identifié à 300 m à l'est de la parcelle**.

Après échanges, et dans le contexte du projet étant identifié comme une construction neuve, du fait de la démolition complète des ouvrages existants, il apparaît que la solution d'infiltration reste à privilégier et le rejet au cours d'eau non préconisé par l'autorité compétente pour une construction neuve.

Dans ce contexte, et après échanges avec le SPANC et le porteur du projet, une solution d'infiltration à la parcelle a été recherchée.

Suivant la configuration du site, les caractéristiques des sols en place, la gestion des eaux usées peut s'orienter vers :

-  **Une filière de traitement de type filière compacte, massif zéolithe et infiltration des eaux traitées**
 - Une filière compacte est privilégiée dans le cas présent au vu des charges à traiter et des emprises disponibles afin de permettre au Maître d'ouvrage d'optimiser le foncier disponible



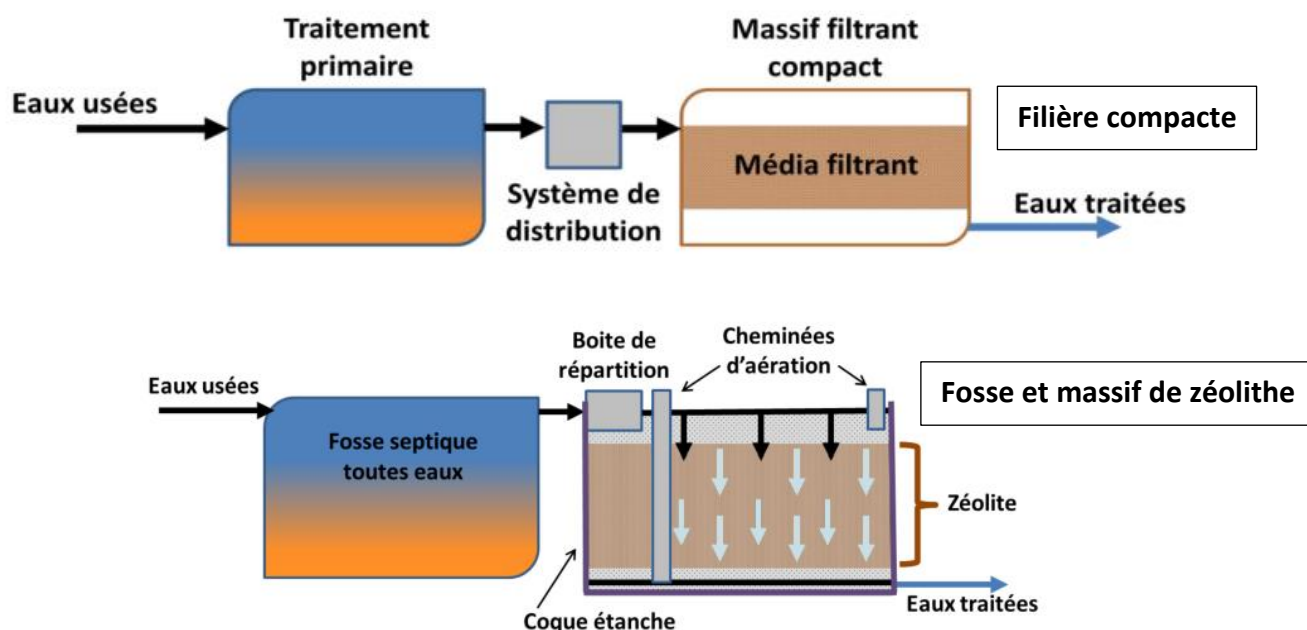


Figure 15 : Type de filières agréées (MEDDE)

Tableau 5 : Tableau comparatif des critères techniques et de caractérisation. (MEDDE)

	Filière compacte	Fosse et massif de zéolithe
Fonctionnement par intermittence	Oui	Oui
Emprise au sol	< 20 m ² pour le traitement – nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées	< 20 m ² pour le traitement – nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées
Consommation électrique	Non sauf recours à un poste de relevage	Non sauf recours à un poste de relevage
Filière nécessitant une maintenance	Non	Non
Vidange du compartiment boue	50 %	50%
Bruit	Non sauf si poste de relevage	Non sauf si poste de relevage

Les filières compactes et filtres zéolithe sont les plus adaptés lorsque la charge polluante est variable (type résidence secondaire, Gite...).

La liste exhaustive des filières agréées en France métropolitaine est consultable à l'adresse internet suivante.

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/agrement-des-dispositifs-de-traitement-r92.html>

Le choix de la marque de la filière agréée reste à la charge du maître d'ouvrage du projet.

Préconisations particulières :

En fonction de la hauteur de recouvrement sur la filière et des données constructeurs, une dalle de répartition pourrait-être nécessaire. De plus, si des circulations d'engins ou de véhicule sont prévues sur la filière, la mise en place d'une **dalle de répartition** sera nécessaire ainsi que la mise en place de **canalisations renforcées**.

Nota : Le bureau d'étude ECR Environnement devra impérativement être avisé en cas d'arrivée d'eau par remontée de nappe ou émergence d'eau (développement de griffons) durant les opérations de terrassement. La responsabilité d'ECR Environnement ne saurait être engagée dans le cas contraire.

- Gestion des eaux traitées

Ainsi, nous proposons que les eaux traitées provenant de la filière de traitement soient ensuite amenées vers **des tranchées d'infiltrations à faible profondeur (-0,60 m/Terrain Actuel)**. La zone d'infiltration sera couplée à des drains périphériques qui amèneront (en cas de nécessité) les eaux drainées vers un fossé.

La surface d'infiltration (S_i) minimale est définie comme suit :

$$S(\text{infiltration m}^2) = \frac{Q_{\text{fuite}}}{K * i}$$

Avec :

Q_{fuite} : Le débit de pointe en sortie du traitement ;

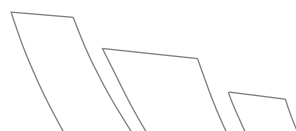
K : Perméabilité retenue de la zone du projet ;

Coefficient de sécurité : 2

i : Gradient hydraulique (=1).

La surface d'infiltration obtenue est la suivante :

$$S_i = 360 \text{ m}^2$$



A titre d'exemple, la zone d'infiltration pourra être réalisée dans les dimensions suivantes :

- Largeur : 12 m
- Longueur : 30 m
- Regard d'inspection et de bouclage en entrée et coudes du réseau de drains
- Profondeur du fond de fouille : -0,60 m/Terrain Actuel
 - Espacement des drains de 1,0 m sur la longueur du lit d'infiltration
 - Pose de drains à -0,30m/Terrain Actuel
 - Pose des drains sur 30cm de matériaux sains de type gravier roulés ou calcaire concassé lavé

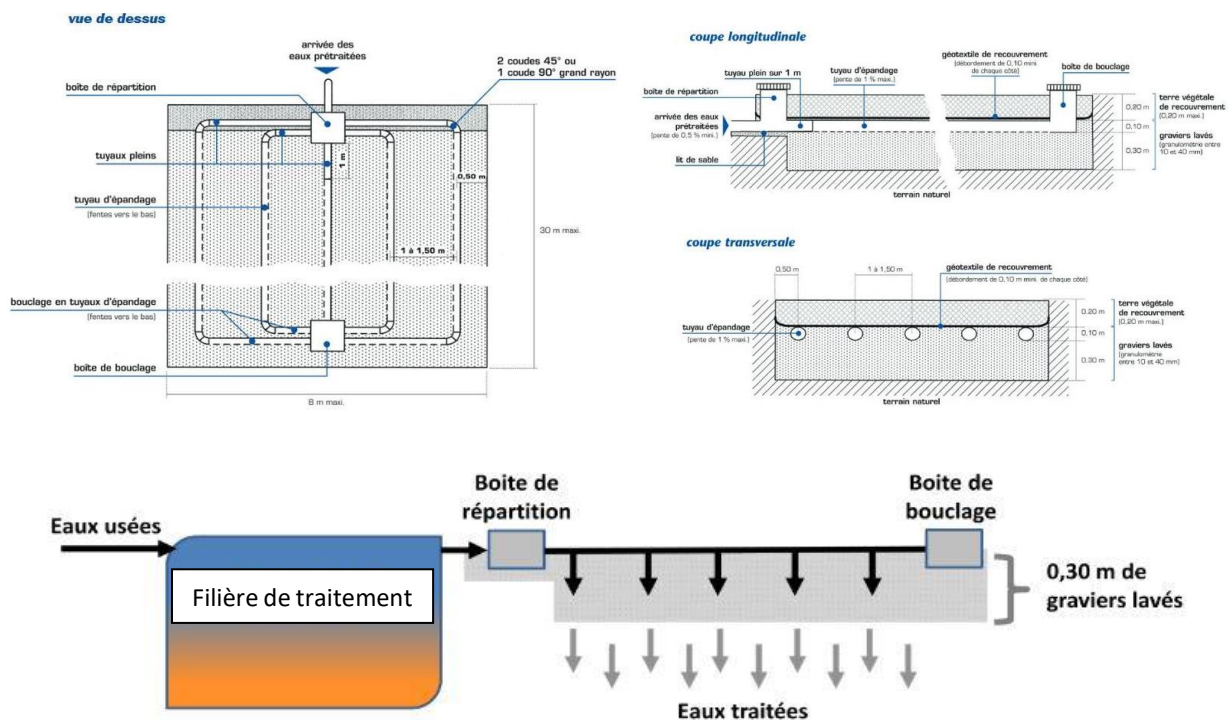


Figure 16 : Coupes schématiques.

La mise en place du dispositif devra être conforme aux recommandations du DTU 64.1 d'août 2013.

Nota : Le bureau d'étude ECR Environnement devra impérativement être avisé en cas d'arrivée d'eau par remontée de nappe ou émergence d'eau (développement de griffons) durant les opérations de terrassement. La responsabilité d'ECR Environnement ne saurait être engagée dans le cas contraire.

Préconisations particulières :

Aucun engin ne devra circuler au droit des tranchées ou à proximité.



Les drains devront être posés perpendiculairement au sens de plus grande pente et sur une surface dont la pente est la plus faible.

La pose des drains s'effectuera sans contre-pente, en respectant une pente jusqu'à 1 %.

Une pompe de relevage sera nécessaire selon la configuration du site (cf. Annexe).

Un drainage périphérique de la zone d'infiltration sera à réaliser et amener dans le fossé le plus proche après accord des autorités compétentes. Ce drain sera positionné à une profondeur identique à celle du fond de fouille des tranchées d'infiltration (-0,60 m/TA) et à une distance minimale de 1 m des bords externes de la zone d'infiltration.

Le rejet des drains périphérique devra être équipé d'un clapet anti retour ainsi que d'un enrochement afin de limiter l'érosion au droit de l'exutoire.

Un plan d'implantation schématique de la solution présentée ci-dessus est visible en Annexe.

5.5. Eaux pluviales

En aucun cas, la filière d'assainissement non collectif ne doit recevoir les eaux pluviales.

Afin d'isoler la zone d'infiltration de toute arrivée d'eaux pluviales pouvant saturer le massif et créer un colmatage prématuré, un drain périphérique devra être aménagé autour de cette zone.

Le drain périphérique pourra être connecté au fossé existant en bordure de voirie.

6. PRINCIPE D'IMPLANTATION ET RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

6.1. Recommandations pour les travaux

Le chantier de mise en place et de branchement des équipements de l'assainissement non collectif par une entreprise qualifiée se fera conformément au DTU 64.1.

6.1.1. Principes généraux

L'entreprise en charge des travaux devra observer les caractéristiques des équipements mentionnés dans le présent rapport d'étude notamment :

- La capacité de traitement des ouvrages (exprimé en Équivalent Habitant « EH »).
- L'emplacement des ouvrages,



- les dimensions formulées dans le rapport (surface, linéaire, profondeur, etc).

Elle devra veiller à respecter les éléments suivants :

- Les affouillements ne seront pas réalisés dans un sol trop humide,
- Le terrain réservé à l'assainissement sera protégé contre le déversement des eaux de ruissellement provenant d'éventuelles surfaces imperméables.
- Terrasser et prévoir une surface horizontale, stable, portante et exempte de tout risque de poinçonnement au fond de la fouille pour y déposer la cuve.

Le bureau d'étude ECR Environnement devra impérativement être avisé en cas d'arrivée d'eau par remontée de nappe ou émergence d'eau (développement de griffons) durant les opérations de terrassement. La responsabilité d'ECR Environnement ne saurait être engagée dans le cas contraire.

6.1.2. Sécurité pendant l'installation

Les fouilles de tranchées d'une profondeur supérieure à 1,30m et de largeur inférieure ou égale aux deux tiers de la profondeur, doivent être talutées ou équipées de blindage pour assurer la sécurité des personnes.

Les fouilles seront balisées pour prévenir les personnes évoluant en surface, et protégées en fonction du contexte.

Les éléments préfabriqués nécessitent des accessoires de levage adaptés permettant leur manutention. Ceux-ci doivent être utilisés de façon à éviter la chute de l'élément préfabriqué. L'accessoire de levage est approprié à la charge et accompagné de son certificat.

Chaque travailleur doit être muni de ses équipements de protection individuelles classiques.

6.2. Recommandations pour le bon fonctionnement de la filière

6.2.1. Principales opérations de vérification (NF P16-006)

Un contrôle périodique de la conformité réglementaire de l'installation et du fonctionnement du dispositif d'assainissement est systématiquement réalisé par le SPANC. Toute opération d'entretien sur un équipement électromécanique doit être consignée dans un carnet de maintenance.

Ces contrôles comprennent au minimum :

- Vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, et de leur accessibilité,
- Vérification du bon écoulement des effluents jusqu'à la fosse d'accumulation étanche,
- Vérification du bon fonctionnement des poires de niveau.



A ce titre le demandeur s'assurera que les tampons et regards de son installation restent accessibles et facile à ouvrir.

Tout ouvrage d'assainissement non collectif doit être entretenu. Selon les dispositifs, le niveau technique des actions et la périodicité d'entretien sont différents. Dans le cadre de l'installation précitée, il convient de réaliser une inspection visuelle du niveau tous les 3 mois afin de s'assurer du niveau d'effluent dans la cuve.

6.2.2. Conseil sur l'entretien et la maintenance

Pour fonctionner efficacement, une installation d'ANC doit être entretenue régulièrement. Au-delà des vidanges réalisées par un vidangeur agréé, la fréquence de l'entretien varie selon le type d'installation : remplacement des consommables (ex : pièce d'usures), réglages électromécaniques, coupe des végétaux... Cet entretien peut nécessiter le recours à un professionnel.

Les installation d'ANC sont sensibles à certains produits pouvant être tout aussi néfastes pour l'environnement que pour son fonctionnement. Il est fortement déconseillé de jeter dans une installation les produits suivants :

- Huiles et graisses de friture et vidange,
- Peinture, solvants,
- Cires, résines,
- Produits pétroliers
- Tous les types de pesticides,
- Tous les produits toxiques,
- Les objets difficilement dégradables : mégots, protections hygiénique, préservatifs, cendres, ...
- Les eaux de vidanges de piscines.

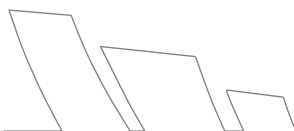
6.2.3. Conseil sur l'entretien et la maintenance

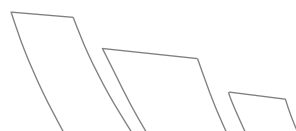
Un contrôle périodique de la conformité réglementaire de l'installation et du fonctionnement du dispositif d'assainissement est systématiquement réalisé par les communes ou les communautés de communes (services techniques). Toute opération d'entretien sur un équipement électromécanique doit être consignée dans un carnet de maintenance.

Ces contrôles comprennent au minimum :

- Vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, et de leur accessibilité,
- Vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
- Vérification du bon fonctionnement des poires de niveau.

A ce titre le demandeur s'assurera que les tampons et regards de son installation restent accessibles et facile à ouvrir.





CONDITIONS PARTICULIÈRES

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.

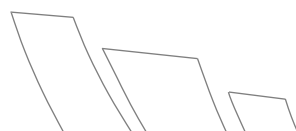
Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols (ex. : remblais anciens ou nouveaux, cavités, hétérogénéités localisées, venue d'eau, etc.) doit être signalé à E.C.R. ENVIRONNEMENT 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.

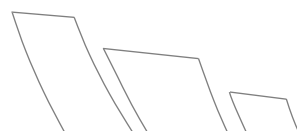
La Société E.C.R. ENVIRONNEMENT ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur les dites modifications.

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.

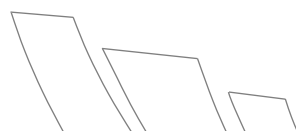
Cette étude est une étude de faisabilité de mise en place d'une filière d'assainissement autonome, il ne s'agit en aucun cas d'une mission quelconque de maîtrise d'œuvre (avant-projet sommaire, projet...). Nous conseillons donc au client de faire réaliser les travaux d'assainissement avec le conseil et le suivi d'un maître d'œuvre compétent.



ANNEXES



Annexe 1 (mesures de perméabilité des sols)



• Affaire : • Essai : **K1**

N° Chrono : 6411238

Etude : Etude d'assainissement non collectif

Adresse : Sedzère

Client : ESID de Bordeaux

Date : 17/06/2024

Agence : PAU

Opérateur (s) : PP



ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

• Lithologies (/TA) :

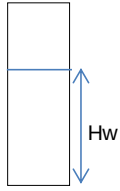
De	à	Horizons :
0,00 m	0,60 m	limon brun noir
0,60 m	0,70 m	limon Argileux ocre jaune à qlq graves

• Paramètres de l'essai :

Profondeur de l'essai (/rep.) : **0,73 m**

Diamètre du trou : **0,12 m**

Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,59 m**



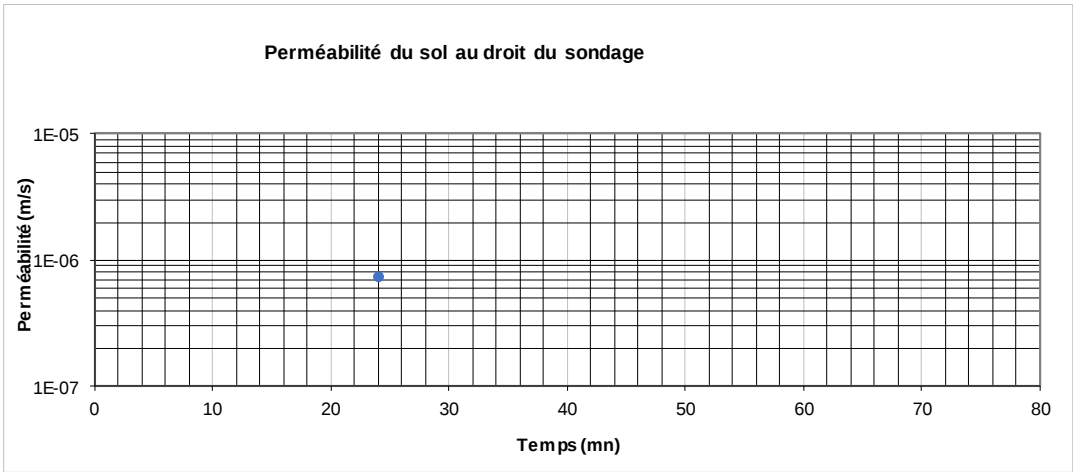
• Commentaire :

• Suivi :

Temps (min)	0,0	6,0	13,0	24,0	36,0	49,0
H / Repère (cm)	14,0	14,0	14,0	15,0	15,0	15,0
K (m/s)	-	0,00E+00	0,00E+00	7,39E-07	0,00E+00	0,00E+00

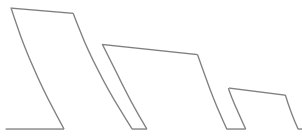
Temps (min)	62,0	73,0				
H / Repère (cm)	15,0	15,0				
K (m/s)	0,00E+00	0,00E+00				

• Courbe caractéristique et dispositif :



• Résultats :

K ≈	0,0E+00	m/s
K ≈	0	mm/h



● <u>Affaire :</u>		● <u>Essai :</u>		K2	
N° Chrono :	6411238				
Etude :	Etude d'assainissement non collectif				
Adresse :	Sedzère				
Client :	ESID de Bordeaux				
Date :	17/06/2024		Agence :	PAU	
			Opérateur (s) :	PP	

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

● <u>Lithologies (/TA) :</u>		● <u>Paramètres de l'essai :</u>
De	à	Horizons :
0,00 m	0,50 m	limon brun noir graveleux à galets
● <u>Commentaire :</u>		
suspension de matériaux anthropique (béton)		

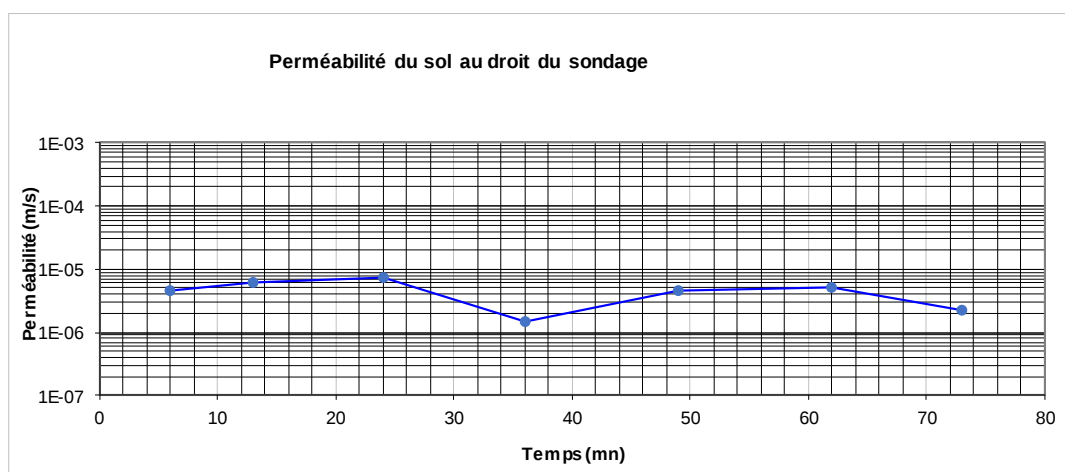


● Suivi :

Temps (min)	0,0	6,0	13,0	24,0	36,0	49,0
H / Repère (cm)	15,0	17,0	20,0	25,0	26,0	29,0
K (m/s)	-	4,51E-06	6,22E-06	7,47E-06	1,52E-06	4,53E-06

Temps (min)	62,0	73,0				
H / Repère (cm)	32,0	33,0				
K (m/s)	5,14E-06	2,22E-06				

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

K ≈	3,3E-06	m/s
K ≈	12	mm/h

• Affaire :
 N° Chrono : 6411238
 Etude : Etude d'assainissement non collectif
 Adresse : Sedzère
 Client : ESID de Bordeaux
 Date : 17/06/2024

• Essai : **K3**
 Agence : PAU
 Opérateur (s) : PP

ECR environnement

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

• Lithologies (/TA) :
 De à Horizons :
 0,00 m 0,50 m limon brun noir graveleux à galets

• Paramètres de l'essai :
 Profondeur de l'essai (/rep.) : **0,50 m**
 Diamètre du trou : **0,12 m**
 Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,31 m**

• Commentaire :
 suspension de matériaux anthropique (béton)

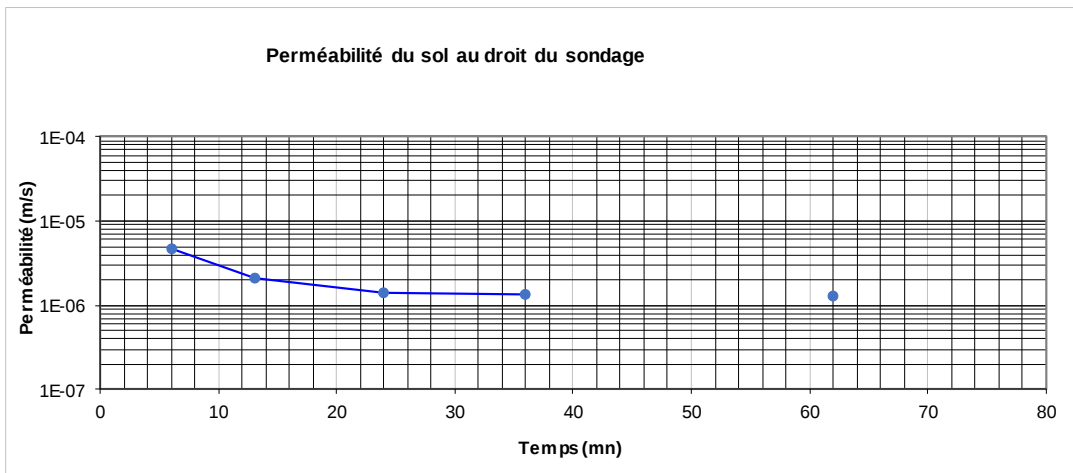


• Suivi :

Temps (min)	0,0	6,0	13,0	24,0	36,0	49,0
H / Repère (cm)	17,0	19,0	20,0	21,0	22,0	22,0
K (m/s)	-	4,76E-06	2,13E-06	1,40E-06	1,32E-06	0,00E+00

Temps (min)	62,0	73,0				
H / Repère (cm)	23,0	23,0				
K (m/s)	1,26E-06	0,00E+00				

• Courbe caractéristique et dispositif :



• Résultats :

K ≈	9,1E-07	m/s
K ≈	3	mm/h

• Affaire :
 N° Chrono : 6411238
 Etude : Etude d'assainissement non collectif
 Adresse : Sedzère
 Client : ESID de Bordeaux
 Date : 17/06/2024

• Essai : **K4**
 Agence : PAU
 Opérateur (s) : PP



ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

• Lithologies (/TA) :
 De à Horizons :
 0,00 m 0,70 m limon brun noir à qlq cailloutis

• Paramètres de l'essai :
 Profondeur de l'essai (/rep.) : **0,70 m**
 Diamètre du trou : **0,12 m**
 Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,55 m**



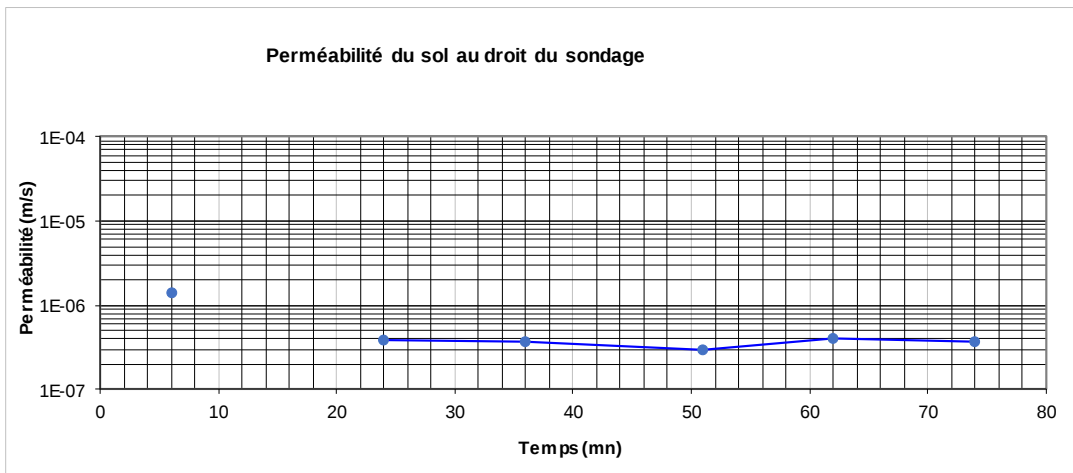
• Commentaire :

• Suivi :

Temps (min)	0,0	6,0	13,0	24,0	36,0	51,0
H / Repère (cm)	14,0	15,0	15,0	15,5	16,0	16,5
K (m/s)	-	1,42E-06	0,00E+00	3,94E-07	3,64E-07	2,94E-07

Temps (min)	62,0	74,0				
H / Repère (cm)	17,0	17,5				
K (m/s)	4,04E-07	3,74E-07				

• Courbe caractéristique et dispositif :



• Résultats :

K ≈	3,6E-07	m/s
K ≈	1	mm/h

● <u>Affaire :</u>	● <u>Essai :</u>	K5	
N° Chrono :	6411238		
Etude :	Etude d'assainissement non collectif		
Adresse :	Sedzère		
Client :	ESID de Bordeaux		
Date :	17/06/2024	Agence :	PAU
		Opérateur (s) :	PP

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

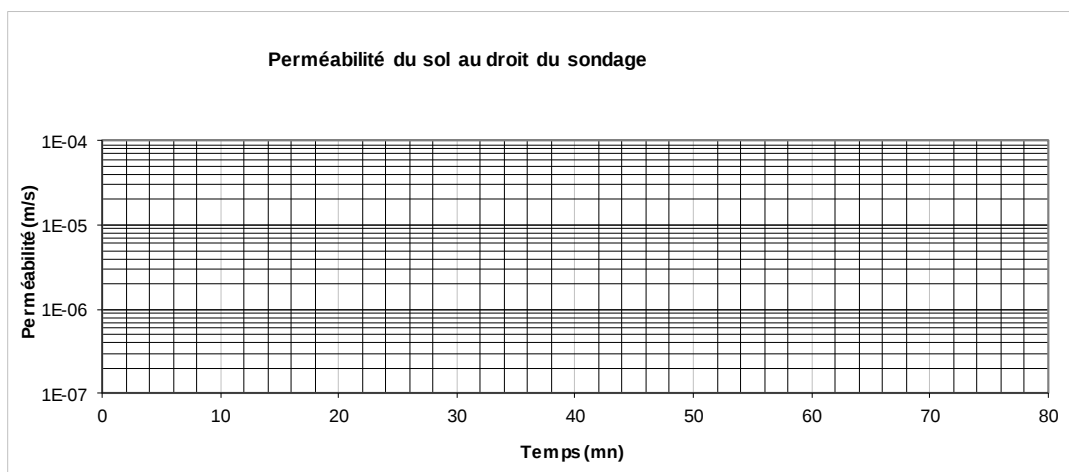
● <u>Lithologies (/TA) :</u> <table border="1"> <tr> <th>De</th> <th>à</th> <th>Horizons :</th> </tr> <tr> <td>0,00 m</td> <td>0,60 m</td> <td>limon brun noir à qlq cailloutis</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	De	à	Horizons :	0,00 m	0,60 m	limon brun noir à qlq cailloutis																						● <u>Paramètres de l'essai :</u> Profondeur de l'essai (/rep.) : 0,60 m Diamètre du trou : 0,12 m Hauteur d'eau initiale (Hw) : 0,46 m 
De	à	Horizons :																										
0,00 m	0,60 m	limon brun noir à qlq cailloutis																										
● <u>Commentaire :</u> 																												

● Suivi :

Temps (min)	0,0	6,0	13,0	24,0	36,0	48,0
H / Repère (cm)	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
K (m/s)	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Temps (min)	62,0	74,0				
H / Repère (cm)	14,0	14,0				
K (m/s)	0,00E+00	0,00E+00				

● Courbe caractéristique et dispositif :



● Résultats :

K ≈	0,0E+00	m/s
K ≈	0	mm/h

• Affaire :
 N° Chrono : 6411238
 Etude : Etude d'assainissement non collectif
 Adresse : Sedzère
 Client : ESID de Bordeaux
 Date : 17/06/2024

• Essai : **K6**
 Agence : PAU
 Opérateur (s) : PP



ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET

• Lithologies (/TA) :
 De à Horizons :
 0,00 m 0,70 m limon brun noir à qlq cailloutis

• Paramètres de l'essai :
 Profondeur de l'essai (/rep.) : **0,70 m**
 Diamètre du trou : **0,12 m**
 Hauteur d'eau initiale (Hw) : **0,56 m**



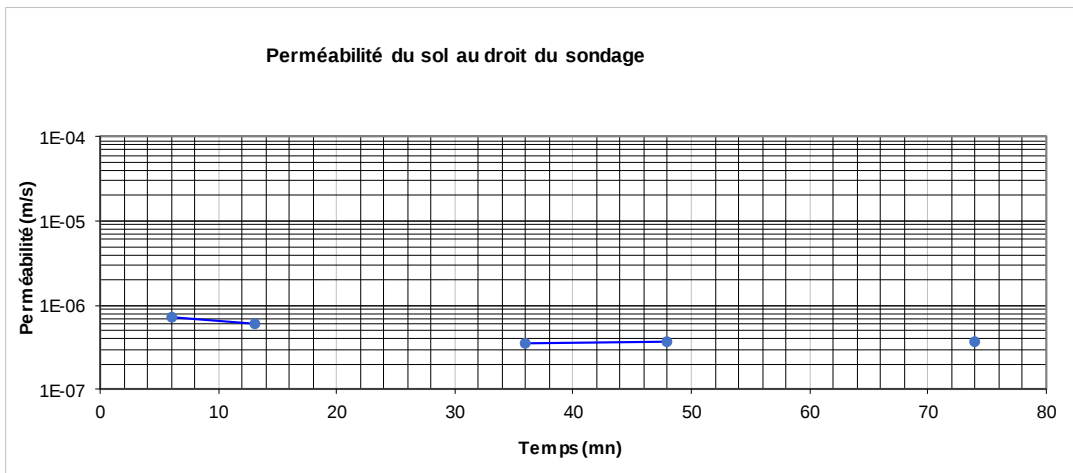
• Commentaire :

• Suivi :

Temps (min)	0,0	6,0	13,0	24,0	36,0	48,0
H / Repère (cm)	14,0	14,5	15,0	15,0	15,5	16,0
K (m/s)	-	7,09E-07	6,13E-07	0,00E+00	3,61E-07	3,64E-07

Temps (min)	62,0	74,0				
H / Repère (cm)	16,0	16,5				
K (m/s)	0,00E+00	3,67E-07				

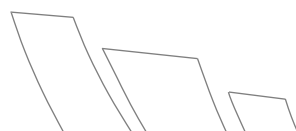
• Courbe caractéristique et dispositif :

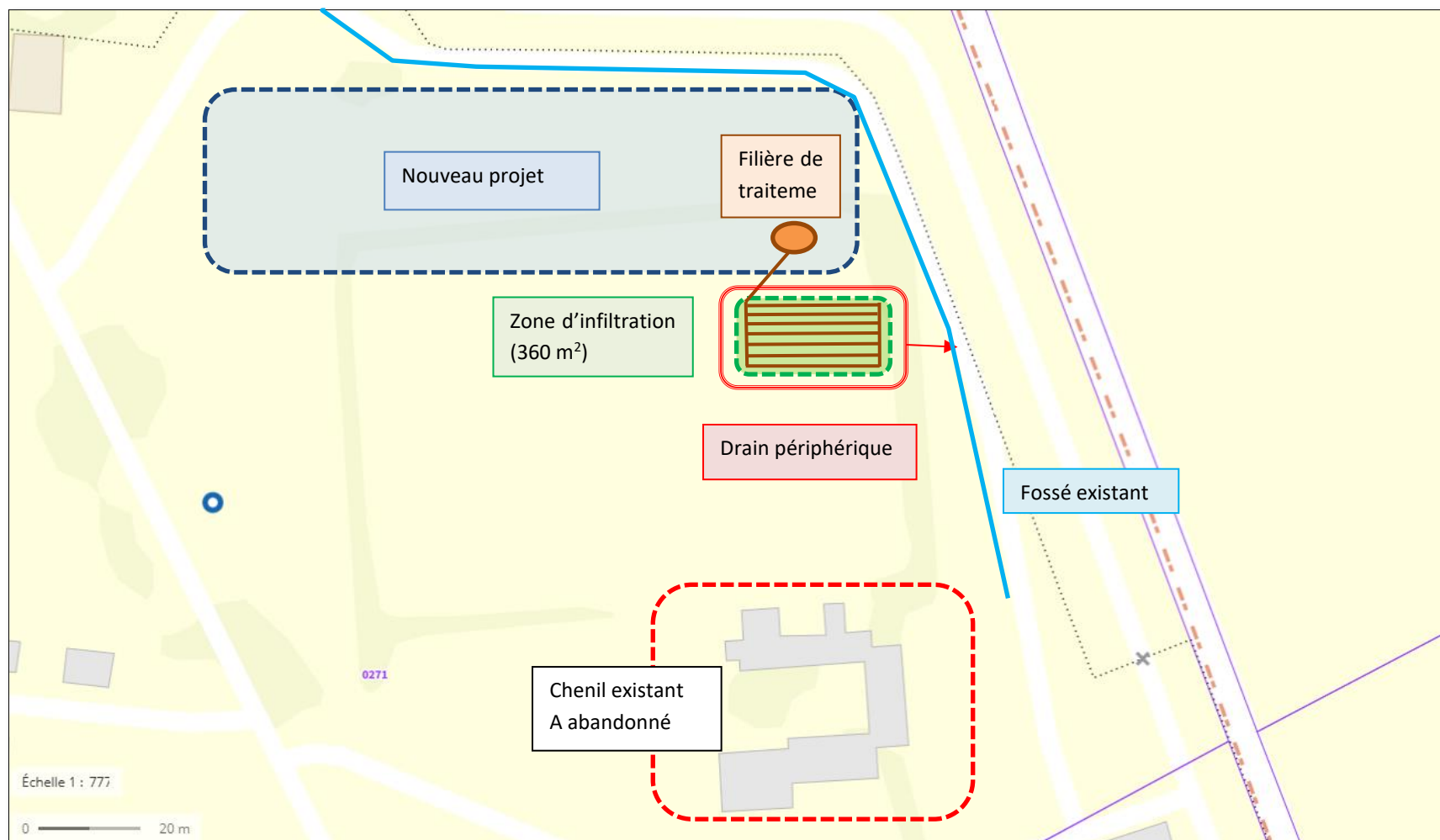


• Résultats :

K ≈	2,4E-07	m/s
K ≈	1	mm/h

Annexe 2 – Schéma d’implantation préconisée



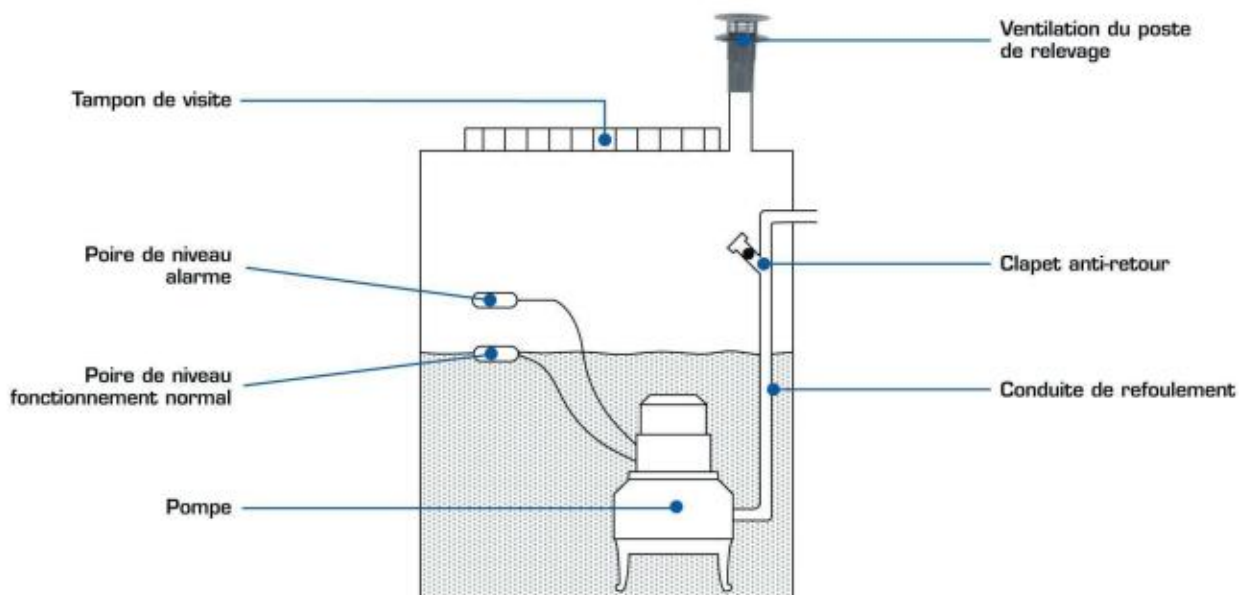


Annexe : Caractéristiques du poste de relevage si nécessaire pour le fonctionnement de la filière. (PANANC - MEDDE)

Poste de relevage

Il permet de relever les effluents.

Ses caractéristiques doivent être adaptées au type d'eau et à la topographie. Il doit être entretenu régulièrement.



Le poste de relevage peut être installé dans différentes configurations :

- en amont de la fosse toutes eaux ;
- entre la fosse toutes eaux et le dispositif de traitement secondaire (configuration à privilégier pour alimenter le poste en eaux prétraitées, alimenter le dispositif de traitement par bâchées et éviter que le poste ne soit trop profond) ;
- en aval du dispositif de traitement secondaire.

S'il est installé en amont du traitement secondaire, le poste de relevage doit être conforme à la norme NF EN 12050-1. S'il est installé en aval du traitement secondaire, le poste de relevage doit être conforme à la norme NF EN 12050-2.

Quelle que soit l'implantation du poste, un dispositif de tranquillisation est à prévoir pour protéger les ouvrages en aval du poste (éviter une perturbation hydraulique dans la fosse, favoriser une bonne répartition dans le dispositif de traitement secondaire, éviter la dégradation d'un exutoire).

