



# NOTE DE PRE-DIMENSIONNEMENT D'OUVRAGES DE TRAITEMENT ET DE REGULATION DES EAUX PLUVIALES



## ENVIRONNEMENT

Réf dossier : 1703-035

DECEMBRE 2017

### Extension d'une plateforme logistique Fossé (41)

▶▶ **MAITRE D'OUVRAGE : APPRO SERVICE**  
ZA Euro - Val de Loire  
1, rue des Morelles  
41330 - FOSSÉ

▶▶ **SOCOTEC – Bureau QHSE Région Centre Val de Loire**  
2 Allée du Petit Cher – BP 40155  
37550 - SAINT-AVERTIN  
Tél. : 02.47.70.40.44  
Fax : 02.47.70.40.01

# Sommaire

<b>1.</b>	<b>DEFINITION DE LA SURFACE ACTIVE DU PROJET.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>PROPOSITION DE MESURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>3</b>
2.1	Principe retenu .....	3
2.2	Hypothèses retenues .....	3
2.3	Calcul du volume utile de stockage .....	4
2.3.1	Méthode de calcul utilisée .....	4
2.3.2	Débit de fuite retenu .....	4
2.3.3	Calcul du volume utile de stockage .....	4
2.4	Ouvrage complémentaire de traitement.....	5
<b>3.</b>	<b>CUBATURE DE L'OUVRAGE DE STOCKAGE RESTITUTION .....</b>	<b>5</b>
3.1	Caractéristiques de l'ouvrage de stockage restitution .....	5
3.2	Ouvrage de régulation .....	5
3.3	Cas des évènements pluvieux d'une occurrence supérieure à la pluie dimensionnante.....	5

## 1. DEFINITION DE LA SURFACE ACTIVE DU PROJET

En l'absence d'apports hydrauliques extérieurs, la surface active du projet se définit comme ci-après :

PROJET	surface (ha)	coefficient de ruissellement	surface active unitaire (ha)
Emprise bâtiment projeté	1,5200	0,90	1,37
Caniveaux	0,0633	0,90	0,06
Bassin rétention étanche	0,2500	0,90	0,23
Citerne souple Incendie	0,0560	0,90	0,05
Voirie à créer	1,640	0,90	1,48
Zone de carrelage extérieure	0,022	0,90	0,02
Espaces verts (hors zone N)	1,600	0,10	0,16
<b>TOTAL</b>	<b>5,15</b>		<b>3,3558</b>
<b>Coefficient de ruissellement moyen</b>		<b>0.65</b>	

## 2. PROPOSITION DE MESURES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 2.1 Principe retenu

Les eaux de ruissellement seront collectées par l'intermédiaire d'un réseau de type séparatif avec un réseau dédié aux eaux de toitures et un réseau dédié aux eaux de voiries. Elles seront tamponnées par l'intermédiaire d'un ouvrage de stockage / restitution avant d'être déversées via un poste de relevage vers le réseau existant.

Les eaux de voirie feront l'objet d'un traitement par l'intermédiaire d'un débourbeur / deshuileur avant tamponnement.

### 2.2 Hypothèses retenues

Au regard des différents règlements régissant la zone, les modalités de gestion retenues sont celles du SDAGE Loire Bretagne, à savoir :

- Débit de fuite basée sur le ratio 3 L/s/ha,
- Pluie dimensionnante de retour 10 ans,

## 2.3 Calcul du volume utile de stockage

### 2.3.1 Méthode de calcul utilisée

La méthode utilisée est la méthode dite des pluies avec utilisation des coefficients de Montana de la station de Tours (37) en l'absence de données météorologique de ce type sur la ville de Blois.

T = 10ans	6min - 60 min	1h - 6 h	6h - 96 h
a	5.488	18.797	10.38
b	0.569	0.884	0.783

### 2.3.2 Débit de fuite retenu

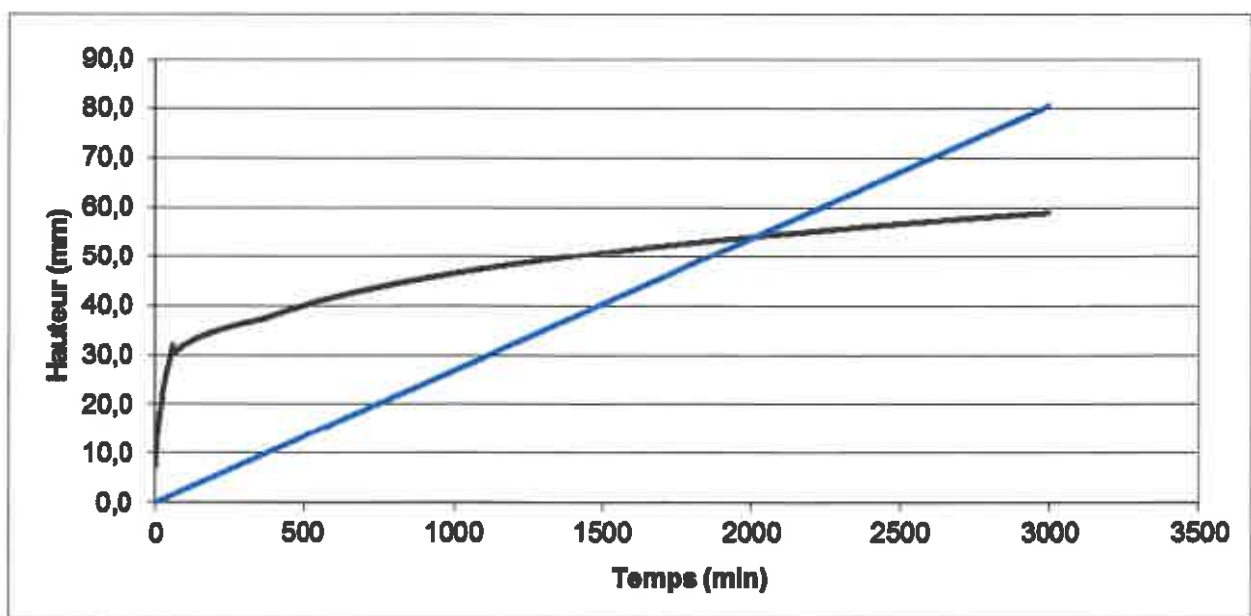
Compte tenu de la surface collectée (5,15 ha), le débit de fuite est arrêté à 15 L/s.

### 2.3.3 Calcul du volume utile de stockage

Au regard des hypothèses retenues, le volume utile à stocker est défini comme ci-après.

Projet	
S (ha)	5.15
C	0.65
Qf (l/s)	15
Qfs (l/s/ha imp)	4.481
Qfs (mm/h/ha imp)	1.613

Résultat	
Hauteur max (mm)	30.4
Volume 10 ans (m <sup>3</sup> )	1019
Temps de vidange (h)	19



Courbe Hauteur / Temps

## **2.4 Ouvrage complémentaire de traitement**

Un débourbeur deshuileur de classe 1 traitera les eaux de voiries avant tamponnement. Son débit nominal sera équivalent à 10% du débit de pointe décennal. L'ouvrage sera doté d'un by-pass afin de dévoyer les flux en cas de surverse du bassin.

## **3. CUBATURE DE L'OUVRAGE DE STOCKAGE RESTITUTION**

### **3.1 Caractéristiques de l'ouvrage de stockage restitution**

L'ouvrage de stockage / restitution sera un bassin de stockage aérien, à sec, imperméabilisé par géomembrane. Il devra par ailleurs permettre le confinement des eaux d'extinction d'incendie dont le volume est estimé à 670 M3. Ce volume, au regard de l'activité du site s'additionne avec le volume utile à stocker lié aux eaux pluviales.

Les caractéristiques types de l'ouvrage sont les suivantes.

Emprise au sol globale de l'ouvrage	2500 m <sup>2</sup>
Surface en fond	1500 m <sup>2</sup>
Volume utile à stocker	<b>1019 m<sup>3</sup> + 670 m<sup>3</sup> soit 1689 m<sup>3</sup> minimum</b>
Pente moyenne des berges	45°
Débit de fuite max	15 L/s
Hauteur de stockage	1,00 m en moyenne
Profondeur de l'ouvrage	-2,50 m / TN fini

### **3.2 Ouvrage de régulation**

Au regard de la topographie du site, du fil d'eau de l'exutoire et du gabarit du bassin d'orage, la régulation des eaux de ruissellement s'effectuera par l'intermédiaire d'un poste de relevage qui comprendra :

- Une grille de protection à son entrée,
- Une pompe de relevage calibrée pour un débit de 15 L/s,
- Une pompe de relevage de secours calibrée pour un débit de 30 L/s qui se mettra en fonctionnement à l'arrêt de la pompe principale ou quand la hauteur de stockage dans le bassin atteint la hauteur de stockage liée à la pluie dimensionnante.

Cet ouvrage sera asservi à une alarme permettant de détecter en temps réel l'arrêt des pompes.

### **3.3 Cas des évènements pluvieux d'une occurrence supérieure à la pluie dimensionnante**

En cas d'évènement pluvieux de retour supérieur à la pluie dimensionnante, le surplus d'eau sera contenu, pour partie dans le bassin d'orage puis surversera par un ouvrage prévu à cet effet.

