

## NOTE DE CALCUL DE L'OUVRAGE DE RETENTION DES PLUIES

## Parcelle 6

Méthode des pluies extrait de l'ouvrage de référence:  
la ville et son assainissement - Principes, méthodes et outils pour une meilleure  
intégration dans le cycle de l'eau

## GENERALITES

Dénomination du projet		La Marliere
Situation géographique du projet:		FEIGNIES
Station météorologique de référence:		LILLE LESQUIN
Surface de la parcelle du projet	A	2,7059 ha
Période de retour:		100 ans
Débit de fuite autorisé:		2 l/s/ha
Débit de fuite admissible:	Qs	5,4118 l/s

## METHODES UTILISEES

Détermination de l'intensité en fonction de la durée de la pluie: formule de Montana:  
intensité moyenne en fonction de la durée de la pluie:  $i = a \times t^{-b}$   
les coefficients de Montana "a" et "b" donnés par la station météorologique de Lille  
pour une période de retour de 100 ans sont

	a	b
Montana de 6 min à 30 min	7,309	0,51
Montana de 30 min à 6h	17,253	0,787
Montana de 6h à 24 h	30,907	0,869

le volume du bassin est déterminé par la méthode des pluies

## CALCUL DU COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT: C

Surface (m²)	Coef. imperm.		surface active (m²)
Batiment	1	4500	4500 Valeur estimée
Parking	0,9	1500	1350 Valeur estimée
voirie	0,9	950	855 Valeur estimée
Espace vert	0,2	20109	4021,8 Valeur estimée
total		27059	10726,8
coefficient de ruissellement:	C		0,40

### CALCUL DU DEBIT SPECIFIQUE DE VIDANGE DU BASSIN: qs

Débit spécifique  $q_s = 360 \cdot Q_s / C \cdot A$        $q_s$       **1,82** mm/heure

### CALCUL AU COURS DU TEMPS DE

la hauteur précipitée (h pluie)

la hauteur d'eau évacuée (h fuite)

la hauteur d'eau à stocker (delta h)

Durée de la pluie (min)	intensité de la pluie (mm/h)	h pluie = i x t mm	hfuite = $q_s \times t$ mm	delta h mm
6	2,931	17,59	0,18	17,4037685
10	2,259	22,59	0,30	22,28426208
15	1,837	27,55	0,45	27,09727613
20	1,586	31,72	0,61	31,11673884
30	1,187	35,60	0,91	34,69527632
40	0,946	37,85	1,21	36,64244087
60	0,688	41,27	1,82	39,45151111
80	0,548	43,88	2,42	41,45391391
100	0,460	46,01	3,03	42,98424016
140	0,353	49,43	4,24	45,19201711
180	0,290	52,15	5,45	46,6992708
240	0,231	55,44	7,26	48,17839588
360	0,186	66,82	10,90	55,92654118
420	0,162	68,19	12,71	55,47344137
480	0,145	69,39	14,53	54,86046269
900	0,084	75,35	27,24	48,10276837
1140	0,068	77,72	34,51	43,20754453
1440	0,056	80,13	43,59	36,54148543

on obtient une hauteur maximale à stocker      **55,93**

volume de stockage

$V(T) = 10 \times \text{delta h max} \cdot C \cdot A$       **599,91** m3