

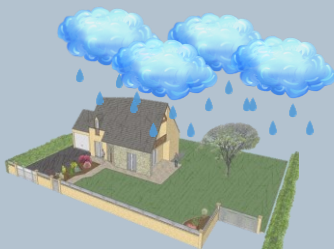
Pluie forte

La gestion des pluies est guidée par le niveau d'intensités de celle-ci. La pluie courante est gérée à la parcelle (Thème 1) mais les pluies plus importantes nécessitent le plus souvent la mise en place de stockage pour retenir le volume généré. La pluie dite « projet » est utilisée pour estimer ce volume généré à considérer.

Cette pluie, sur le principe défini par la Doctrine pluviale de février 2020, doit être gérée à la parcelle sans rejet direct au réseau pour une période de retour de 10 ans. Cela représente 1 chance sur 10 que la pluie apparaisse durant une année.

Le volume V_{PF} généré par cette pluie variant en fonction de la durée de la gestion de la pluie courante permet de limiter le cumul à gérer. Un volume excédentaire à stocker est donc présent.

Ce Thème 2 a pour but de présenter la méthode de calcul de ce volume, utilisable pour chaque projet impliquant une modification de la surface ruisselée d'une parcelle.



[Cliquez ici pour accéder à la note de calcul](#)

THEME 2

Méthode de calcul du volume V_{PF}

Volumes V_{PF}

Le volume V_{PF} correspond au volume généré par les surfaces projetées de la parcelle pour une pluie de période de retour de 10 ans. Ces surfaces peuvent être perméables, semi-perméables ou imperméables.

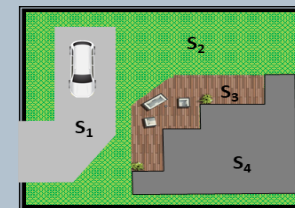
Le volume entrant V_e généré par une pluie 10 ans suit une tendance logarithmique (plus la durée est importante, moins le cumul augmente). Le volume sortant V_s , caractérisé par le débit de fuite potentiel (Q_{fuite}), la surface active (Sa) et la perméabilité du sol (K), suit une tendance linéaire (plus la durée est importante, plus le cumul évacué augmente).

En fonction de chacun de ces paramètres, la hauteur maximale d'eau à gérer (H_{max}) est caractérisée par la différence entre V_e et V_s . La hauteur obtenue, multipliée par la surface active, permet de déterminer le volume à stocker.

Un volume de stockage peut être caractérisé. Il correspond au volume à gérer pour une pluie 10 ans, sans tenir compte des 13 premiers millimètres déjà gérés.

Exemple

Un projet d'aménagement est prévu sur une parcelle de 4 ares (400 m²).



Avec :

Cas 1 :

$Sa = 0.0145$ ha
 $K_1 = 3.5 \times 10^{-6}$ m/s
 $H_{max} = 21.2$ mm

Soit :

Cas 1 :

$V_{PF} = 3.1$ m³

Cas 2 :

$Sa = 0.0145$ ha
 $Q_{rejet} = 0.5$ l/s
 $K_2 = 3.5 \times 10^{-8}$ m/s
 $H_{max} = 34.3$ mm

Cas 2 :

$V_{PF} = 5$ m³

Dans les deux cas, une gestion à la parcelle est envisageable. De plus, 1.9 m³ seront à gérer à la parcelle sans rejet (V_{PC}).

Le volume V_{PE} peut être géré par le biais par exemple d'un bassin d'infiltration sous le parking.

Dans le cas 1, en tenant compte d'une surface disponible de 30 m², une hauteur de bassin de 10 cm serait nécessaire (avec trop-plein de sécurité).

Dans le cas 2, deux options sont possibles :

- Un bassin d'une hauteur de 17 cm avec mise en place du débit de rejet de 0.5 l/s (et trop-plein de sécurité)
- Un bassin d'une hauteur de 27 cm sans mise en place du débit de rejet (avec trop-plein de sécurité)

La CAF-PF se réserve le droit de valider ou non la mise en place d'un débit de rejet.