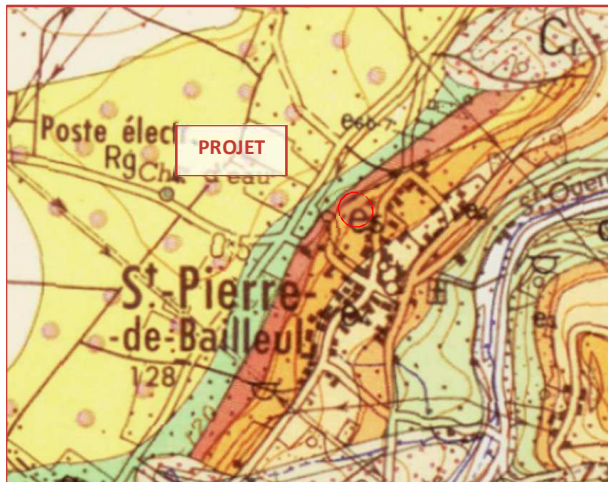


• **GEOLOGIE ET PEDOLOGIE**

Une **expertise de terrain** a été réalisée dans le cadre de cette étude afin de définir les possibilités de gestion des eaux pluviales.

Le sous-sol est composé de couches superposées, d'âge croissant avec la profondeur. Toutefois, plusieurs couches peuvent être retrouvées en surface, au gré des phénomènes érosifs ou tectoniques. Elles sont alors dites affleurantes.

Dans le cadre de la gestion des eaux pluviales, les caractéristiques de sol et de sous-sol sont particulièrement importantes, car elles vont avoir une incidence sur la faisabilité des aménagements. Les projets sont élaborés en fonction des capacités d'infiltration du sol.



↑ Carte géologique d'EVREUX (donnée BRGM)

La carte géologique d'EVREUX au 1/50.000 (extrait ci-contre) fournit des informations sur le sous-sol au droit du projet.

Le projet est situé dans les coteaux du ruisseau de St Ouen dont le substrat est **composé de Lutétien (calcaire grossier, moyen et suérier) (e5)** sur la totalité du projet.

Le Lutétien est surtout visible sur le plateau tertiaire entre les vallées de l'Eure et de la Seine. La transgression lutétienne n'a guère dépassé la vallée de l'Eure et le Lutétien ne se trouve à l'Ouest de cette vallée que dans les environs de Pacy-sur-Eure. Apparemment la bordure occidentale de la mer lutétienne traverse selon une direction nord—sud le territoire de la feuille Evreux.



↑ Carte des sols sur la zone d'étude (donnée SERDA)

La carte des sols de Normandie du SERDA (extrait ci-contre) indique la présence sur le périmètre d'étude de **sols d'association de sols sableux, argileux et argilo-calcaire**, non hydromorphe.

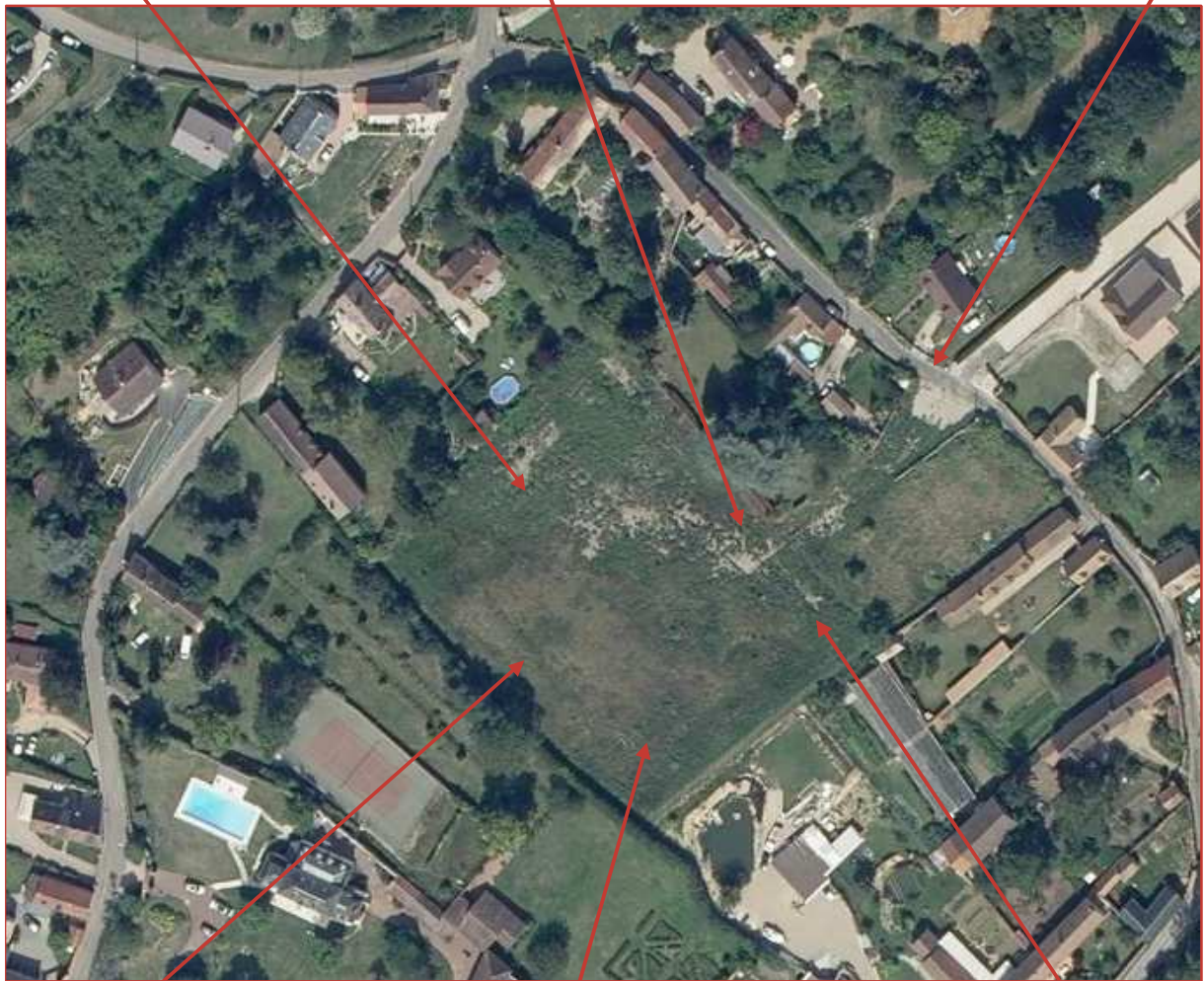
Ces données sont indicatives, du fait de l'échelle de cette carte (1/250 000). Elles demandent à être précisées localement.

Une expertise pédologique a été réalisée dans le cadre de cette étude afin de déterminer les caractéristiques des sols, qui vont définir les possibilités de gestion des eaux pluviales.



NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES
PROJET DE 8 LOTS A BATIR
SUR LA COMMUNE DE ST PIERRE DE BAILLEUL

Etat initial de l'environnement du projet



Six tests d'infiltrométrie, accompagnés de sondages pédologiques ont été effectués sur le site pendant la campagne du 16 Juin 2021.

L'expérience consiste en la saturation du sol pendant plusieurs heures, puis en la mesure de la perméabilité du sol saturé dans un orifice calibré (méthode Porchet par infiltromètre à niveau constant, situation pénalisante pour une gestion des eaux pluviales, la mesure s'effectuant sur sol déjà saturé).

Les résultats des essais réalisés selon la méthode Porchet indiquent les perméabilités suivantes :

Test	Profondeur	Perméabilité	Perméabilité	Matériaux	Remarques
01	0,90 m	>4,71. 10 ⁻⁵ m/s	>170 mm/h	Limon profond	Insaturé
02	0,70 m	1,32. 10 ⁻⁵ m/s	47,5 mm/h	Limon profond	-
03	0,70 m	7,54. 10 ⁻⁶ m/s	27,2 mm/h	Limon profond	-
04	0,70 m	6,60. 10 ⁻⁶ m/s	23,8 mm/h	Limon profond	-
05	0,70 m	4,71. 10 ⁻⁶ m/s	17,0 mm/h	Limon profond	-
06	0,70 m	4,71. 10 ⁻⁶ m/s	17,0 mm/h	Limon profond	-

- ✓ Aucun sondage n'a montré de présence d'eau ou d'hydromorphie.
- ✓ La nature des sols rencontrée est de limon sous la terre végétale.
- ✓ Les résultats sont homogènes.
- ✓ Les sondages réalisés à la tarière manuelle dans le cadre de cette étude montrent une texture et nature des sols moyennement favorables à l'infiltration des eaux pluviales, avec une perméabilité retenue de l'ordre de 17,0 mm/h.



Les tests réalisés sur la parcelle concernée par le projet de lotissement sont favorables par rapport à l'infiltration (valeur prudente).

La perméabilité retenue est donc de 17,0 mm/h à saturation.

Le projet est donc réalisable en terme d'infiltration, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Décapage de la terre végétale,
- Réalisation des terrassements en déblais à la cote -20/-30 cm,
- Décompactage impératif du sol (griffage en profondeur),
- Recapage de la terre végétale,
- Travail du sol,
- Ensemencement (engazonnement, plantations...),
- Attente du levé de l'herbe avant mise en eau.

Localisation des tests de perméabilité



• GESTION DES EAUX PLUVIALES

Par rapport à la situation actuelle, la surface ruisselant de la futur voirie génère un débit de pointe sur un orage centennal de 64 l/s au point bas (Cr de 30,0%, cf. §annexe hydraulique).

Une fois l'aménagement réalisé, le débit de fuite sera ramené à 0,4 l/s après tampon, soit une réduction d'environ 99% de moins que le débit actuel.

- A la parcelle :



La gestion des eaux pluviales sur la parcelle vise à compenser l'imperméabilisation des sols liés aux constructions d'habitations.

Elle a pour objectif d'atténuer le ruissellement et d'alléger la charge des infrastructures collectives d'assainissement existantes.

Les eaux pluviales de toitures seront tamponnées sur chaque parcelle pour un dimensionnement centennale.

Des **filères de gestion à la parcelle** (système d'infiltration par massifs drainants) pour les eaux de toitures des habitations, à la charge des futurs acquéreurs. Ce système d'assainissement est destiné uniquement à recevoir les eaux pluviales provenant du

domaine privé (eaux de toitures, terrasse).

Les eaux de toitures seront tamponnées sur chaque parcelle à raison de **15 m³ pour 200m² (75 L/m²)** de surface imperméabilisée, soit **120 m³ pour la totalité des parcelles**.

Cette capacité tampon permet de pouvoir gérer de façon intégrale une pluie centennale.

Pour l'ensemble des lots, cette tranchée drainante aura une superficie d'infiltration minimum d'environ 41,25 m² (16,50m x 5,00 m mouillé/2), dimensionnée pour chaque lot. Elle sera remplie de grave 80/100, ainsi que d'un feutre anti-contaminant entre la grave et la terre végétale. Le volume tampon de 15 m³/200m² correspond à la porosité (espace de vide) dans la grave. Ce volume statique ne prend pas en compte la perméabilité du sol, qui permet de gérer un volume supplémentaire.

La perméabilité moyenne mesurée sur les parcelles indique que le sol, après plusieurs heures de saturation (situation pénalisante concernant les eaux pluviales), admet en moyenne **17,0 mm/h** (valeur prudente).

Compte-tenu de la perméabilité moyenne à saturation (**17,0 mm/h**), la tranchée pourra restituer 16,83 m³/jour (17,0mm/hx41,25m²x24h) en infiltration sur chaque parcelle.



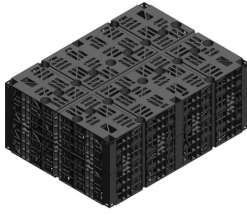
Les massifs drainant de gestion à la parcelle seront vidangés en infiltration dans le sol avec un temps de vidange est de moins 48 heures.

Remarque : Ces calculs sont menés sous réserve des aménagements réalisés par les particuliers, notamment si les surfaces imperméabilisées étaient supérieures (terrasses, toitures des constructions secondaires).



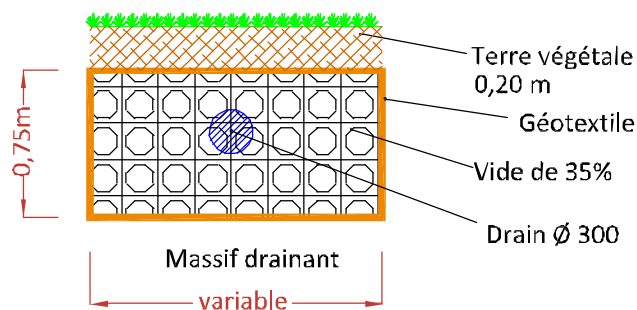
Les massifs drainants sont assimilables à des bassins enterrés, mais remplis de matériaux poreux. Ils se distinguent néanmoins par leurs fonctions hydrauliques et hydrologiques.

Ils sont constitués de matériaux caractérisés par leur nature, leur coefficient de vide définissant, leur capacité de stockage des eaux. Le tableau ci-dessous en donne trois exemples courants :

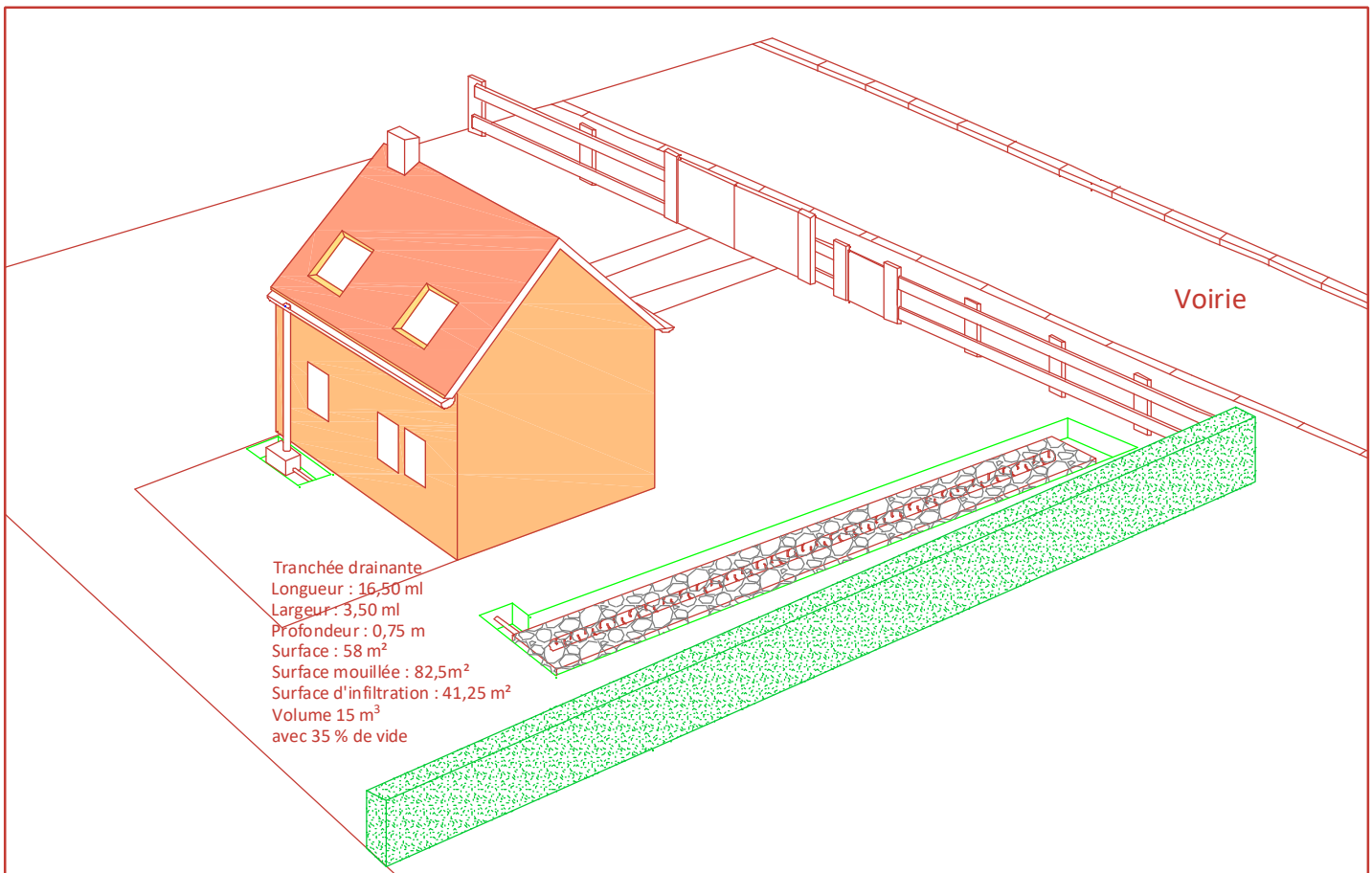
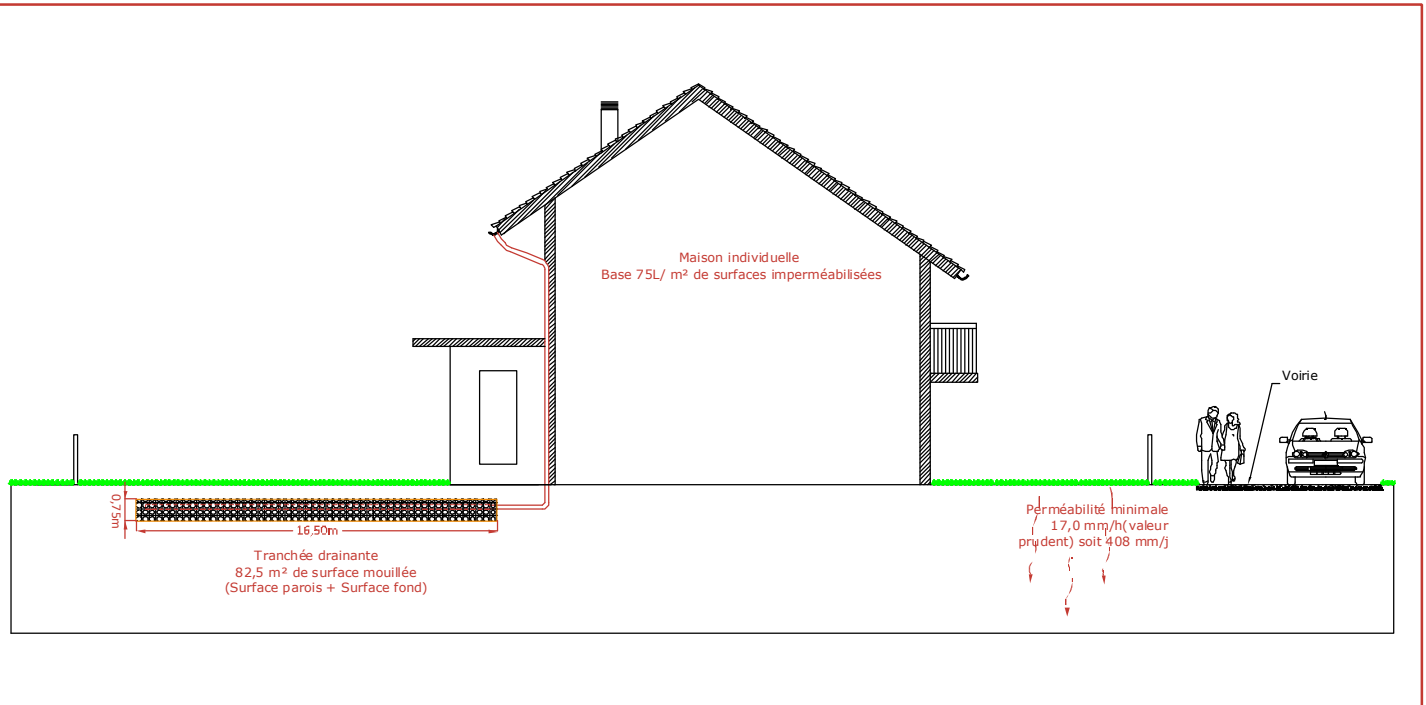
Matériaux poreux	Coefficient de vide	Coût (indicatif)
Pierres naturelles (Graviers, galets ...) 	30 à 35 %	65 à 85 €/m ³ terrassément + géotextile
Pierres artificielles 	45 %	80 à 115 €/m ³ terrassément + géotextile
Structures alvéolaires 	95 %	200 à 300 €/m ³

Les massifs drainants sont enveloppés d'un géotextile qui maintient une séparation entre le matériau poreux et le sol qui l'entoure tout en laissant infiltrer l'eau. Ils sont conçus pour absorber rapidement l'eau de ruissellement générée par un événement pluvieux.

Coupe de la tranchée drainante à la parcelle



Les massifs drainant figurés sur le plan ne sont pas définitifs, leurs emplacements sont notés à titre indicatif



Principe de la mise en place d'un massif drainant



Terrassement du massif drainant



Mise en place du géotextille



Mise en place de la grève



Installation de la canalisation de drainage



Mise en place du géotextille et de la terre végétale

- Dans le domaine public :

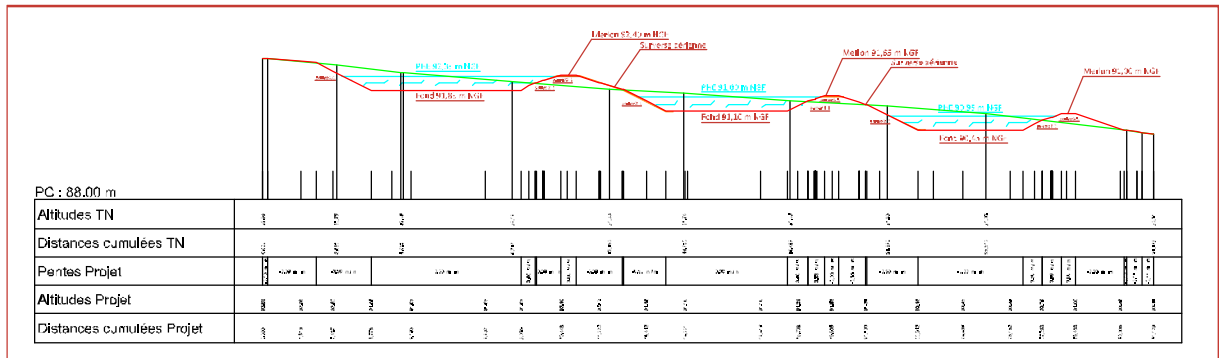
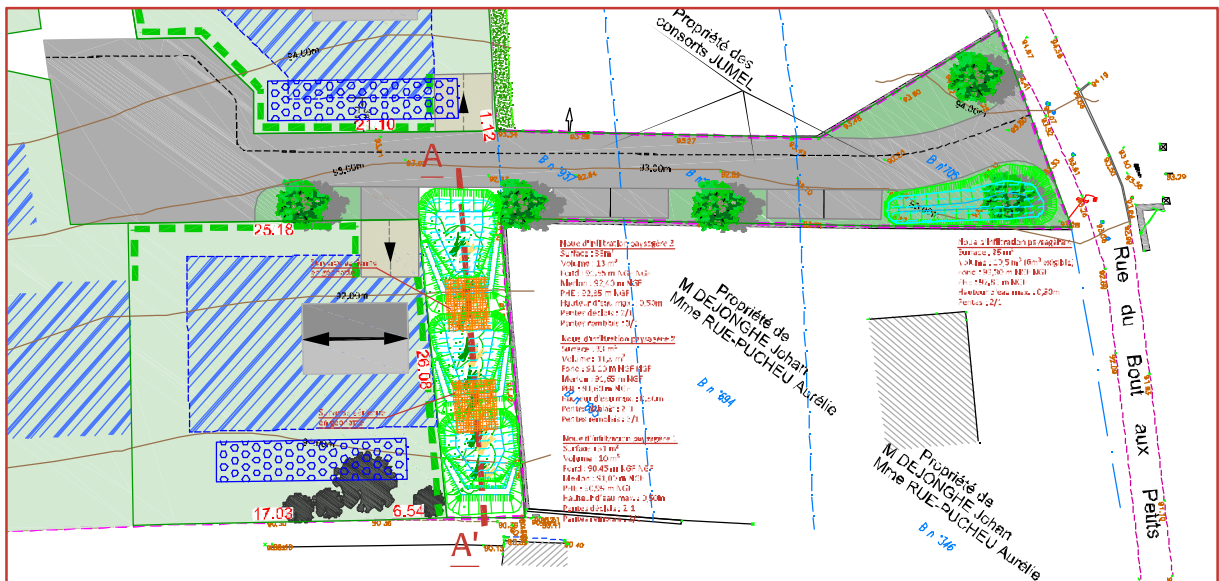
Un système d'assainissement pluvial sera installé de manière à pouvoir recueillir les eaux pluviales de l'ensemble de la voirie, qui seront acheminées, puis tamponnées dans des **noeux d'infiltration paysagères**.

- **Noeux d'infiltration paysagères: volume global de 45m³** (35m³ exigible), d'une surface total de 137m² avec une profondeur maximale de 0,50 m de hauteur d'eau et des pentes de talus à 2/1 et 3/1.

L'ouvrage se videra ensuite par infiltration dans le sol.

Les tests réalisés sur les parcelles concernées par le projet de la zone sont favorables par rapport à l'infiltration (valeur prudente). La perméabilité retenue est donc de 17,0 mm/h à saturation (valeur prudente).

La surface globale d'infiltration des ouvrages d'infiltration avoisinent les 137 m². Avec une perméabilité de 17,0 mm/h, le débit de fuite réel de restitution dans le sol est de 0,65 l/s. Les ouvrages d'infiltration seront vidangés en moins de 24h par infiltration (137m²x17,0mm/hx24h= 55,90m³/j).



• GESTION DES EAUX USEES

L'assainissement des eaux usées sera individuel. Il devra être conforme aux règles en vigueur. La filière sera précisée lors du dépôt de chaque dossier de demande de permis de construire.

Une installation d'assainissement individuel comporte deux étages dans le traitement des eaux usées :

- Un étage de prétraitement.
- Un étage d'épuration et d'évacuation.

L'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires doivent être rejetées en milieu naturel après traitement.

Toutefois, les projets de chaque construction n'étant pas définis à ce jour, seuls des principes généraux sont formulés. Une étude fine devra être menée lors de chaque permis de construire.

✓ Etude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Le terrain étudié paraît favorable selon le DTU 64.1 d'août 1998 à la réalisation de systèmes de tranchées d'infiltration à faible profondeur. Compte tenu de la superficie disponible nous proposons la réalisation de cette filière avec un dimensionnement adapté.

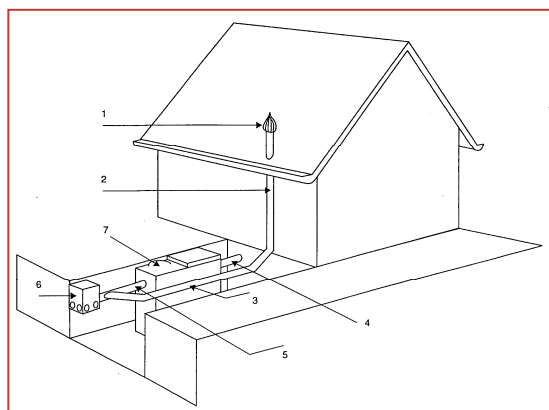
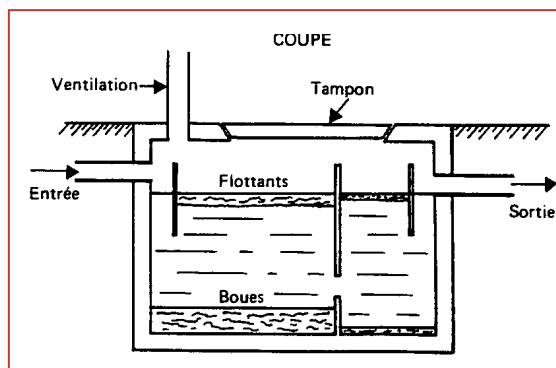
Remarque : La roche affleurante présentant une assez forte variabilité (biefs et limons à silex), les filières implantées sur les secteurs plus argileux pourraient nécessiter le remplacement du sol en place par un sable approprié (filière avec filtre à sable drainé).

✓ Prétraitement

Le prétraitement est assuré principalement par une **fosse de collecte des effluents**. Cette fosse recevant les eaux vannes ainsi que l'ensemble des eaux ménagères est qualifiée de "**toutes eaux**".

La fosse "toutes eaux" doit permettre aux eaux usées domestiques de se séparer, par décantation et flottation, d'une grande partie des matières qu'elles transportent. Elle est le siège d'un lent processus biologique de fermentation qui nécessite un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien.

La fosse "toutes eaux" doit être installée le plus près possible de la construction, c'est à dire à moins de 10 m, et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2% et 4%. Munie d'au moins un tampon de visite, elle devra rester accessible pour l'entretien.



↑ Schéma de principe (d'après Afnor XP P16-603)

- 1 – Extracteur statique ou éolien
- 2 – Tuyaux d'extraction
- 3 – Tuyaux de ventilation haute
- 4 – Canalisation d'amenée des eaux usées
- 5 – Canalisation d'écoulement des eaux prétraitées
- 6 – Regard de répartition
- 7 – Fosse « toutes eaux »

Lorsque la fosse "toutes eaux" est trop éloignée de l'habitation il peut lui être associé un **bac dégraisseur**. Destiné à retenir les graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, ce bac dégraisseur doit être placé en sortie des eaux de cuisine à moins de 2 m de l'habitation et avant la fosse "toutes eaux". En aucun cas les eaux vannes ne doivent transiter par ce bac.

Il est conseillé de disposer un **filtre anti-colmatage** avant le dispositif d'évacuation. Ce filtre est destiné à retenir les particules solides qui auraient pu être entraînées hors de la fosse "toutes eaux". Il n'a aucun rôle épurateur et est un indicateur du niveau de saturation de la fosse.

En l'absence de connaissance de chaque projet, nous prendrons comme exemple une habitation comportant 2 pièces principales, la fosse "toutes eaux" devra donc présenter un volume de l'ordre de 3 m³ avec un pré-filtre de 100 Litres minimum.

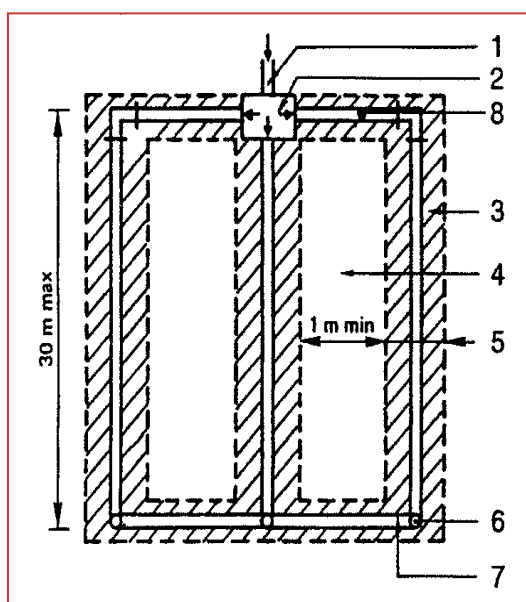
✓ Epuraton

Les eaux prétraitées seront envoyées vers un système de tranchées d'infiltration à faible profondeur. L'épuration des effluents prétraités s'opère dans les couches superficielles de sol riches en micro-organismes qui vont minéraliser la pollution organique. La tranche de sol concernée doit donc être particulièrement aérée, ce qui implique que les canalisations de dispersion soient peu enterrées.

Pour ce dimensionnement, nous avons considéré que la maison sera occupée par 3 usagers permanents (soit 3 EH) et par 2 usagers occasionnels avec un coefficient correcteur de 0,5 (soit 2 x 0,5 = 1 EH). Nous obtenons donc 4 EH. A 1 EH correspond un débit de 150 l/j. Pour l'exemple étudié, nous obtenons donc un débit d'effluents de 4 x 150 soit 600 l/j.

Les tranchées, parallèles entre elles auront une largeur de 0,50 m minimum et doivent avoir un fond horizontal.

La longueur de chaque tranchee ne doit pas excéder 20 m (recommandée : 15 m). On peut prévoir ici 4 tranchées de 13 m avec un écartement entre tranchées d'axe en axe de 1.5 m au minimum. La profondeur des tranchées est comprise entre 0,40 et 0,70 m. Afin de ne pas trop enterrer les ouvrages, il est préférable de respecter la cote minimale de 0,5 m sous la surface du sol. On s'efforcera au maximum, grâce aux regards de répartition, de distribuer les effluents entre les différentes tranchées. Il est conseillé de boucler le maillage des tranchées, ce qui permet de pallier une obstruction d'une canalisation. La mise en place d'un regard à chaque extrémité de tranchee est également conseillée.



- 1 – Arrivée des eaux prétraitées
- 2 – Regard de répartition
- 3 – Tranchée d'infiltration
- 4 – Terrain naturel
- 5 – 0,5 m minimum
- 6 – « Té » ou regard de bouclage
- 7 – Bouclage de l'épandage
- 8 – Tuyau lisse sur 1 m

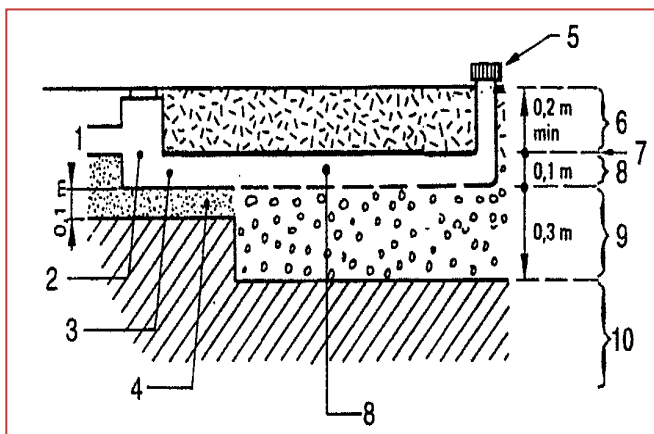
↑ Vue de dessus (d'après Afnor XP P16-603)

Les caractéristiques des canalisations de dispersion seront les suivantes :

- Comportement "rigide" ou "flexible",
- Diamètre minimal de 100 mm,
- Crépinées à leur face inférieure (orifices de largeur 5 mm espacés de 0.1 à 0.3 m),
- Pente inférieure à 2 mm/m.

Les tuyaux de drainage agricole sont interdits.

Le gravier de remplissage, d'une granulométrie 20/40 mm, doit être propre et stable à l'eau. Les parois des tranchées seront scarifiées et débarrassées de tout élément anguleux avant la mise en place du gravier. Les tranchées seront comblées par une couche de terre végétale exempte de tout élément caillouteux, reposant sur un géotextile (qui permettra d'éviter la « pollution » du gravier par la terre).

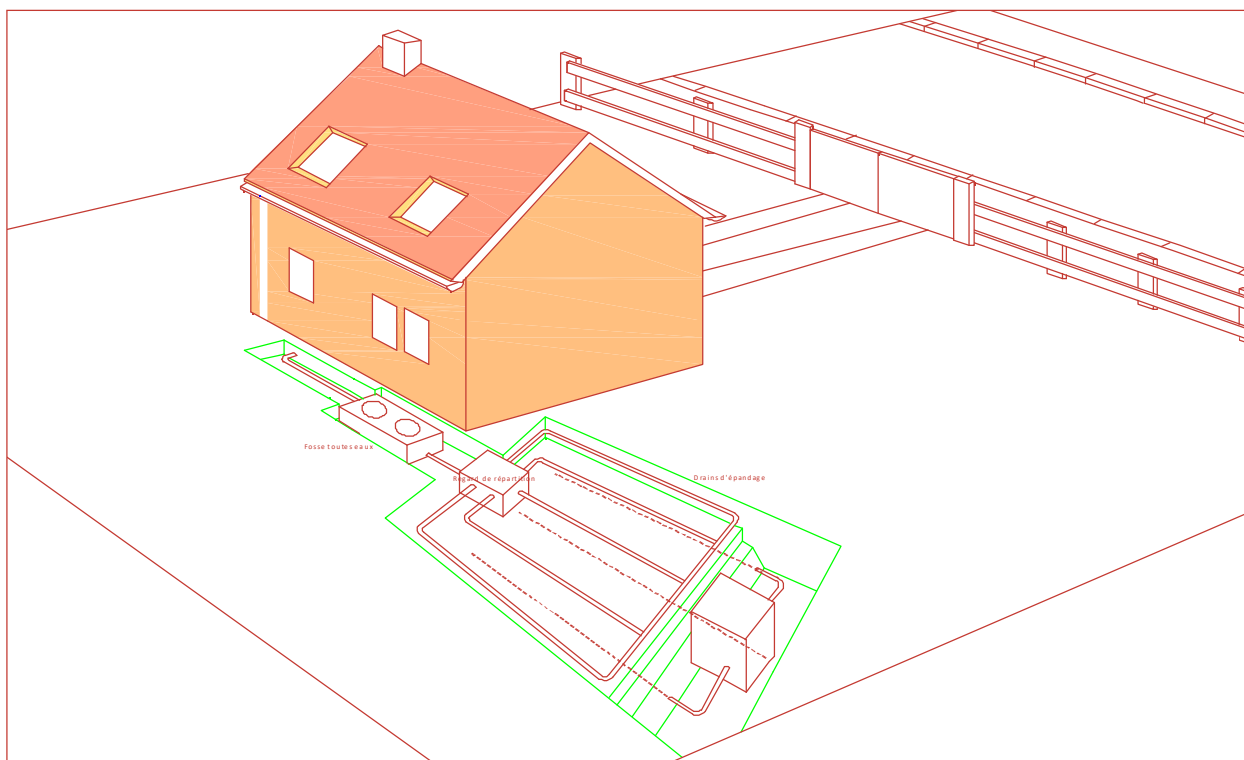


- 1 - Arrivée des eaux prétraitées
- 2 - Regard de répartition
- 3 - Tuyau lisse de répartition
- 4 - Lit de sable
- 5 - "Té" ou regard de bouclage
- 6 - Terre végétale
- 7 - Géotextile
- 8 - Tuyau d'épandage, orifices en bas
- 9 - Gravier 20/40 mm
- 10 - Sol en place

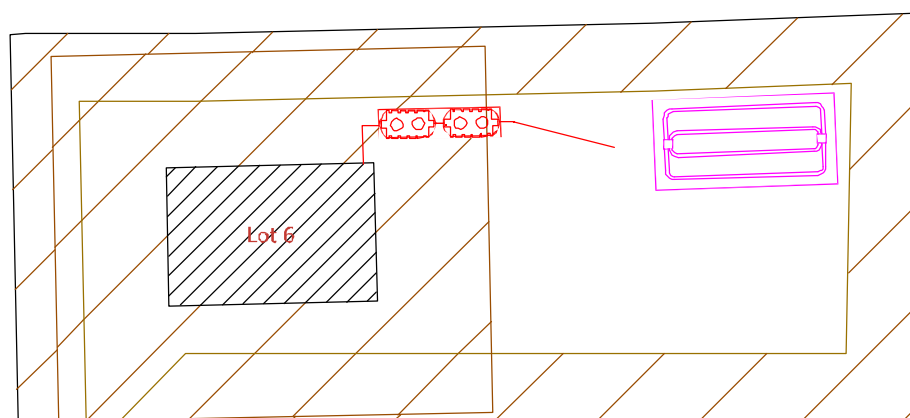
↑ Coupe longitudinale (d'après Afnor XP P16-603)

Chaque acquereur devra fournir une étude d'assainissement individuel lors du dépôt du permis de construire de chaque lot.

Principe de gestion des eaux usées

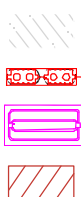


Principes de gestion des eaux usées en privé
(aménagement réalisé par les particuliers)

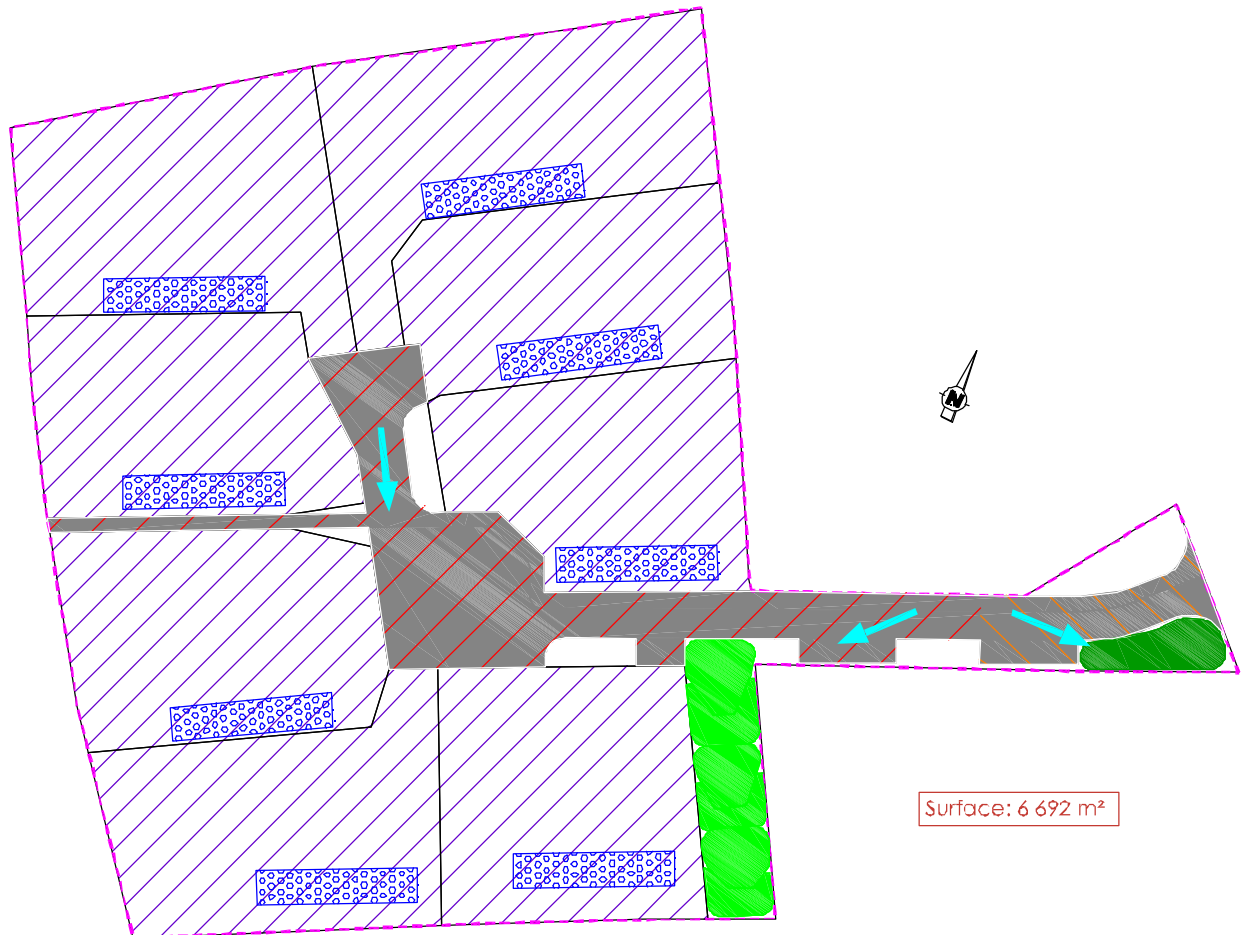











Les filières figurés sur le plan ne sont pas définitifs, leurs emplacements sont notés à titre indicatif
 Chaque projet devra être adapté en fonction de l'implantation de l'habitation et de la capacité d'accueil réelle

Légende



Synoptique hydraulique



	Sens d'écoulement		Lots à bâtir		Massifs drainant Volume : 120 m ³
	Périmètre du lotissement		Implevium 1		Noe d'infiltration 1 Volume : 35 m ³
	Voirie		Implevium 2		Noe d'infiltration 2 Volume : 10 m ³

- Volume nécessaire pour assurer la protection centennale de la voirie: 35 m³
- Volume retenu dans les noues d'infiltration paysagères : 45 m³
- Volume retenu à la parcelle pour une protection centennale : 8 lots x 15m³=120m³
- Rejet par infiltration de 0,65l/s dans le sol

NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES

PROJET DE 8 LOTS A BATIR

SUR LA COMMUNE DE ST PIERRE DE BAILLEUL

Plan masse du projet



note de dimensionnement pluvial

projet de **lotissement AMEX**
commune **ST PIERRE DE BAILLEUL**

volume global à retenir (m3) **35**
débit de fuite maximal (l/s) **0,2**
nombre de lots à bâtir **8**
% final d'espaces verts **0**



	situation actuelle		situation projet		impluvium 1		impluvium 2	
	décennal	centennal	décennal	centennal	décennal	centennal	décennal	centennal
surface terrain (m ²)	825	825	825	825	687	687	139	139
dont	0	0	0	0	0	0	0	0
toitures	0	0	0	0	0	0	0	0
voiries	0	0	825	825	687	687	139	139
espaces verts	825	825	0	0	0	0	0	0
Coefficient de ruissellement moyen(%)	20,0	30,0	90,0	100,0	90,0	100,0	90,0	100,0
Longueur hydraulique (m)	94	94	94	94	94	94	94	94
dénivelé (en m)	10	10	10	10	10	10	10	10
pente (%)	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64
temps concentration rural	G	6	6	6	6	6	6	6
	P	1	1	1	1	1	1	1
	K	2	2	2	2	2	2	2
	V	1	1	1	1	1	1	1
	T	2	2	2	2	2	2	2
Tc (en min)	1	1	1	1	1	1	1	1
coefficients de								
a à Tc	7,23	20,712	7,23	20,712	7,23	20,712	7,23	20,712
b à Tc	0,7	0,842	0,7	0,842	0,7	0,842	0,7	0,842
intensité à Tc (mm/min)	5,668	15,456	5,668	15,456	5,877	16,144	7,656	22,189
débit de pointe sans aménagement, Qp (m3/s)	0,016	0,064	0,070	0,213	0,061	0,185	0,016	0,051
Volume ruisselé pour l'orage 1h	4	9	19	31	16	26	3	5
Volume ruisselé pour l'orage 3h	6	13	25	42	21	35	4	7
Volume ruisselé pour la pluie de 24h	8	18	38	59	31	49	6	10
Volume ruisselé pour la pluie de 48h	10	20	45	68	37	57	8	12
temps de vidange (h)	24	24	24	24	24	24	24	24
débit de fuite (l/s)	0,1	0,1	0,3	0,40	0,2	0,34	0,1	0,07
débit de fuite (m3/s)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Temps critique (min)	617	270	617	270	617	270	617	270
pluie à Tcr (m)	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
volume global à retenir (m3)	6	10	26	35	22	29	4	6
volume global géré par les particuliers (base de 15 m3/200 m ²)				120		120		0
volume final à retenir en espace public (m3)				35		29		6
réduction du débit ruisselé par rapport la situation actuelle (%)				99,4		99,8		100,0

perméa	17 mm/h	17 mm/h	17 mm/h
surface	137 m ²	102 m ²	35 m ²
Inondable	2,33 m3/h	1,73 m3/h	0,60 m3/h
Qf	0,65 l/s	0,48 l/s	0,17 l/s



NOTE TECHNIQUE – GESTION DES EAUX PLUVIALES
PROJET DE 8 LOTS A BATIR
SUR LA COMMUNE DE ST PIERRE DE BAILLEUL

Conclusions & Engagement



La simulation hydraulique indique qu'en situation actuelle pour le surface de la futur voirie, environ 64 l/s sortent de cette parcelle vers le point bas. Après la mise en place du projet, le débit de fuite sera seulement de 0,4 l/s pour le même évènement centennal. Le projet ne va donc pas aggraver les risques d'inondation du secteur. En effet, le projet ne prévoit pas seulement de gérer la différence avant/après mais bien l'intégralité des eaux en centennal.

Les eaux pluviales d'une partie des toitures seront tamponnées dans des massifs drainant sur chaque parcelles à raison de 15 m³ pour 200m² de surface imperméable, soit 120 m³ pour la totalité des parcelles.

Le projet prévoit de récupérer les eaux pluviales de la voirie dans une noues d'infiltration paysagère, pour un volume de 45m³, d'une surface globale d'infiltration de 137m², une hauteur d'eau de 0,5 m et des pentes de talus à 2/1 et 3/1.

Les ouvrages tampons se videront ensuite par infiltration dans le sol (0,4/s) en moins de 24 heures.

Le projet de construction est donc réalisable, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Décapage de la terre végétale,
- Réalisation des terrassements en déblais à la cote -20/-30 cm,
- Décompactage impératif du sol (griffage en profondeur),
- Recapage de la terre végétale,
- Travail du sol,
- Ensemencement (engazonnement, plantations...),
- Attente du levé de l'herbe avant mise en eau.

Les travaux devront être effectués à la bonne période afin de ne pas compromettre le système d'infiltration, soit du printemps au début de l'automne.



ANNEXES

- fiche terrain essai de perméabilité
- reportage photographique

FICHE TERRAIN



Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX

date : 16/06/2021

① Essais Porchet :

N°	Volume percolé en 5mn, en ml	Volume percolé en 10mn, en ml	Volume total percolé pour saturation	Notes
①		insaturé	+ 25 L	Profondeur de 0,90 m
②	350	700	24 l	Profondeur de 0,70 m
③	200	400	15 L	Profondeur de 0,70 m
④	175	350	16 L	Profondeur de 0,70 m
⑤	125	250	12 L	Profondeur de 0,70 m
⑥	125	250	10 L	Profondeur de 0,70 m

② Profil pédologique :

0-10 cm
10-100 cm

Terre végétale
Limon



FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°1



Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX

Lieu dit : La Grace

Projet d'aménagement de lotissements

Test n°1

Profondeur	0,90 m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	+ 25 L
Nature du sol	Limon crayeux

Classes de perméabilité (mm/h)

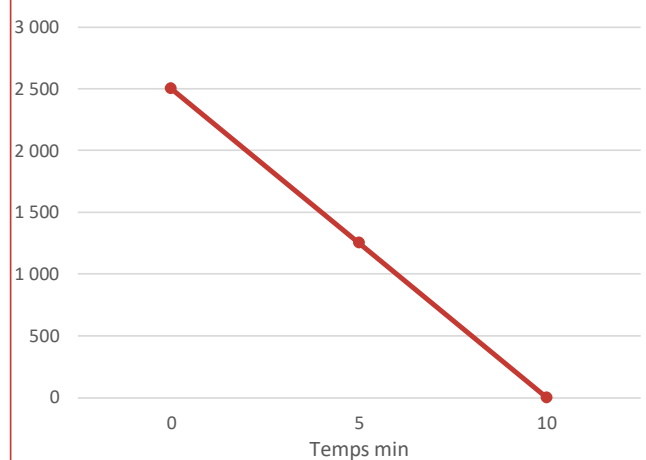
Sol imperméable	0,5
Sol peu perméable	3,4
Sol perméable	34,0
Sol très perméable	150

Mesures temps (min)

Volume (mL)

0	2 500
5	1 250
10	0

Volume percolé du test n°1



Perméabilité (m/s) 4,7E-05

Perméabilité (mm/h) 169,8



Conclusion : Sol très perméable

**FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)
TEST N°2**

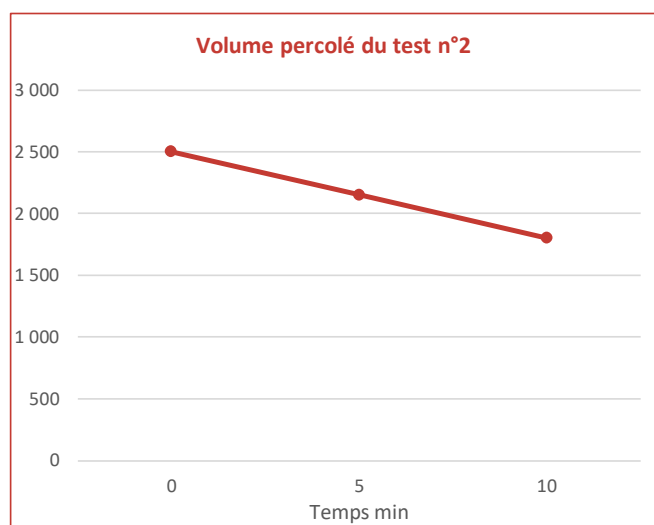


Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX
Lieu dit : La Grace
Projet d'aménagement de lotissements

Test n°2	
Profondeur	0,70 m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	24 l
Nature du sol	Limon crayeux

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol imperméable	0,5
Sol peu perméable	3,4
Sol perméable	34,0
Sol très perméable	150

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 150
10	1 800



Perméabilité (m/s)	1,3E-05
Perméabilité (mm/h)	47,5



Conclusion : Sol perméable

**FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)
TEST N°3**

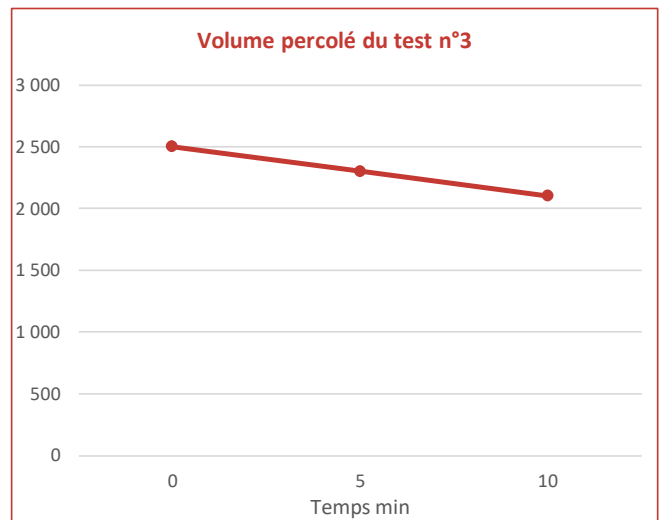


Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX
Lieu dit : La Grace
Projet d'aménagement de lotissements

Test n°3	
Profondeur	0,70 m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	15 L
Nature du sol	Limon crayeux

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol imperméable	0,5
Sol peu perméable	3,4
Sol perméable	34,0
Sol très perméable	150

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 300
10	2 100



Perméabilité (m/s)	7,5E-06
Perméabilité (mm/h)	27,2



Conclusion : Sol perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°4



Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX

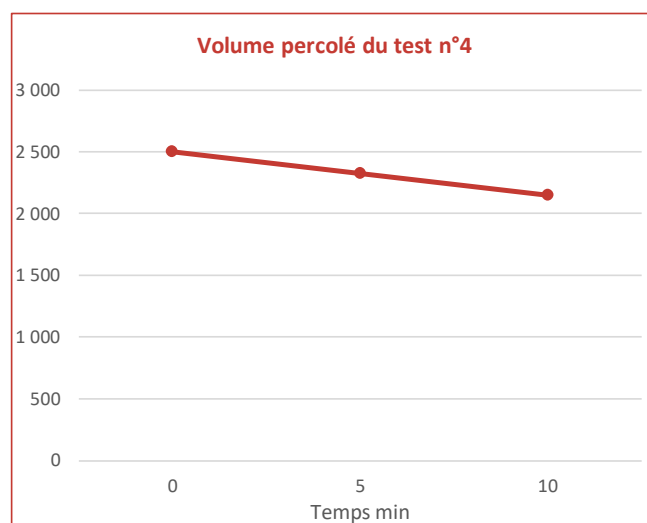
Lieu dit : La Grace

Projet d'aménagement de lotissements

Test n°4	
Profondeur	0,70 m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	16 L
Nature du sol	Limon crayeux

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol imperméable	0,5
Sol peu perméable	3,4
Sol perméable	34,0
Sol très perméable	150

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 325
10	2 150



Perméabilité (m/s)	6,6E-06
Perméabilité (mm/h)	23,8



Conclusion : Sol perméable

**FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)
TEST N°5**

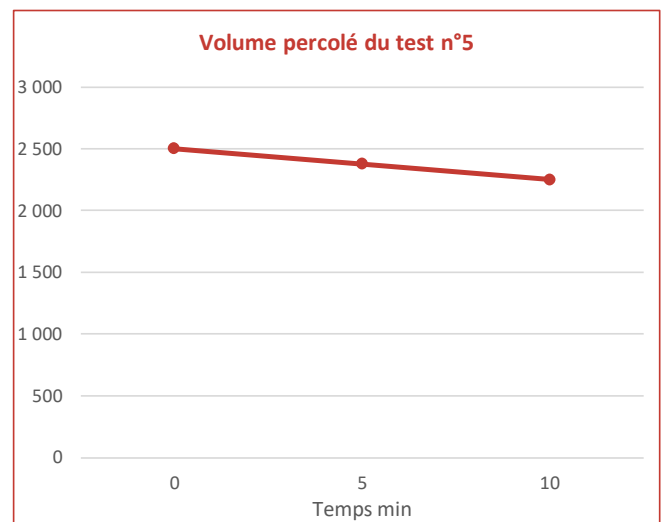


Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX
Lieu dit : La Grace
Projet d'aménagement de lotissements

Test n°5	
Profondeur	0,70 m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	12 L
Nature du sol	Limon crayeux

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol imperméable	0,5
Sol peu perméable	3,4
Sol perméable	34,0
Sol très perméable	150

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 375
10	2 250



Perméabilité (m/s)	4,7E-06
Perméabilité (mm/h)	17,0



Conclusion : Sol perméable

FICHE TERRAIN ESSAI DE PERMEABILITE (Méthode Porchet)

TEST N°6



Dossier de SAINT-PIERRE-DE-BAILLEUL -- AMEX

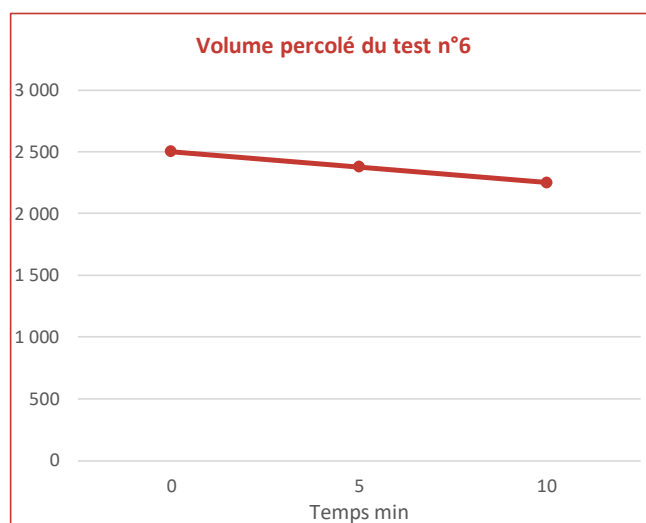
Lieu dit : La Grace

Projet d'aménagement de lotissements

Test n°6	
Profondeur	0,70 m
Temps de Saturation	4 h
Volume de saturation	10 L
Nature du sol	Limon crayeux

Classes de perméabilité (mm/h)	
Sol imperméable	0,5
Sol peu perméable	3,4
Sol perméable	34,0
Sol très perméable	150

Mesures temps (min)	Volume (mL)
0	2 500
5	2 375
10	2 250



Perméabilité (m/s)	4,7E-06
Perméabilité (mm/h)	17,0



Conclusion : Sol perméable



20210616_121334



20210616_121342



20210616_121344



20210616_121346



20210616_121347



20210616_121349



20210616_121351



20210616_121353



20210616_122246



20210616_122250



20210616_122252



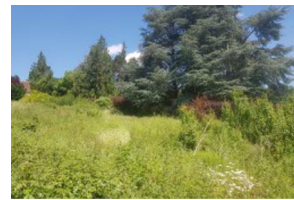
20210616_122253



20210616_122254



20210616_122255



20210616_122256



20210616_122257



20210616_123524



20210616_123526



20210616_123527



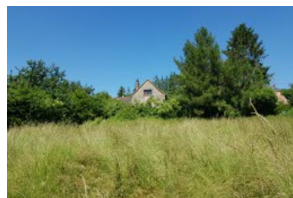
20210616_123529



20210616_123530



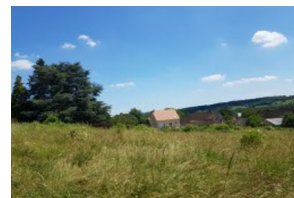
20210616_124104



20210616_124106



20210616_124109



20210616_124112



20210616_124113



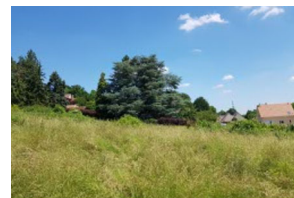
20210616_124722



20210616_124800



20210616_124802



20210616_124803



20210616_124804



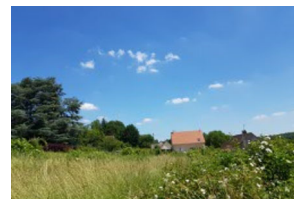
20210616_124807



20210616_125414



20210616_125416



20210616_125417



20210616_125418



20210616_125419



20210616_150545



20210616_150546



20210616_150548



20210616_150723



20210616_150733



20210616_150742



20210616_150824