

Note de dimensionnement d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales et de drainage

1. Calcul du débit de fuite du bassin

Pour dimensionner l'ouvrage d'infiltration, il faut tout d'abord calculer le débit de fuite Q qui est fonction de la surface du bassin et de la perméabilité du sol.

Type de donnée	Source	Valeur	Unité
K - vitesse d'infiltration du sol	Estimation selon les sols rencontrés par le laboratoire LCBTP	0.0000003	m/s
S - Surface projetée des ouvrages	Plan Sport Initiatives	620	m ²

Nota : La capacité d'infiltration des parois verticales du bassin n'a pas été prise en compte dans le calcul.

Soit $Q = 0.000186 \text{ m}^3/\text{s}$ ou $0.67 \text{ m}^3/\text{h}$.

2. Calcul du volume de stockage du bassin

2.1. Données d'entrée

Logiciel utilisé	Mensura V10 module Assainissement
Méthode dimensionnement	Méthode des volumes avec Montana
Période de retour	10 ans
Station météorologique de référence	Rennes Saint-Jacques (distance au site : 57 km)
Durée d'observation	30 min à 24 heures
Période d'observation	1949 - 2011

2.2. Surface d'apport

Les surfaces suivantes et leur coefficient d'apport correspondant ont été considérés :

Type de zone	Coefficient d'apport	Surface projet (m ²)
Gazon synthétique avec drainage	0.6	8625
Enrobés	0.95	505
Espaces verts pentés	0.15	1970

Aucun bassin versant n'a été identifié sur la parcelle (les eaux du champ supérieur se dirigent vers l'ouest du terrain projet).

3. Résultats

3.1. Période de retour de 10 ans

Le volume calculé est de 305 m^3 utile minimum. Il se répartit en deux ouvrages : une noue d'infiltration à ciel ouvert pour un volume utile de 240 m^3 et une tranchée d'infiltration remplie d'un cailloux à 50 % de vide pour un volume utile de 85 m^3 .