



IBW - Braine-le-Château

Lotissement de l'Espérance

Note sur la gestion des eaux pluviales et dimensionnement des ouvrages de retenue

Surfaces actives :

Les surfaces actives ont été calculées sur base de la vue en plan du projet, en tenant compte d'un taux d'imperméabilisation pour chacun des matériaux.

Les zones bâtissables et les zones de recul ont été comptabilisées comme étant entièrement perméables sur l'ensemble de leur surface.

Ainsi, on obtient une surface active de près de 48.000m² pour un terrain de quelque 89.000m².

Pluies prises en compte :

On a appliqué sur ce modèle les pluies d'une récurrence de 30ans.

Le dimensionnement a été réalisé avec des pluies de durée variable, allant de l'orage de 10 minutes à la pluie de 15jours.

Les données proviennent des tableaux QDF (Quantité Durée Fréquence) publiés par la Région Wallonne et spécifiques pour Braine-le-Château (Cfr annexe jointe).

Débit de fuite :

Le débit de fuite a été limité à 5l/sec/Ha.

Le contrôle du débit de fuite sera assuré par une vanne à guillotine placée dans le moine de sortie.

Dimensionnement du bassin d'orage:

En tenant compte de ces différents éléments, c'est la pluie de 120 minutes qui génère le plus grand volume de temporisation nécessaire.

Le volume de temporisation nécessaire est de 1.575m³ ; arrondi à 1.600m³

Tenant compte d'une surface de bassin de quelque 2.000m², une hauteur de marnage de 80cm sera nécessaire (entre le niveau d'eau permanent et le niveau de surverse).

Par rapport à la situation existante, le débit de fuite projeté (44,42l/sec max) est inférieur au débit généré dans la situation actuelle par un orage de 20 minutes (180,62l/sec).

Annexes :
- Note de calcul
- Tableau QDF pour la Commune de braine-le-Château

IBW-BCH Espérance

Système de stockage et d'infiltration

Bassin d'orage

10/03/15

Surface terrain	88.831 m2	m2		
Coeff imperméab.	10%			
Dénomination	Surface (m2)	Coeff imperméab. (%)	Surf. Équiv. Imperméable (m2)	
Voiries asphalte	5.936	100%	5.936	
Klinkers brun foncé	1.644	100%	1.644	
Klinkers brun clair	2.770	100%	2.770	
Klinkers Beige	3.675	100%	3.675	
Dolomie	954	80%	763	
Parkings pavés gris	761	100%	761	
Zonde de recul	4.295	100%	4.295	
Zone constructible	23.455	100%	23.455	
Zone végétalisée	45.341	10%	4.534	
A1 Surface totale	88.831 m2			
A Surface équivalente imperméable		47.833 m2		
Stockage	Hauteur	0,8 m		
	Largeur	25 m		
	Longueur	80 m		
B	Surface	2000 m2		
C	Volume	1600 m3		
D	Vitesse d'infiltration limon De= SxV= Débit d'évac/m2	0,00E+00 m3/m2/sec 0,00E+00 cm3/min; sc	0,00E+00 cm/min 0 l/min	0 l/heure
E	Vitesse d'infiltration sable De= SxV= Débit d'éva/puits	1,00E-04 m3/m2/sec 6,00E+03 cm3/min; sc	6,00E-01 cm/min 6,00E+00 l/min	3,60E+01 cm/heure 360 l/heure
F	Nombre de puits	0,00 p		
G	Hauteur de puits	0,00 m		
H	Débit de fuite admissible	5 l/sec/Ha		
	Débit de fuite max pour projet	44,42 l/sec	2.664,93 l/min	

Braine-le-Château Période de retour 30 ans

	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
	Durée	Pluie max pour durée	Volume d'eau de pluie	Volume évacué par les puits	Volume stocké dans les puits perdants	Volume évacué par la surface du stockage	Volume évacué par le débit de fuite	Volume du bassin d'orage	Débit de fuite moyen	Débit de fuite généré par terrain existant
	(min)	(l) ou (mm)	(2) x (A)	(1) x (E) x (F)	(F) x (G) x 0,785	(1) x (b) x (D)	(H)*(1)	(3)-(4)-(5)-(6)-(7)	(8)/(1)/(A)	
	(min)	(l) ou (mm)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	l/sec	l/sec
	10	18,4	880,1	0,0	0,0	0,0	26,6	853,5	44,42	272,42
	20	24,4	1.167,1	0,0	0,0	0,0	53,3	1.113,8	44,42	180,62
	30	28,0	1.339,3	0,0	0,0	0,0	79,9	1.259,4	44,42	138,18
	60	34,0	1.626,3	0,0	0,0	0,0	159,9	1.466,4	44,42	83,90
	120	39,6	1.894,2	0,0	0,0	0,0	319,8	1.574,4	44,42	48,86
6h	360	48,0	2.296,0	0,0	0,0	0,0	959,4	1.336,6	44,42	19,74
12h	720	54,1	2.587,8	0,0	0,0	0,0	1.918,7	669,0	44,42	11,12
1J 24H	1440	62,2	2.975,2	0,0	0,0	0,0	2.975,2	0,0	34,44	6,40
2J 48H	2880	74,3	3.554,0	0,0	0,0	0,0	3.554,0	0,0	20,57	3,82
5J 120H	7200	101,3	4.845,5	0,0	0,0	0,0	4.845,5	0,0	11,22	2,08
10j 240H	14400	136,5	6.529,2	0,0	0,0	0,0	6.529,2	0,0	7,56	1,40
15j 360H	21600	166,7	7.973,8	0,0	0,0	0,0	7.973,8	0,0	6,15	1,14

Table Quantité Durée Fréquence (QDF) pour la commune de Braine-le-Château

[Retour au site](#)

Ce tableau reprend les valeurs extrêmes pluvieuses estimées pour une gamme de périodes de retour (T) comprises entre 2 mois et 200 ans et une gamme de durées (D) comprise entre 10 min et 1 mois.

D\T	2 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans	200 ans
10 min	4.3	5.3	7.1	8.9	10.8	13.3	15.3	17.3	18.4	20.0	22.0	24.2
20 min	5.8	7.1	9.5	11.9	14.4	17.7	20.2	22.9	24.4	26.4	29.1	31.9
30 min	6.7	8.3	11.0	13.7	16.5	20.3	23.2	26.2	28.0	30.3	33.4	36.6
1 heure	8.4	10.3	13.5	16.8	20.2	24.8	28.3	31.9	34.0	36.7	40.5	44.3
2 heures	10.2	12.4	16.1	19.9	23.7	29.0	33.0	37.1	39.6	42.7	47.0	51.4
6 heures	13.3	15.9	20.3	24.7	29.3	35.4	40.2	45.1	48.0	51.6	56.7	61.9
12 heures	15.8	18.6	23.5	28.4	33.4	40.2	45.5	50.9	54.1	58.1	63.7	69.5
1 jour	19.2	22.3	27.8	33.3	39.0	46.7	52.6	58.7	62.2	66.8	73.1	79.6
2 jours	24.1	27.8	34.2	40.6	47.3	56.2	63.1	70.2	74.3	79.7	87.0	94.6
3 jours	28.2	32.3	39.4	46.7	54.0	64.0	71.7	79.6	84.3	90.3	98.5	106.9
4 jours	31.9	36.3	44.1	52.0	60.1	71.0	79.4	88.0	93.2	99.7	108.7	117.8
5 jours	35.2	40.1	48.4	57.0	65.7	77.4	86.5	95.8	101.3	108.4	118.1	127.9
7 jours	41.5	46.9	56.4	66.1	75.9	89.2	99.5	110.0	116.3	124.2	135.2	146.4
10 jours	49.9	56.3	67.2	78.4	89.8	105.2	117.1	129.3	136.5	145.7	158.4	171.3
15 jours	62.8	70.4	83.6	97.0	110.7	129.2	143.5	158.1	166.7	177.8	193.1	208.6
20 jours	74.8	83.5	98.6	114.1	129.9	151.1	167.6	184.4	194.4	207.1	224.7	242.6
25 jours	86.1	95.9	112.9	130.2	147.9	171.8	190.3	209.1	220.3	234.6	254.3	274.4
30 jours	96.9	107.7	126.5	145.6	165.1	191.5	211.9	232.7	245.0	260.8	282.5	304.7

Veillez spécifier la province :

Veillez spécifier la commune :

Quel type d'information :