

La Marlière Bassin n°1

27 mars 2019

M.PARIS

Bassin de stockage et d'infiltration

Station météo et période de retour

Station retenue	Département	Numéro	Ville	Station météo	Période statistiques
	Nord	59	Lille	Lille-Lesquin	1962-2014
Période de retour	100	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 ($l/min/m^2$) en fonction de la durée de pluie t (min) : $i = a.t^{-b}$

Durée de pluie	#REF!	#REF!	6 heures - 24 heures
Coefficient a	7,309	17,253	30,907
Coefficient b	-0,51	-0,787	-0,869

Type de bassin	Bassin	Ouvert	Stockage avec rejet autorisé sur réseau
----------------	--------	--------	-----------------------------------------

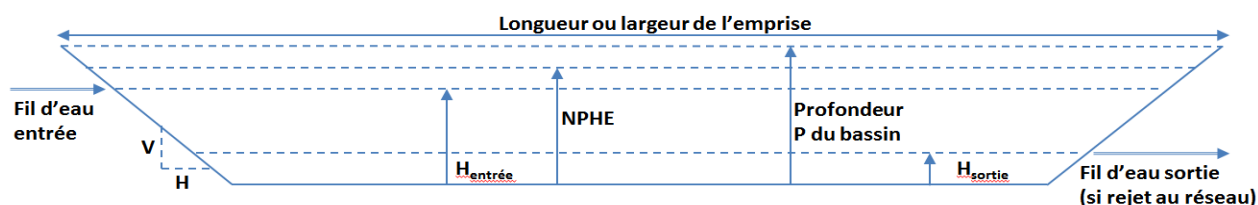
Caractéristiques du bassin versant

Type de surface	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement	Surface active
Bassin	541,00	1,00	541,00
Voirie	2 062,00	0,90	1 855,80
Trottoirs	342,00	0,90	307,80
Espaces verts	2 651,00	0,20	530,20
#REF!			

Coefficient de ruissellement	C =	0,58			
Surface du bassin versant	S =	0,559556	ha	soit	5 595,56 m²
Surface active	Sa =	0,323436	ha	soit	3 234,36 m²

Caractérisation du bassin

Longueur de l'emprise du bassin (triangle)	L =	60,00	m
Largeur de l'emprise du bassin (triangle)	l =	18,00	m
Profondeur du bassin	P =	1,00	m
Hauteur fil d'eau entrée	H _{entrée} =	0,50	m
Hauteur fil d'eau sortie	H _{sortie} =	0,00	m
Niveau des plus hautes eaux	NPHE =	0,50	m
Paramètres relatifs au talus	H =	2,00	
	V =	1,00	
Volume utile sous le fil d'eau sortie	V _{mort} =	0	m³
Volume utile avant mise en charge	V _{charge} =	205	m³
Volume utile à saturation	V _{sat} =	205	m³
Remplissage du bassin		Aucun	
Taux de vides des matériaux dans le bassin		100	%



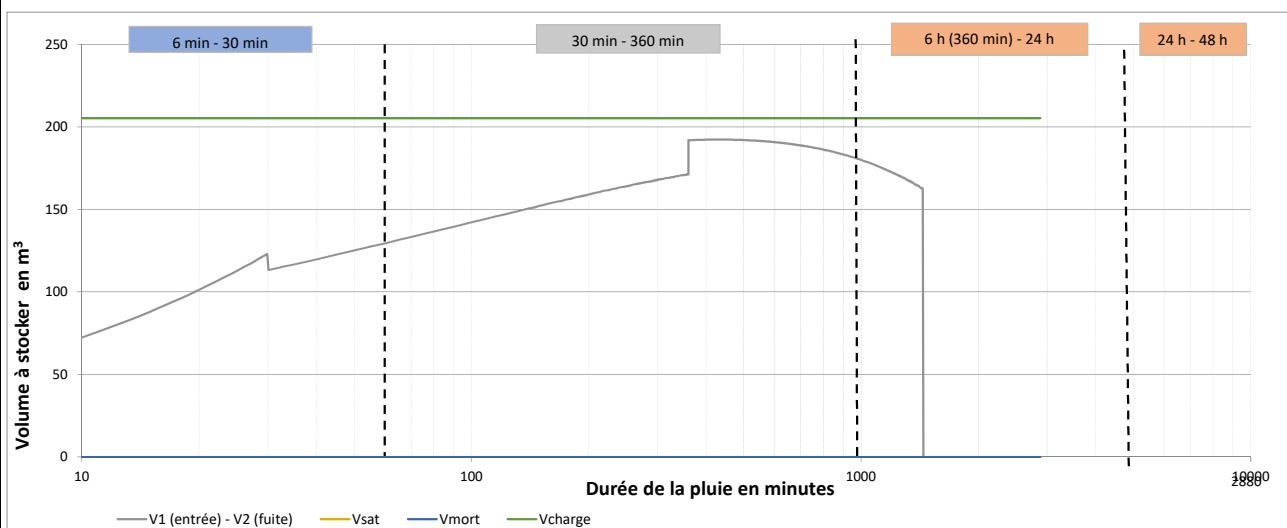
Débit de fuite autorisé au réseau

Débit de fuite	2,00	l/s/ha
Débit de fuite associé	1,12	l/s
Type d'exutoire	régulateur	

Débit de fuite	Qs =	1,12	l/s				
Débit de fuite spécifique	qs =	1,25	mm/h	soit	0,021	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	192	m ³
Pluie dimensionnante	430	min

Volume stockable dans le bassin

Volume utile	205	m ³
--------------	-----	----------------

Temps de vidange

Vidange complète au bout de	2865	minutes	soit	47	heures	45	minutes
-----------------------------	------	---------	------	----	--------	----	---------

Le temps de vidange est acceptable

Conclusion

<u>Volume de stockage</u> Le bassin est correctement dimensionné, il faut éventuellement vérifier si les dimensions peuvent être optimisées
