

# Commune de NANGIS

## METHANISEUR NANGIS

### Note de Calcul de l'ouvrage d'infiltration Bassin n°1

#### 1/ Calcul de la Surface Nette imperméabilisée

Surfaces imperméabilisées	Surface Brute	Coef Ruissellement	Surface Nette
Chaussée	9950	0,95	9453
Trottoir	0	0,50	0
Espace vert	0	0,15	0
	0	0,00	0
Surface équivalente	9950	0,95	9453
Nombre d'avaloir	6		

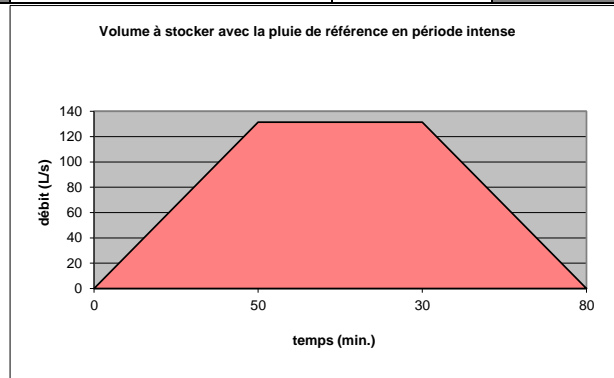
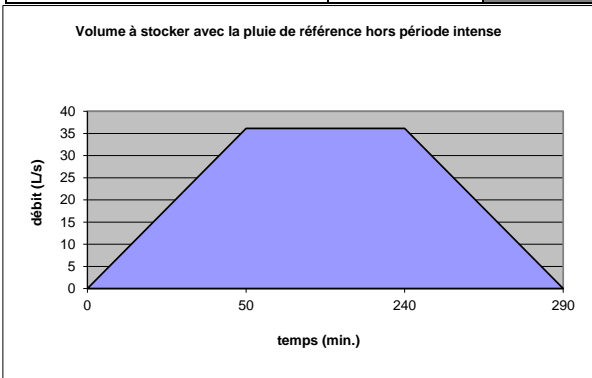
#### 2/ Calcul du Temps de Parcours

Longueur de trajet jusqu'à l'exutoire(en m)	185	
Pente Moyenne (en mm/m)	2	
Temps de parcours (en min)	50	formule de Kirpich
		$t_c = t_r + t_e$

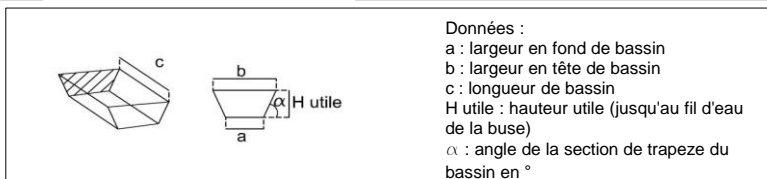
#### 3/ Volume d'Eau Pluviale

Données d'Orage :	Pluie de référence		Données d'Orage :	Période Intense	
	Durée de l'orage (en min)	Hauteur d'eau (en mm)		Durée de l'orage (en min)	Hauteur d'eau (en mm)
	240	55		30	25

A l'instant t après début de l'orage (en min)	Débit en aval (en l/s)	Volume à Stocker (en m3)	A l'instant t après début de l'orage (en min)	Débit en aval (en l/s)	Volume à Stocker (en m3)
0	0	0	0	0	0
50	36	54	50	131	197
240	36	466	30	131	40
290	0	520	80	0	237



#### 4/ Volume de Stockage du bassin



##### Hors période intense

Bassin n°	1
a	5,52
b	13
c	60
Hauteur Utile	1,35
$\alpha$ en degrés	45
b' largeur en tête de bassin à la hauteur utile (vérifier que $b > b'$ )	8,22
Volume utile de Stockage (m3)	556
Coefficient de colmatage (Bassin)	1,0
Surface d'échange (en m <sup>2</sup> ) corrigé	579
Coefficient de percolation (mm.h-1)	6
Volume d'Absorption en 240 min (m3)	14

Volume Total admis (m3) pour le stockage étudié en 240 minutes : 570

Volume EP à infiltrer (m3) : 520

Volume de stockage suffisant hors période intense

##### En période intense

Bassin n°	1
a	5,5
b	13,0
c	60,0
Hauteur Utile	1,4
$\alpha$ en degrés	45,0
b' largeur en tête de bassin à la hauteur utile (vérifier que $b > b'$ )	8,22
Volume utile de Stockage (m3)	556
Prise en compte du fond (Bassin)	1
Surface d'échange (en m <sup>2</sup> )	579
Coefficient de percolation (mm.h-1)	6
Volume d'Absorption en 30 min (m3)	2

Volume Total admis (m3) pour le stockage étudié en 30 minutes : 558

Volume EP à infiltrer (m3) : 237

Volume de stockage suffisant en période intense

#### 5/ Bilan de la méthode des Débits

CAPACITÉ du Bassin n°1: SUFFISANTE

## 6/ Vérification du calcul précédent par la méthode des volumes

Période de retour retenue T=30 ans

1. Calcul du coefficient de ruissellement du Bassin Versant

**Données**

Surface du Bassin Versant  m<sup>2</sup>

Coefficient de Ruissellement

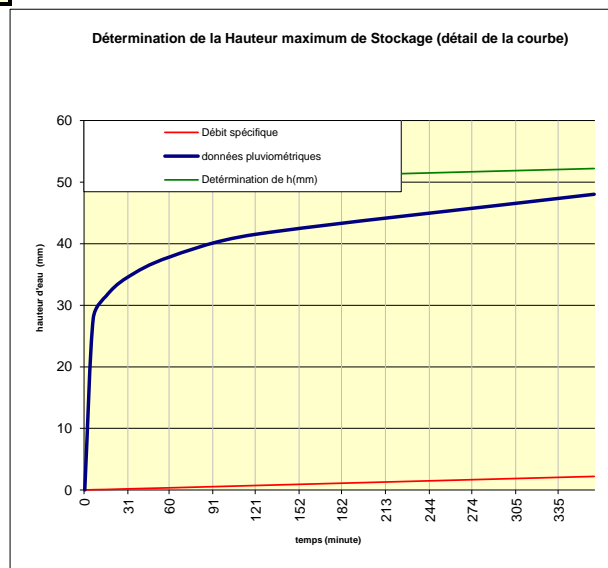
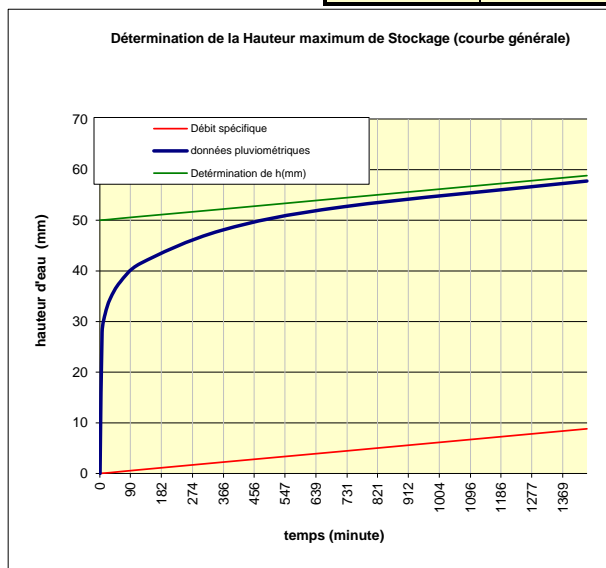
2. Calcul du débit spécifique q<sub>s</sub> admissible dans le puisards étudié

Rejet autorisée (Q<sub>s</sub>)  L/s

q<sub>s</sub> (360xQ<sub>s</sub>/Surf.\_active)  mm/h

3. Graphique des hauteurs d'eau cumulées en fonction du temps - Période de retour T=30 ans

MELUN - (1991-2016) Pas de temps : 1h à 6h	
durée en minute	hauteur cumulée (r)
0	0
6	28
15	31
30	35
60	38
120	41
360	48
720	53
1440	58



Hauteur maximum de stockage (mm)  mm

4. Volume à stocker & temps de vidange

Volume à stocker (10 x  m<sup>3</sup>) => temps de vidange de :  heures

5. Bilan de la Méthodes des volumes

CAPACITÉ du Bassin n°1 : SUFFISANTE

**BILAN DES 2 METHODES**

CAPACITÉ du BASSIN N°1: SUFFISANTE

Calcul effectué conjointement avec la méthode des Débits et la méthode des Volumes (IT 77 & Memento technique 2017)