

NOTE DE CALCUL HYDRAULIQUE

Réaménagement d'un bâtiment commercial
MAMERS

Données pluviométriques :Coefficients de Montana

Station : Le Mans (1982-2018), 30 à 360 min

Période de retour T :

Coefficients :

	1 an	30 ans
a	3,817	17,204
b	0,681	0,812

Durée de l'événement pluvial :

de 30 minutes

à 360 minutes

La durée de l'événement pluvieux retenu permet de prendre en compte l'hypothèse la plus dimensionnante

Caractéristiques du bassin versant :

Surface totale S_{BV} :	45 557 m ²
Coefficient de ruissellement C :	0,62
Surface active S_A :	28 461 m ²

Répartition des surfaces :

Type	S (m ²)	C	Sa (m ²)
Espaces verts	15 675	0,1	1 568
Toitures	11 989	0,9	10 790
Panneaux photovoltaïques	2 934	0,9	2 641
Voiries	11 247	0,9	10 122
Parkings	3 712	0,9	3 341
Total	45 557	0,62	28 461

Dimensionnement de l'ouvrage par la méthode des pluies :

	1 an	30 ans
Perméabilité du sol k^* (mm/h) :	0	0
Surface d'infiltration (m ²) :	875	875
Débit d'infiltration (L/s) :	0,0	0,0

Absence de test de perméabilité

Débit spécifique autorisé (L/s/ha) :	3	3
Débit régulé réel (l/s) :	13,5	13,5

Débit de fuite total Q_f (L/s) :	13,5	13,5
------------------------------------	-------------	-------------

Type d'ouvrage envisagé : Bassin à ciel ouvert

Collecte envisagée : Réseau canalisé

Mode de vidange : Débit régulé

Durée de pluie D_p (min) :	249	340
Volume à stocker V_u (m ³) :	430	1189
Temps de vidange T_v (h) :	9	24

Dimensions proposées pour l'ouvrage : 30 ans

Matériau de remplissage :	/
Indice des vides :	/
Profondeur moyenne h :	1,20 m
Volume du bassin V :	1189 m³
Surface d'infiltration :	875 m²

Gestion qualitative

Facteur de charge FC : 33

Dispositif additionnel : NC

La **méthode des pluies** permet d'estimer le **volume de stockage maximum** à prévoir pour un ouvrage de rétention avec un débit de fuite donné. Le risque est estimé par la période de retour choisie.

Les principales hypothèses de la méthode sont :

- un transfert instantané de la pluie à l'ouvrage ne prenant pas en compte les phénomènes d'amortissement dus au ruissellement,
- un volume d'eau généré à l'exutoire du bassin versant estimé par le biais du coefficient de ruissellement,
- un débit de fuite de l'ouvrage constant.

L'intensité de pluie estimée par la **formule de Montana** est basée sur les statistiques de pluie relevées sur un lieu et une période donnés.