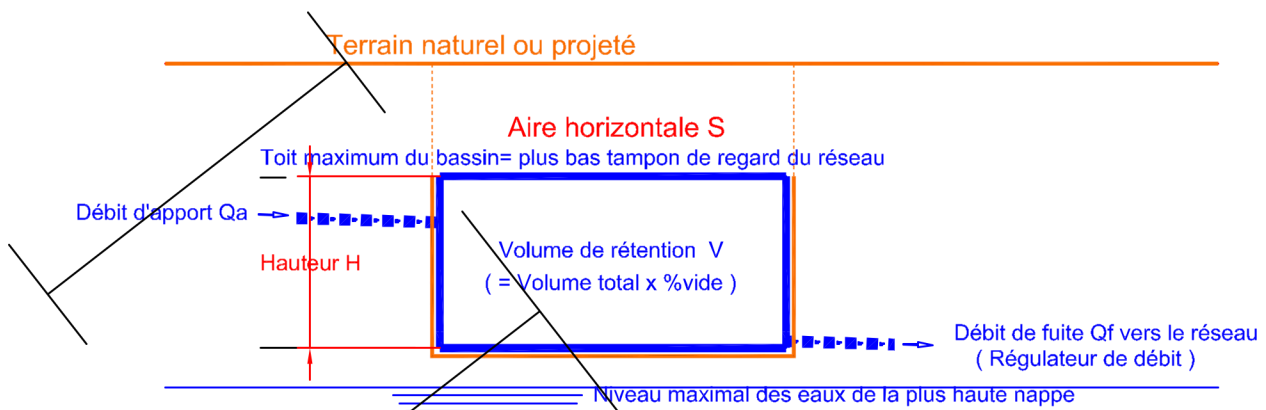


## BASSINS ETANCHES ENTERRES POUR RETENTION DES EAUX PLUVIALES

## Principes pour dimensionnement



Le débit de fuite  $Q_f$  est imposé par le règlement d'urbanisme, le plus souvent en l/s/ha aménagé et se concrétise par la mise en place d'un régulateur de débit avant raccordement sur le réseau public.

Le débit de fuite  $Q_{f1}$  est à comparer à l'évolution du débit  $Q_a$  des eaux de pluie apportées au puits par le bassin versant.

Ces données résultent de la conjonction des facteurs suivants :

- les relevés et statistiques pluviométriques ( intensité, durée ) selon la période de retour choisie.
- la surface active  $S_a$  : somme des surfaces affectées de leurs coefficients de ruissellement et de leurs coefficients d'incidence de pente ( cf. fiche ASST Annexe a ).  
 $S_a = \sum \text{Surfaces unitaires} \times \text{coefficients de ruissellement} \times \text{coefficients de pente}$

En pratique, l'abaque Ab.7 de l'Instruction INT 77-284 permet de déterminer la capacité spécifique de stockage selon la région concernée, le débit de fuite spécifique et la période de retour retenue.

- Région I, II ou III selon carte
- Débit de fuite spécifique =  $Q_f / S_a$  ( en mm/h )
- Période de retour : 10 ou 20 ans sur abaque avec extrapolations possibles :
  - 50 ans = 10 ans x 1,60
  - 100 ans = 10 ans x ...

Le volume de rétention à prévoir s'en déduit :  $V = \text{Capacité spécifique de stockage} \times S_a$

Sur le plan constructif :  $V = S \times H \times \text{Pourcentage de vide}$

EAUX PLUVIALES :  
COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT ET DE PENTE  
POUR DETERMINATION DES SURFACES ACTIVES  $S_a$ .

Affectation des sols	Cr = C. ruissllt		Cp = C.multip./pente	
			Plat <1 %	Pentu > 7 %
Terrasses béton bâtiments	1,00		0,95	1,05
Surfaces minérales imperméables	0,95		0,95	1,05
Stabilisé	0,90		0,90	1,10
Sol souple	0,90		0,90	1,20
Terrasses béton bâtiments végétalisées	0,50		0,90	1,20
Gravier	0,50		0,80	1,25
Espaces verts, gazon	0,10		0,50	1,25
Allées piétonnes	0,80		0,90	1,20

Affectation des sols	Cr = C. ruissllt		Cp = C.multip./pente	
	Sol léger	Sol lourd	Plat <1 %	Pentu > 7 %
Centre de quartier urbain	0,75	0,80	0,95	1,05
Centre de petite ville ( 100 à 150 lots par ha )	0,75	0,80	0,95	1,05
Centre de bourg	0,45	0,65	0,90	1,10
Pavillonnaire dense ( 350 à 500 m <sup>2</sup> par lot )	0,40	0,50	0,90	1,20
Pavillonnaire peu dense ( Lots sup.500 m <sup>2</sup> )	0,30	0,35	0,90	1,20
ZI dense, centre commercial	0,70	0,90	0,95	1,00
ZI aérée	0,45	0,75	0,90	1,00
Gare, entrepôt, aéroport, terrain militaire	0,15	0,30	-	-
Terrain de sports et de jeux	0,20	0,30	0,90	1,10
Espace vert, Terrain vague, Zone NA	0,10	0,20	0,75	1,25
Parcs et jardins	0,05	0,15	0,50	1,25
Cultures, céréales	0,05	0,10	0,75	1,25
Prés, pâtures	0,05	0,08	0,66	1,25
Forêts	0,01	0,08	0,50	1,20

METHODOLOGIE DE CALCUL DES VOLUMES DE RETENTION :

Surface du bassin versant :  $S_b$  ( m<sup>2</sup> )

Coefficient d'apport :  $C_a$  ( ruissellement et pente )

-> Surface active du bassin versant :  $S_a = S_b \times C_a$  ( m<sup>2</sup> )

Débit de fuite par infiltration :  $Q_{f1}$  ( m<sup>3</sup>/s ) ( = 0 dans le cas des bassins étanches )

Débit de fuite par le réseau :  $Q_{f2}$  ( m<sup>3</sup>/s )

-> Débit de fuite total :  $Q_f$  ( m<sup>3</sup>/s )

-> Débit de fuite spécifique :  $Q_s = Q_f / S_a$  ( m<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup> -> mm/h )

-> Capacité spécifique de stockage :  $h$  = selon abaque Ab7 ( mm )

-> Volume de stockage :  $V = S_a \times h / 1000$  ( m<sup>3</sup> )