

**Bassin de stockage et d'infiltration**

Station météo et période de retour

Station retenue	Département	Numéro	Ville	Station météo	Période statistiques
	Aisne	02	St-Quentin	St-Quentin	1960-2014
Période de retour	30 ans				

Caractérisation de la pluie

La pluie est caractérisée par les coefficients a et b de la loi de Montana telle que l'intensité moyenne (l/min/m²) en fonction de la durée de pluie t (min) :  $i = a.t^{-b}$

Durée de pluie	6 min - 30 min	30 min - 360 min	6 heures - 48 heures
Coefficient a	5,772	14,369	12,263
Coefficient b	-0,521	-0,795	-0,781

Type de bassin : Bassin Ouvert Infiltration

Nappe

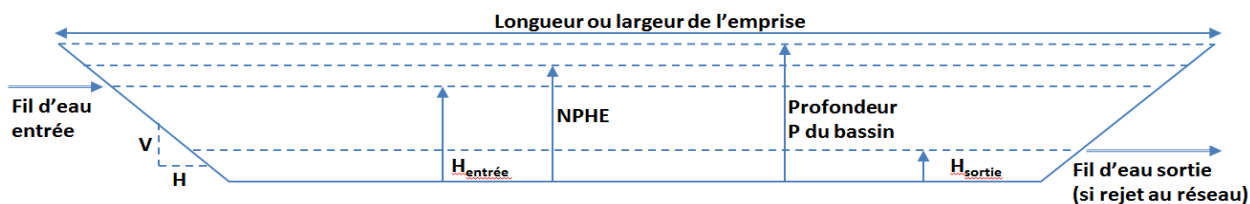
Caractéristiques du bassin versant

Type de surface	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active
Bassin	288,00	1,00	288,00
Voirie	10 675,86	0,90	9 608,27
Espaces verts	3 076,00	0,20	615,20

Coefficient de ruissellement C = 0,75  
 Surface du bassin versant S = 1,403986 ha soit 14 039,86 m²  
 Surface active Sa = 1,051147 ha soit 10 511,47 m²

Caractérisation du bassin

Longueur de l'emprise du bassin L = 18,00 m Profondeur sommet couche perméable   m  
 Largeur de l'emprise du bassin l = 16,00 m Niveau NGF (fond bassin)  
 Profondeur du bassin P = 3,70 m  
 Hauteur fil d'eau entrée H<sub>entrée</sub> = 3,70 m  
 Niveau des plus hautes eaux NPHE = 3,70 m  
 Paramètres relatifs au talus H = 1,00 V = 1,00  
 Volume utile avant mise en charge V<sub>charge</sub> = 668 m³  
 Volume utile à saturation V<sub>sat</sub> = 668 m³  
 Surface d'infiltration 288 m²  
 Remplissage du bassin Aucun  
 Taux de vides des matériaux dans le bassin 100 %



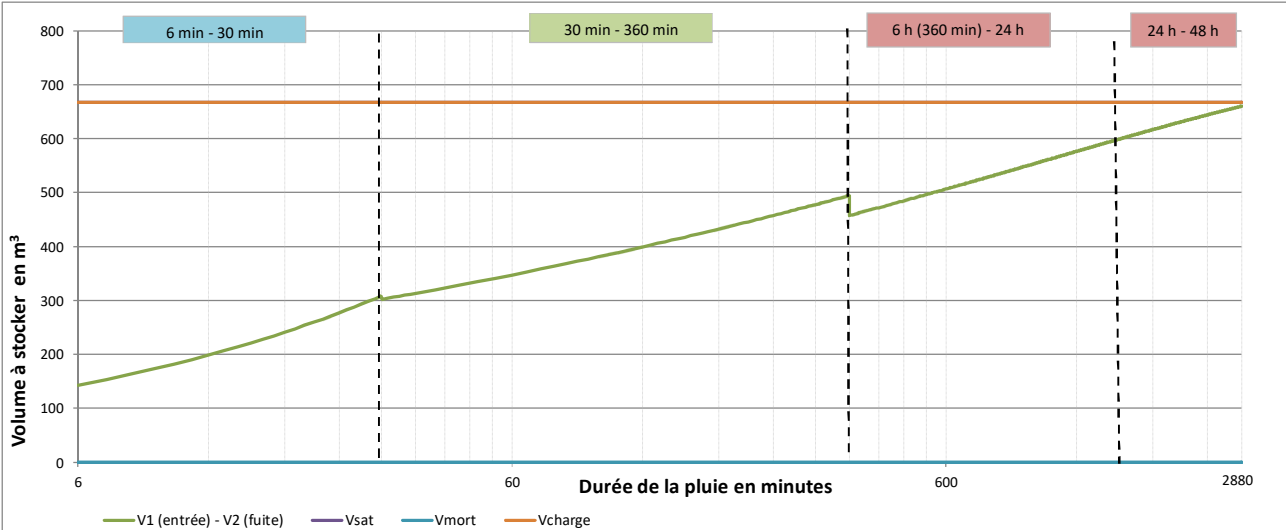
### Débit de fuite par infiltration

Perméabilité	3,1E-06	m/s
Coef. de sécurité	0,50	
Débit de fuite associé	0,45	l/s

Débit de fuite	Q <sub>s</sub> =	0,45	l/s		
Débit de fuite spécifique	q <sub>s</sub> =	0,15	mm/h	soit	0,003 mm/min

### Calcul du volume à stocker

L'évaluation du volume à stocker en fonction de la durée de pluie repose sur la méthode des pluies.



### Volume à retenir pour le stockage

Volume maximal à stocker	661	m <sup>3</sup>
Pluie dimensionnante	2880	min

Attention, le volume max n'est toujours pas atteint au bout de 48h. Un maximum peut être obtenu en augmentant le débit de fuite

### Volume stockable dans le bassin

Volume utile	668	m <sup>3</sup>
--------------	-----	----------------

### Temps de vidange

Vidange complète au bout de 24662 minutes soit 411 heures 2 minutes

Temps de vidange trop élevé (réduire les surfaces de BV ou augmenter le débit de fuite)

### Conclusion

**Volume de stockage**  
Le bassin est correctement dimensionné.

**Nappe phréatique**