



Création d'une aire événementielle métropolitaine

Fleury-les-Aubrais

NOTE HYDRAULIQUE



Objet

Le terrain faisant l'objet de la présente étude est situé sur le site de l'actuel stade de la Vallée, le long de la RD 2020 et rue Fernand et Marcelle Rivière sur la commune de Fleury-les-Aubrais.

Le terrain est bordé à l'Ouest par la RD 2020, à l'Est par la ligne S.N.C.F, au Sud par la rue Fernand et Marcelle Rivière et au Nord par l'impasse des Moulins.

Le projet se décompose en deux parties :
-une aire pour les événements divers.
-une aire pour les parkings et leurs accès

L'objectif de cette étude est de développer le schéma de principe de gestion des eaux pluviales prévu dans le cadre du Permis de Construire qui sera déposé prochainement.

Bassins versants

Dans le cadre de ce projet, la totalité des eaux pluviales du projet sera récupérée et stockée avant rejet dans le collecteur public, réseau unitaire Ø600 existant RD 2020 à une profondeur de 3.36m.

Dimensionnement

Le dimensionnement du volume de stockage a été réalisé selon les critères suivants :
- utilisation de la méthode des pluies
(Coefficients de Montana correspondants à la pluie **décennale Région I**). Pluie de 120 minutes.

Rejet limité à 3 litres/hectare (rejet autorisé par le service Assainissement d'Orléans Métropole).

Surface de l'opération 6 hectares.

Le débit de fuite pris en compte pour le calcul du volume à stocker est de 18 litres / seconde.

Coefficients d'imperméabilisation pris en compte pour le calcul :

- pour les voiries (enrobé)	14846m ² -	Coef. 0,95
- pour les voiries (gravillonnée)	3247m ² -	Coef. 0,95
- pour les voiries (granulat rose)	137m ² -	Coef. 0,95
- pour les parkings (enrobé)	636m ² -	Coef. 0,95
- pour les parkings (calcaire)	6919m ² -	Coef. 0,30
- pour emprises manèges (grave bitume)	26610m ² -	Coef. 0,95
- pour le parvis (béton désactivé)	819m ² -	Coef. 0,95
- pour les allées (sable de Vignat)	733m ² -	Coef. 0,30
- pour les aires conteneurs (béton)	307m ² -	Coef. 0,90
- pour les espaces verts	5842m ² -	Coef. 0,15



Analyse des résultats

Débit de fuite : 18 l/s

Volume précipité (V_{prec}) = $S_a \times i$ avec $i = at^{-b}$ et $a = 5.9$ et $b = -0,59$

Volume évacué = 18 l/s x t

S_a (surface active) : 47 444m²

Le volume stocké V_{stock} est $V_{prec} - V_{evac}$.

Sur les courbes (voir annexe jointe), le maximum de V_{stock} est atteint à **1863.30m³**.

Ce volume sera stocké par l'intermédiaire d'un bassin enterré imperméabilisé.

En sortie de bassin, un régulateur de débit de type HydroVortex réglé à 18l/s et un séparateur à hydrocarbures seront installés avant rejet vers le collecteur public.

Gestion de la pollution chronique

Les eaux pluviales de voirie et de parking peuvent être chargées en hydrocarbures, en composés organiques et en métaux lourds. Ces éléments sont essentiellement fixés sur les matières en suspension (MES) présentes dans l'eau.

Un séparateur Hydrocarbures sera installé en aval de l'ouvrage de régulation.

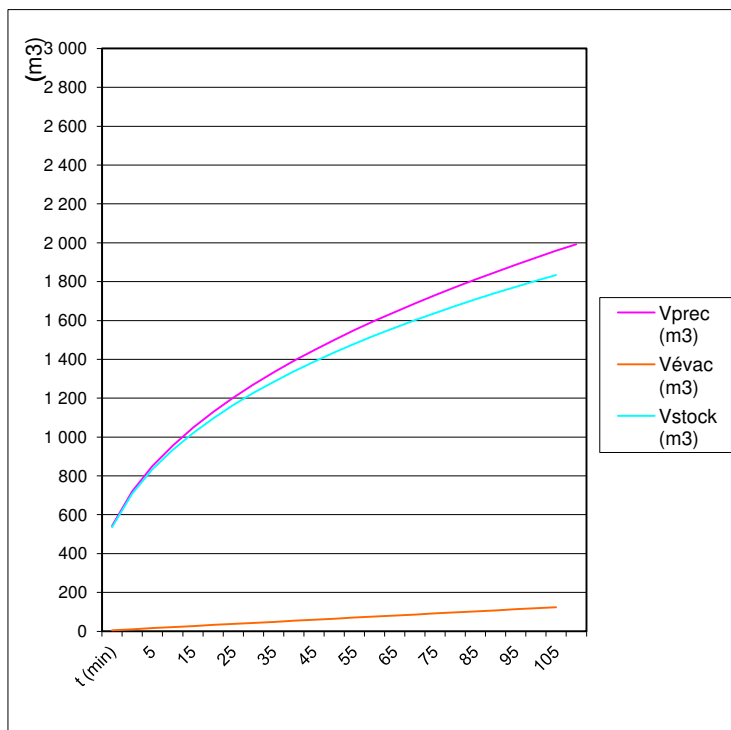
Gestion de la pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle pourra être confiné alors par la fermeture d'une vanne de sortie de l'ouvrage de stockage et permettre un pompage rapide par les secours.

a 5,9
 b -0,59
 Sa 47444 m²
 Qf 18 l/s

Région I

t (min)	i	Vprec (m3)	Vévac (m3)	Vstock (m3)
5	2,283	541,5	5,4	536,1
10	1,517	719,5	10,8	708,7
15	1,194	849,6	16,2	833,4
20	1,007	956,0	21,6	934,4
25	0,883	1 047,6	27	1 020,6
30	0,793	1 128,9	32,4	1 096,5
35	0,724	1 202,5	37,8	1 164,7
40	0,669	1 270,2	43,2	1 227,0
45	0,624	1 333,1	48,6	1 284,5
50	0,587	1 391,9	54	1 337,9
55	0,555	1 447,4	59,4	1 388,0
60	0,527	1 499,9	64,8	1 435,1
65	0,503	1 550,0	70,2	1 479,8
70	0,481	1 597,8	75,6	1 522,2
75	0,462	1 643,6	81	1 562,6
80	0,445	1 687,7	86,4	1 601,3
85	0,429	1 730,2	91,8	1 638,4
90	0,415	1 771,2	97,2	1 674,0
95	0,402	1 810,9	102,6	1 708,3
100	0,390	1 849,4	108	1 741,4
105	0,379	1 886,8	113,4	1 773,4
110	0,368	1 923,1	118,8	1 804,3
115	0,359	1 958,5	124,2	1 834,3
120	0,350	1 992,9	129,6	1 863,3



PROJET	Surface (m ²)	COEF	Surface active
Voirie lourde	12063	0,95	11460
Voirie légère	2783	0,95	2644
Voirie gravillonnée	3247	0,95	3085
Emprise manèges	26610	0,95	25280
Parking enrobé	636	0,95	604
Parking calcaire	6919	0,30	2076
Granulat rose	137	0,95	130
Parvis	819	0,95	778
Sable de Vignat	733	0,30	220
Béton	307	0,95	292
Espace vert	5842	0,15	876
	60096	0,7895	47444

Coef moyen: **0,7895**