

Saint Denis, le 11 mai 2022

Réf. : PR/SC/220596

Objet : ENTREPÔT MAISON BANGUI - ZI 4 SAINT PIERRE

Campagne de reconnaissance de sol

Mise à jour de la note hydraulique – Dossier GE182640

PJ : Notes de calcul

I/ FAISABILITÉ DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME DES EAUX PLUVIALES

1/ RAPPEL DU PROJET

Le projet est constitué par la construction d'un entrepôt et la réalisation de voiries.

2/ DÉTERMINATION DES BASSINS VERSANTS ET CALCULS DES DÉBITS

Le terrain d'assiette de l'opération est protégé des arrivées d'eaux extérieures provenant de l'amont. En effet, la partie amont de la zone d'étude présente des voiries assainies.

Le bassin versant du projet global s'étend sur une surface totale de 4987 m², pour environ 2538 m² aménagés.

Les caractéristiques du bassin versant sont présentées ci-dessous :

PARAMÈTRES	BV
SURFACE (m ²)	4987
LONGUEUR (m)	107
PENTE MOYENNE (m/m)	0,01

Tableau 1 : Caractéristiques morphométriques des bassins versants

Les débits associés à ces bassins versants, pour une période de retour vingtennale avec un temps de concentration de 3,54 minutes, sont les suivants :

PARAMÈTRES	BV
Débit avant aménagement (l/s)	162
Débit après aménagement sans mesures compensatoires (l/s)	217

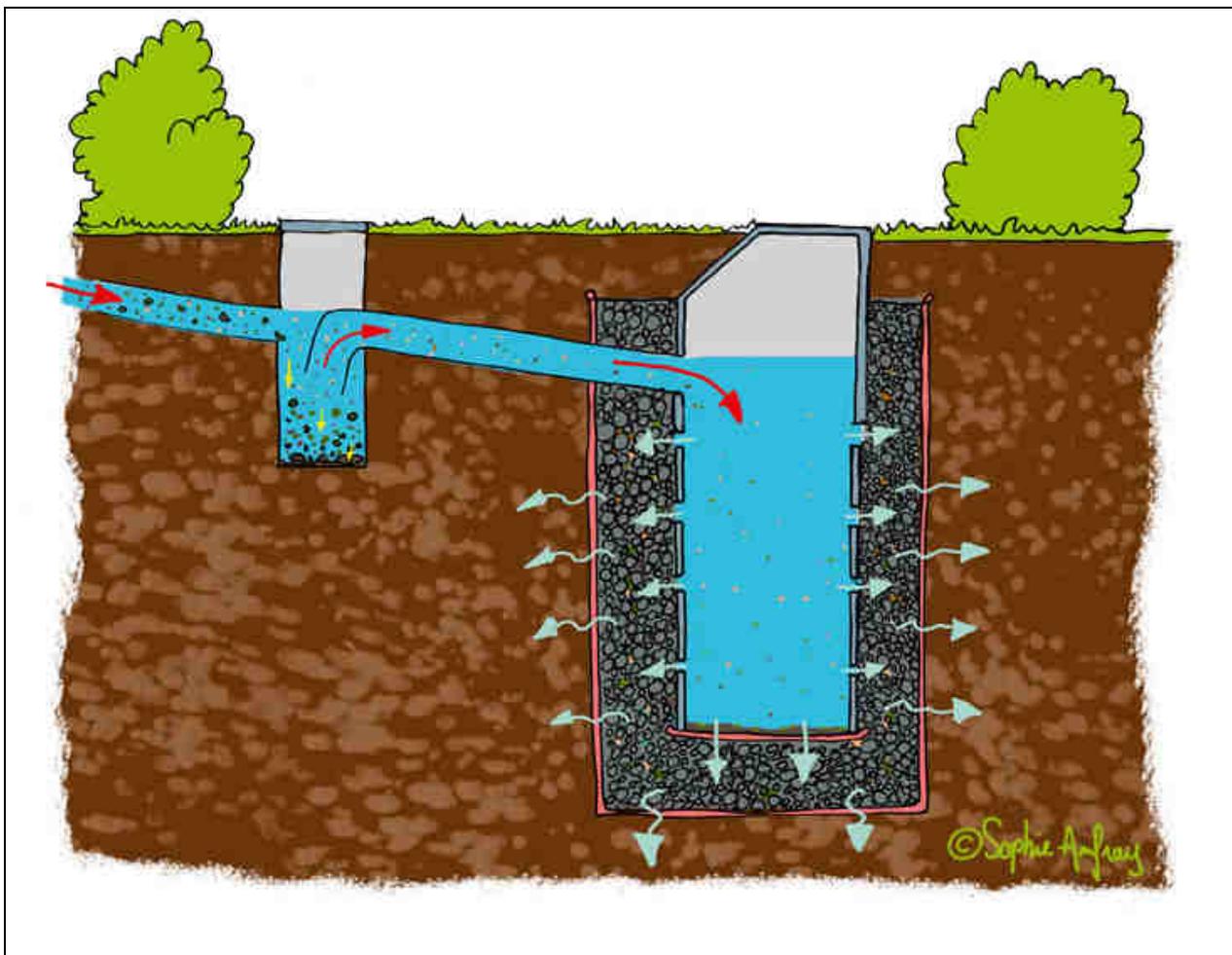
Tableau 2 : Estimations des débits des bassins versants

Vous trouverez en pièce jointe, la note de calcul hydraulique basée sur le guide de la DEAL.

3/ PRÉDIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RÉTENTION-INFILTRATION

À titre d'exemple, des ouvrages hydrauliques de type puits d'infiltration, noue d'infiltration ou bassin d'infiltration pourront être mis en place (cf. figure ci-après).

1. 6 puits de rétention-infiltration



Les puits d'infiltration pourront présenter les dimensions suivantes.

Système de rétention-infiltration	6 (six) Puits d'infiltration BV
Dimensions	Ø 1200 mm
Profondeur	Ancrage minimal de 3,00 m dans les matériaux limoneux
Porosité des matériaux de remplissage	40 %
Capacité de stockage unitaire	7,5 m ³ (vaec débord de fouille de 0,60 m de part et d'autre de la buse)
Capacité d'infiltration⁽¹⁾	Environ 0,42 l/s dans les matériaux limoneux
Temps de vidange	5 h

⁽¹⁾ Par mesure de précautions, la capacité d'infiltration prise en compte dans le dimensionnement des ouvrages au sein des matériaux limoneux a été fixée à 53 mm/h.

2. Ou un Bassin de rétention-infiltration

Le bassin de rétention-infiltration (remplissage en 20/40) pourra présenter les dimensions suivantes.

BASSIN DE RÉTENTION-INFILTRATION ENTERRE		
longueur	20.0	m
largeur	4.0	m
profondeur	1.45	m
Porosité des matériaux	40	%
V stock	46	m ³
Surface infiltration	150	m ²
K de référence	53	mm/h
Débit infiltré	2.2	l/s
Temps de vidange	6	h

La pente des berges du bassin a été fixée à 2V/3H.

⁽¹⁾ Par mesure de précautions, la capacité d'infiltration prise en compte dans le dimensionnement des ouvrages au sein des matériaux limoneux a été fixée à 53 mm/h.

3. Ou une noue de rétention-infiltration

La noue de rétention-infiltration pourra présenter les dimensions suivantes.

CARACTÉRISTIQUES DE LA NOUE	
Largeur (m)	2.50
Longueur (m)	44
Profondeur (m)	0.83
Pente des "berges"	2V/3H
Emprise au sol (m ²)	110
Surface d'infiltration (m ²)	132
K de référence (mm/h)	53
Débit infiltré (l/s)	1.9
Temps de vidange (h)	6.54
Volume utile (m ³)	46

4. Prescriptions communes

Le bureau d'étude VRD s'attachera également à prévoir des systèmes de dessablage, dégrillage avant les ouvrages récoltant les eaux des stationnements.

Ainsi, les ouvrages projetés permettront d'infiltrer la totalité des eaux pluviales provenant des surfaces imperméabilisées pour des pluies de période de retour vingtennal.

Un système de surverse au niveau de chaque ouvrage devra être mis en place dans le cas de pluies exceptionnelles supérieures à une période de retour vingtennal. L'exutoire de ces systèmes de surverse sera dirigé de façon adaptée.

La zone d'implantation des ouvrages de gestion des eaux pluviales **devra être validée par un BET VRD**. Celui-ci devra respecter, notamment les prescriptions de la norme **NF 752-2** pour la mise en place des réseaux.

4/ CONDITIONS GÉNÉRALES DE MISE EN PLACE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT

➤ Remarques générales

En phase chantier, les puits à la pelle mécanique devront être repérés et purgés soigneusement surtout s'ils se trouvent à proximité ou sous l'emprise des fondations du projet.

➤ Terrassements

On évitera d'effectuer les fouilles en période pluvieuse et on proscriera toute circulation d'engins non nécessaires aux abords immédiats de la fouille en cours d'exécution des terrassements.

On procédera à la réalisation des terrassements des systèmes avant la réalisation des fondations. Ces dernières devront respecter une pente de 2V/3H entre leur nu extérieur, arase inférieure et le fond de fouille du système. Cela pourra entraîner des approfondissements de fondations.

Dans le cadre de la réalisation de systèmes d'infiltration, il est important de respecter les points suivants.

- Les terrassements des systèmes d'infiltration devront être effectués par temps sec (interruption en cas de pluie) ;
- Dans tous les cas, les fonds des tranchées d'infiltration seront soigneusement scarifiés avant mis en œuvre des matériaux, en rentrant, sans rouler sur le fond de fouille ;
- Aucun compactage ne sera effectué.

Le non-respect de ces prescriptions essentielles pourra conduire, par un lissage des matériaux, à une imperméabilisation du fond de fouille et entraîner un dysfonctionnement immédiat du système.

5/ DÉPOLLUTION DES EAUX DE VOIRIE

Compte tenu des faibles surfaces de parkings/voiries, la mise en place d'un déshuileur n'est pas justifiée. Il sera toutefois nécessaire de mettre en place un système de dessablage, dégrillage avant l'ouvrage hydraulique recueillant les eaux de voiries pour éviter son colmatage.

6/ ENTRETIEN DES OUVRAGES

Enfin, on prendra soin, après chaque événement pluviométrique important, de vérifier l'état du système d'assainissement des eaux pluviales et éventuellement, si cela le nécessite, de curer et de nettoyer les dispositifs de prétraitement.

Les autres prescriptions du rapport GE182640 sont inchangées.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Pierre RENAUDIN,
Directeur

