

SNC DES VIGNES
36 RUE BEAUJON
75 008 PARIS

BAGNEAUX
-
PLATEFORMES LOGISTIQUES
-
LOT 1

PC 11-3
ETUDE DE DEFINITION DE LA FILIERE
D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF " A.N.C "

HYLAS
INGENIERIE

HYLAS Ingénierie

5, Rue André Caplet

76 360 BARENTIN

Tel : 02.35.64.87.39

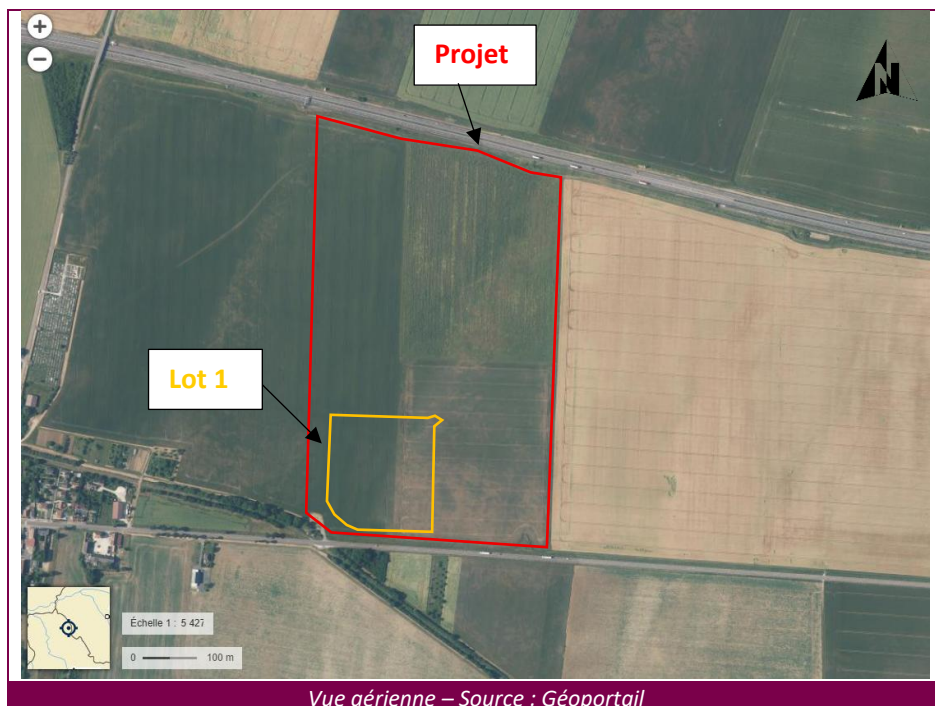
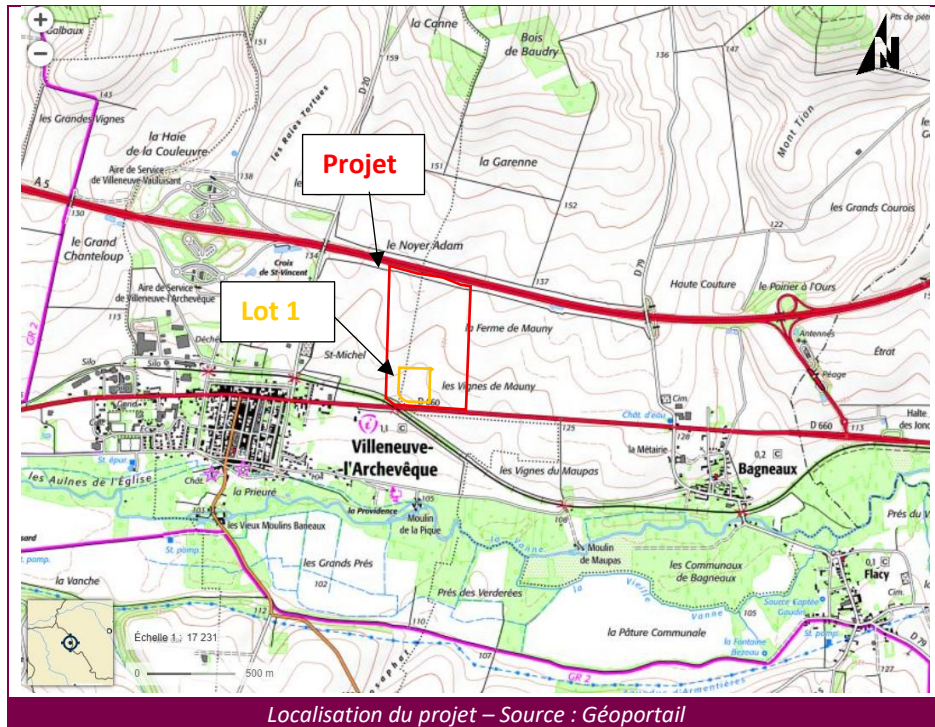
E-mail : contact@hylas-vrd.fr

Site web : www.hylas-vrd.fr

[illegible]

1. Présentation

Le projet est situé sur la zone dite « Vignes Mauny » sur la commune de Bagneaux, dans le département de Yonne (89). Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont les n°1, 17, 18, 19 et 20 de section ZT et n°6 et 94 de section ZK qui présentent une surface de 329 675 m².



La présente étude consiste en la définition d'un dispositif d'assainissement non collectif pour le lot n°1. En effet, aucun réseau d'assainissement des eaux usées n'est présent à proximité du terrain.



2. Réglementation

Le projet de création d'un assainissement non collectif est soumis aux réglementations suivantes :

- L'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.
- La circulaire interministérielle n° 97 du 22 mai 1997, relative à l'assainissement non collectif présentant les éléments de calcul pour le choix des filières d'assainissement.
- La norme AFNOR NF DTU 64-1 d'août 2013 précise les règles de l'art relatives aux ouvrages d'assainissement des maisons d'habitation individuelle et concerne les caractéristiques de mises en œuvre des équipements de prétraitement et des dispositifs assurant l'épuration puis l'évacuation.

L'étude de définition de la filière d'assainissement non collectif permet d'analyser le projet (localisation, nature, surfaces, capacité d'accueil) et un diagnostic de la parcelle (géologie, contraintes environnementales, pédologie au travers d'investigations par sondage à la tarière manuelle et test de perméabilité si nécessaire) qui conduisent au choix justifié et au dimensionnement de la filière la mieux adaptée à la parcelle et au projet pour le traitement des eaux usées.

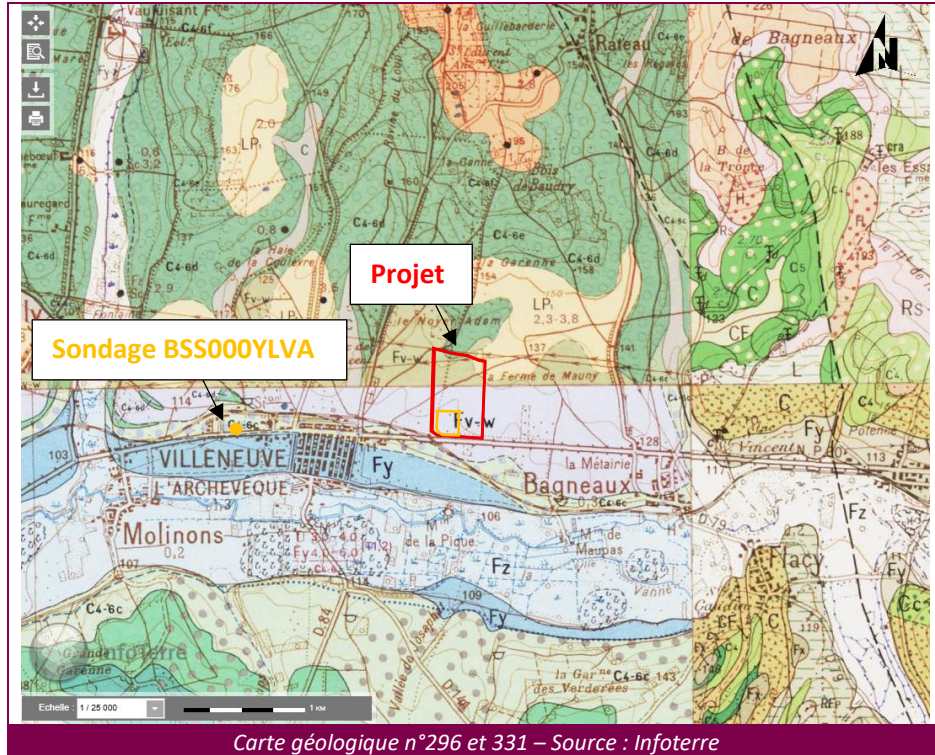
Cette étude est destinée, non seulement au propriétaire, mais aussi au SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) pour valider la préconisation technique effectuée par nos soins, l'implantation et, au moment des travaux, la bonne exécution de l'installation.

Un exemplaire devra également être donné aux entreprises de travaux de terrassement pour établir un devis précis en disposant des consignes techniques nécessaires à la bonne exécution des travaux.

3. Etat initial

3.1. Géologie

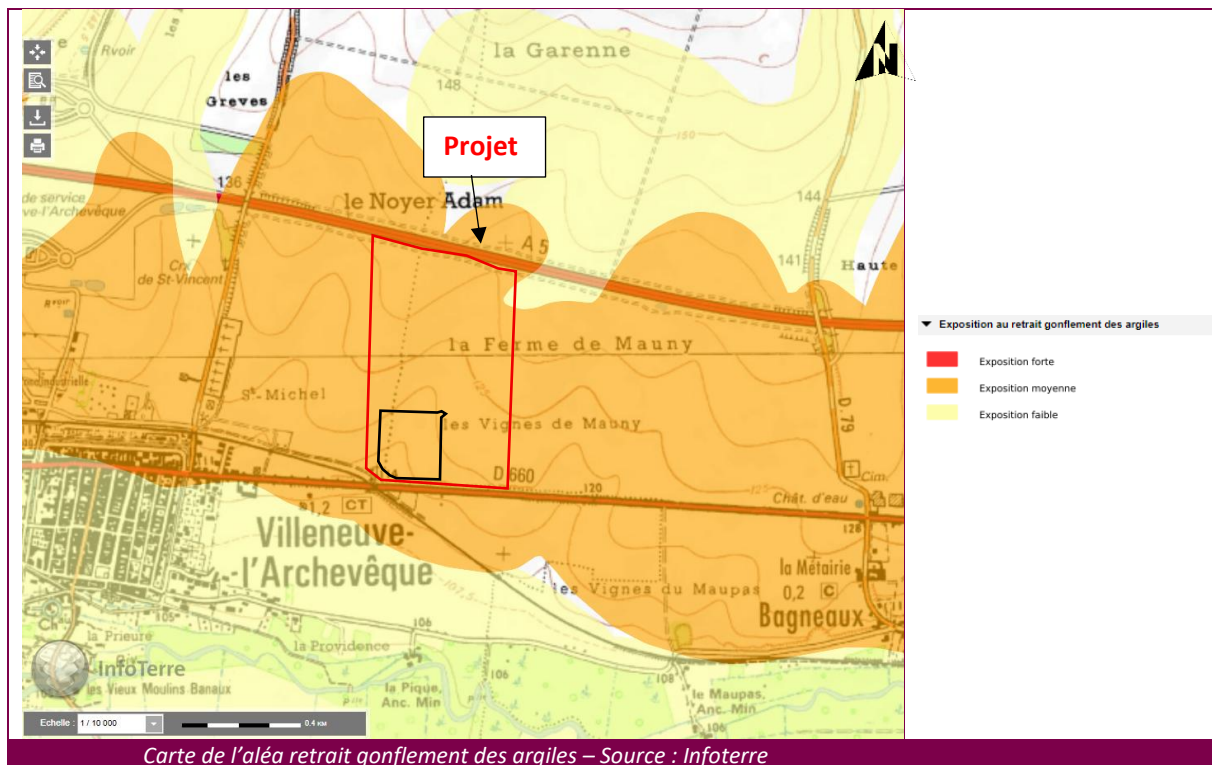
D'après les cartes géologiques n°331 SENS et n°296 de SERGINES le terrain repose sur des alluvions indifférenciées.



Un sondage du BRGM (BSS0000YLVA) est présent au droit du projet, la lithologie rencontrée est la suivante :

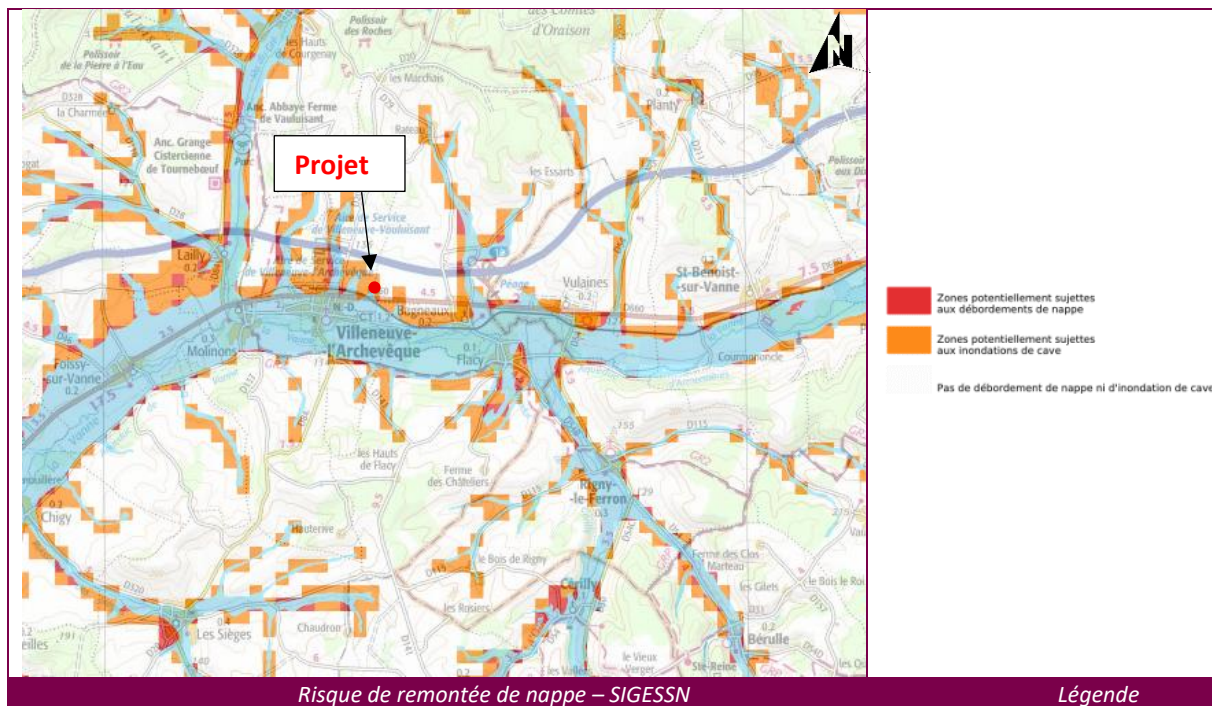
Profondeur (m/TN)	Lithologie
De 0 à 0,2 m	remblai
De 0,2 à 0,3 m	terre végétale et remblai
De 0,3 à 0,7 m	remblai
De 0,7 à 2,1 m	limon argileux ocre à silex
De 2,1 à 2,6 m	argile sableuse à silex jaunâtre humide
De 2,6 à 4,3 m	craie altérée jaune à silex
De 4,3 à 4,4 m	craie altérée à silex jaune blanchâtre

D'après la carte du BRGM, le projet est situé en aléa moyen au risque de retrait-gonflement des argiles.



3.2. Hydrogéologie

Le projet est concerné par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

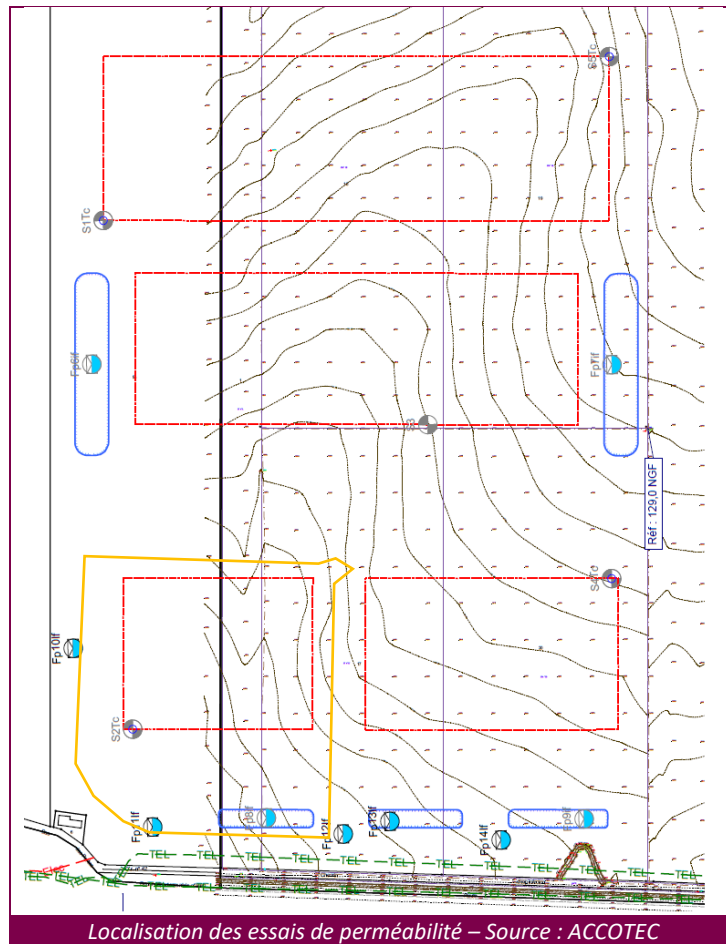


Des essais de perméabilité ont été réalisés par ACCOTEC (Ref : n°24/9153/R1G), les perméabilités rencontrées sont les suivantes :

Essais	Cote de l'essai (NGF)	Stratigraphie	Perméabilité verticale (m/s)
If6	124.5	Alluvions	5.6×10^{-7}
If7	127.7	Alluvions	$< 1.10^{-10}$
If8	115.5	Alluvions	1.7×10^{-5}
If9	118.9	Alluvions	8.1×10^{-6}
If10	117.0	Alluvions	2.5×10^{-6}
If11	112.5	Alluvions	8.8×10^{-6}
If12	117.5	Alluvions	1.4×10^{-5}
If13	118.0	Alluvions	6.6×10^{-5}
If14	119.0	Alluvions	5.2×10^{-5}

Les essais ont montré des perméabilités très hétérogènes dans les alluvions avec :

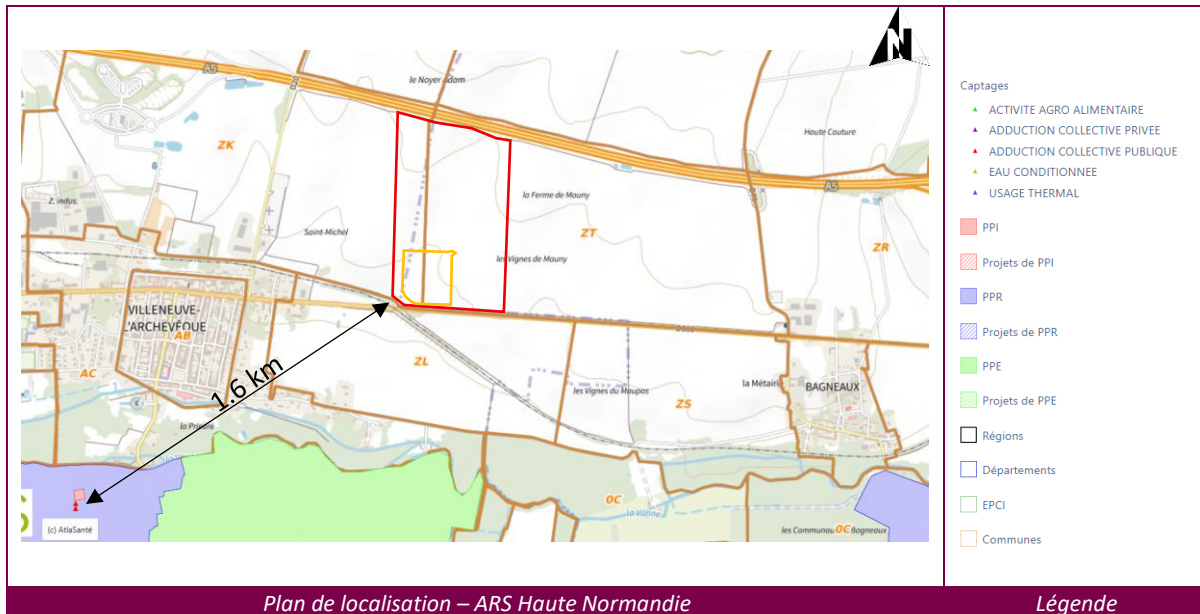
- Des valeurs très faibles dans le faciès argileux situé dans la zone haute $k < 10^{-7}$ m/s
- Des valeurs moyennes dans le faciès argilo graveleux des alluvions $k_v \approx 0.5 \times 10^{-5}$ m/s



Les perméabilités situées au droit du lot 1 sont comprises entre 1.7×10^{-5} et 2.5×10^{-6} m/s. Pour la suite de l'étude, nous retiendrons la perméabilité la plus défavorable, soit 2.5×10^{-6} m/s.

Le projet est situé en dehors de périmètre de protection de captage, le captage le plus proche est situé à 1.6km, il s'agit du captage de FO.DE V.L'ARCHEVEQUE.

Aucun puit servant à l'alimentation en eau potable n'a été recensé à moins de 35 m de la zone destinée à l'assainissement autonome.



4. Définition de la filière d'assainissement non collectif

4.1. Détermination de la filière

Une filière d'assainissement individuel intègre systématiquement un dispositif assurant le prétraitement et un système assurant l'épuration et la dispersion par le sol ou le rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

La parcelle du projet présente une pente moyenne de 2.6%. La perméabilité du terrain naturel à proximité de la zone d'étude est de 2.5×10^{-6} m/s, elle permet une dispersion dans le sol. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée, le projet ne présente pas de contrainte de nappe affleurante.

Compte tenu de ces éléments (nature de sol, perméabilité, pente) ainsi que de la surface disponible pour l'installation d'un dispositif d'ANC et du nombre d'EH, nous préconisons la mise en place d'une filière de type **microstation**.

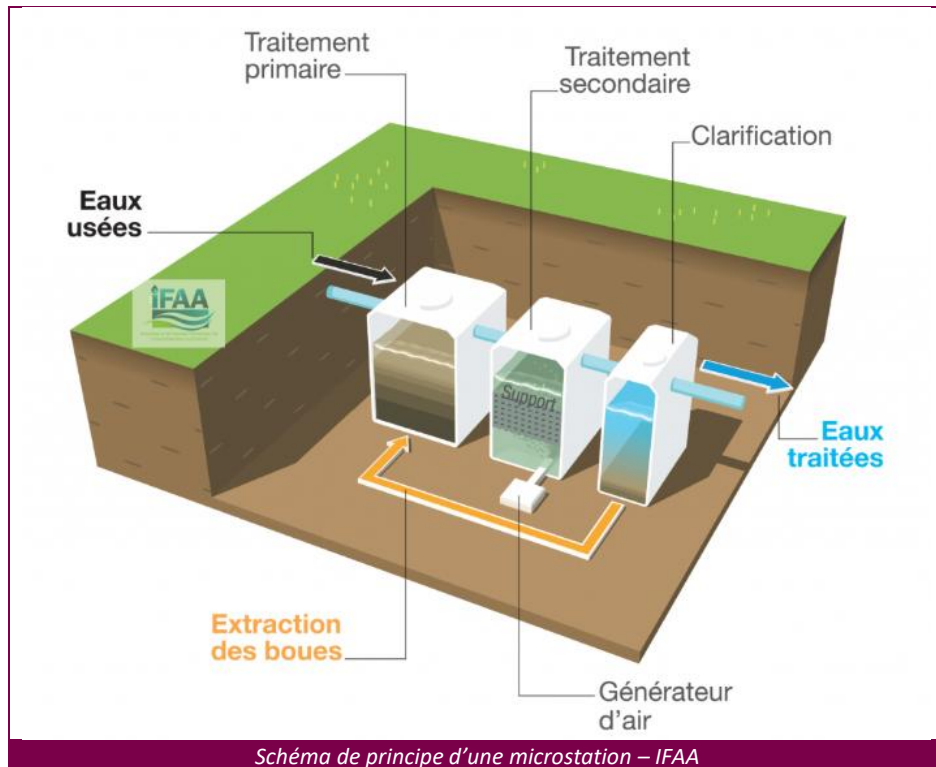
La solution microstation à culture libre ou fixée présente l'avantage d'avoir un rejet en point haut de l'unité de traitement et un encombrement minime permettant ainsi une mise en place dans une surface réduite.

Ces dispositifs doivent impérativement disposer d'un agrément de dispositif de traitement des eaux usées domestiques délivré par les Ministères de l'Ecologie et de la Santé publié au Journal Officiel de la République Française.

Notre déontologie ne nous permet pas d'imposer ou de conseiller une marque ou un produit en particulier et il appartiendra au Maître d'ouvrage de faire son propre choix dans la liste des dispositifs de traitement agréés.

L'installation de ce dispositif de traitement s'effectue en trois étapes qui sont les suivantes :

- Le traitement primaire, il assure la séparation des phases des eaux usées domestiques brutes. Cette cuve peut également assurer le stockage des boues extraites depuis le « clarificateur » ;
- Le traitement secondaire, assure la mise en contact des bactéries épuratrices avec l'oxygène dissous et l'effluent à traiter. Cette dégradation génère de l'eau, des gaz et des boues ;
- La clarification, est une décantation secondaire qui permet une épuration des eaux.



A la suite de ces 3 phases, les eaux sont traitées et peuvent être évacuées soit par infiltration si la perméabilité des sols le permet, soit vers un milieu hydraulique superficiel. Dans notre cas, les eaux seront infiltrées au sein d'un massif drainant.

4.2. Dimensionnement de la filière

La zone d'activité est destinée à recevoir environ 60 à 70 salariés, selon l'arrêté du 7 mars 2012, les établissements recevant du public tel que les usines ou ateliers doivent tenir compte de leur capacité d'accueil, à 1 ouvrier, salarié correspond un équivalent habitant (EH) de 0.5.

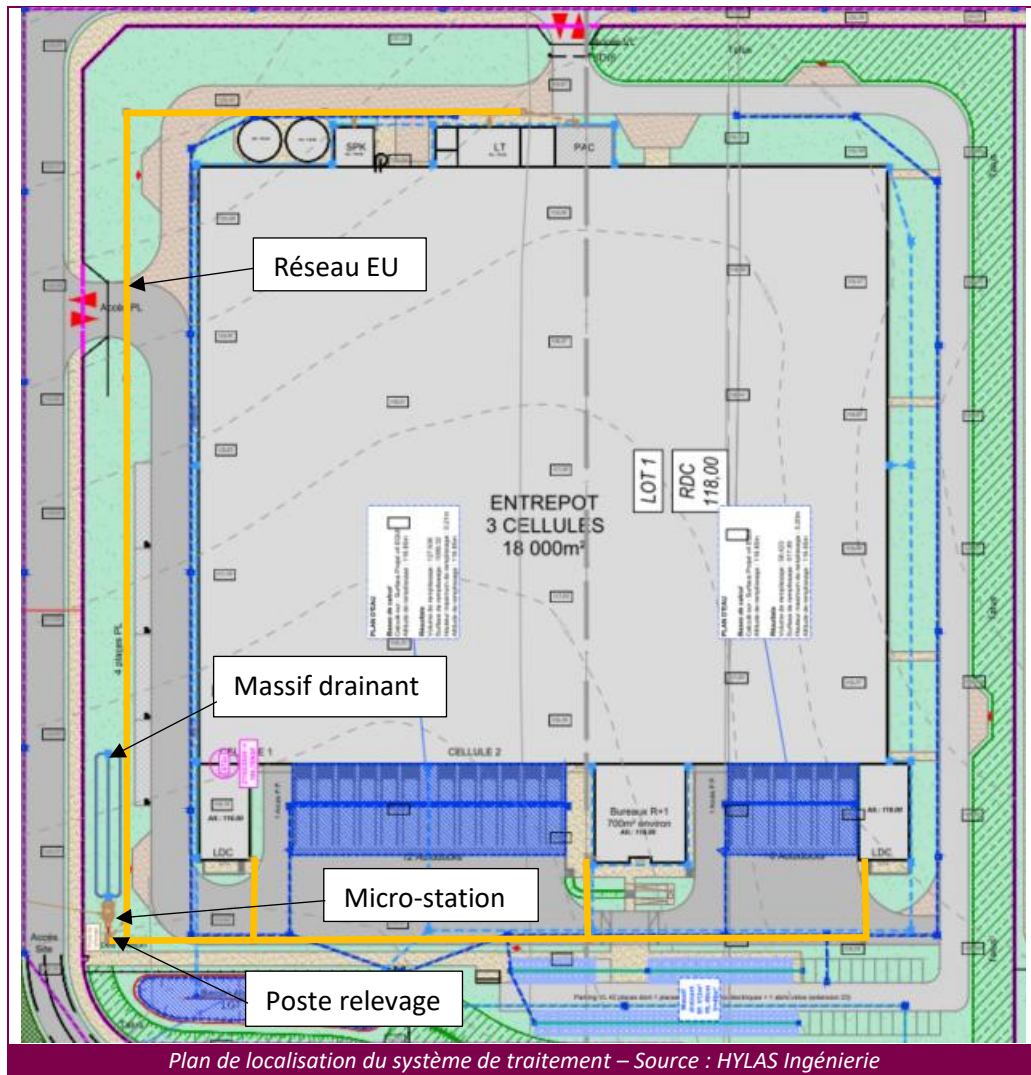
Le terme d'équivalent habitant est une notion utilisée en assainissement pour évaluer la capacité des systèmes d'épuration des eaux. Ainsi, dans le cas présent pour le projet, nous retiendrons une charge polluante de 35 EH.

Cette unité est définie par l'article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme étant la charge organique biodégradable ayant une DBO5 de 60 g/j.

Nous retiendrons une équivalence de 35 EH.

4.3. Implantation

La microstation sera mise en place dans une zone non circulée, au sein des engazonnements. Les eaux usées seront récupérées par un réseau EU en gravitaire au niveau de boîtes de branchement situées en pied de bâtiment. Compte tenu de l'altimétrie du projet et du linéaire du réseau EU jusqu'à l'ouvrage de traitement des eaux usées, un poste de relevage de 35EH sera installé en amont de la filière de traitement.



Les eaux traitées seront ainsi rejetées à faible profondeur (<1m) au sein d'un ouvrage d'infiltration situé au niveau des couches les plus perméables.

Cet ouvrage d'infiltration sera de type massif drainant offrant un indice de vide de 30%, et permettant le stockage des eaux. Cet ouvrage sera installé au sein des espaces verts, en sortie de la microstation.

Le massif drainant aura un volume sécuritaire et permettra une infiltration en moins de 24h, concordant avec la reprise d'un nouveau volume.

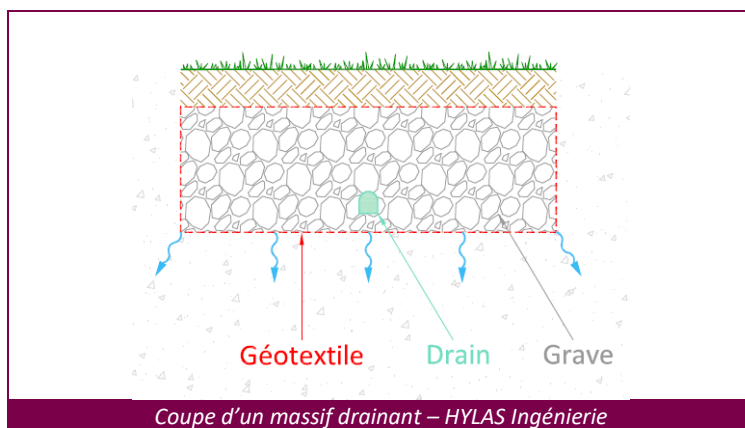
4.4. Rejet

Conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, les performances épuratoires de la microstation seront conformes aux valeurs ci-dessous :

Paramètre	Concentration maximale
DBO ₅	35 mg(O ₂)/L
MES	30 mg/l-

En se basant sur une production de 120 L d'eaux usées par Equivalent Habitant, le volume journalier est de 4 200L/j, par mesure de sécurité, nous prendrons une production de 2 jours soit 8.4 m³. La microstation se rejettera dans un ouvrage d'infiltration de type Massif drainant, composés de grave d'une granulométrie 20/40, 20/60 ou 40/80 permettant d'obtenir un indice de vide de 30%. Cet ouvrage devra être entouré d'un géotextile pour éviter toute entrée d'élément fin dans l'ouvrage de stockage.

Un regard de branchement devra être réalisé en amont et en aval de l'ouvrage drainant, ce principe permettra d'assurer un entretien du drain en cas d'éventuel bouchon.



L'ouvrage d'infiltration aura une profondeur de 70cm et une surface de 40 m². Il permettra de stocker un volume de 8.4 m³.

Au vu des surfaces d'infiltration et de la perméabilité rencontrée (2.5×10^{-6} m/s) l'ouvrage se vidangera en 23.3heures, permettant la reprise d'un nouveau volume.

3.4. Prescriptions de pose

L'implantation de la micro-station devra respecter les prescriptions suivantes :

- D'une manière générale, les travaux devront être réalisés conformément à la norme AFNOR NF DTU 64-1 ;
- Les conditions de pose devront être conformes aux prescriptions du fabricant ;
- La micro-station devra être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique et doit rester accessible pour l'entretien ;
- Les eaux pluviales ne devront en aucun cas être mélangées avec les eaux usées.

3.5. Prescriptions liées à l'entretien et au contrôle de l'installation

3.5.1. La vidange des dispositifs

L'entretien des différents éléments du système d'assainissement non collectif est indispensable au bon fonctionnement et à la pérennité de l'installation. A défaut d'entretien régulier, les ouvrages de traitement risquent un dysfonctionnement du traitement des effluents.

Il conviendra de respecter la fréquence de vidange et de l'entretien de la microstation indiquée dans la fiche technique du fabricant.

Chaque vidange doit être effectuée par un professionnel agréé qui doit délivrer à l'issue de la vidange un document attestant du devenir des matières vidangées (Loi sur l'eau du 30 décembre 2006 – Article 46).

Une liste de professionnels agréés est disponible sur le site de la préfecture de votre département ou auprès de votre SPANC.

L'entreprise de vidange est tenue de fournir une attestation comportant les indications suivantes :

- Nom, raison sociale et adresse de l'entreprise
- Nom et adresse de l'utilisateur
- Nom du propriétaire le cas échéant
- Date de la vidange
- Les caractéristiques, la nature et la quantité de matières éliminées
- Lieu de dépôt des matières vidangées.

3.5.2. Le contrôle de bon fonctionnement de l'installation

Après le contrôle de bonne exécution des travaux réalisé par le technicien du SPANC et l'envoi d'un certificat de conformité. Le SPANC doit assurer le contrôle régulier de l'installation avec des fréquences variables selon les secteurs.

Cette visite d'un technicien portera sur l'état des ouvrages, l'utilisation qui en est faite et la qualité de l'entretien.

Pour toutes questions relatives à ces contrôles, veuillez-vous adresser à votre technicien(ne) responsable du SPANC de votre collectivité.

Un programme d'exploitation sur 10 ans avec passage régulier d'un agent compétent devra être fait afin de recueillir les données nécessaires à l'autosurveillance du système de traitement. Ces données devront être notifiées dans un cahier de vie de l'installation compartimenté en trois sections :

- Section 1 : description, exploitation et gestion de l'installation d'ANC ;
- Section 2 : organisation de la surveillance de l'installation d'ANC ;
- Section 3 : suivi de l'installation d'ANC.

4. Rappel des responsabilités

HYLAS Ingénierie recommande que la réalisation des travaux soit faite par d'une entreprise spécialisée, expérimentée et disposant d'une assurance décennale garantissant les réparations dues à d'éventuelles malfaçons ou dysfonctionnements.

Cependant le maître d'ouvrage peut réaliser ou faire réaliser les travaux par l'entreprise de son choix.

Il appartient au maître d'ouvrage de veiller à ce que l'entrepreneur ou lui-même respecte les préconisations techniques consignées dans le présent rapport.

Les travaux seront réalisés « dans les règles de l'art » conformément aux textes réglementaires et en conformité avec la norme AFNOR NF DTU 64-1.

Le maître d'ouvrage devra demander l'autorisation pour l'installation d'un dispositif d'Assainissement Non Collectif au SPANC dont il dépend. (Voir en mairie ou collectivité ayant la compétence du SPANC).

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) assure deux missions de contrôle :

- Le contrôle de CONCEPTION du projet,
- Le contrôle de BONNE EXECUTION des travaux avant remblaiement.

En conséquence :

- Les travaux ne doivent pas démarrer avant que le propriétaire ne dispose de l'avis favorable du SPANC.
- Les fouilles ne doivent pas être remblayées avant que le contrôle de bonne exécution des travaux n'ait été réalisé sur site par le SPANC.

Le SPANC concerné par le terrain est :

SPANC du Pays de NEUMOURS

**43 Quai Victor Hugo
77 140 NEMOURS
Tel : 01.64.28.85.01**