

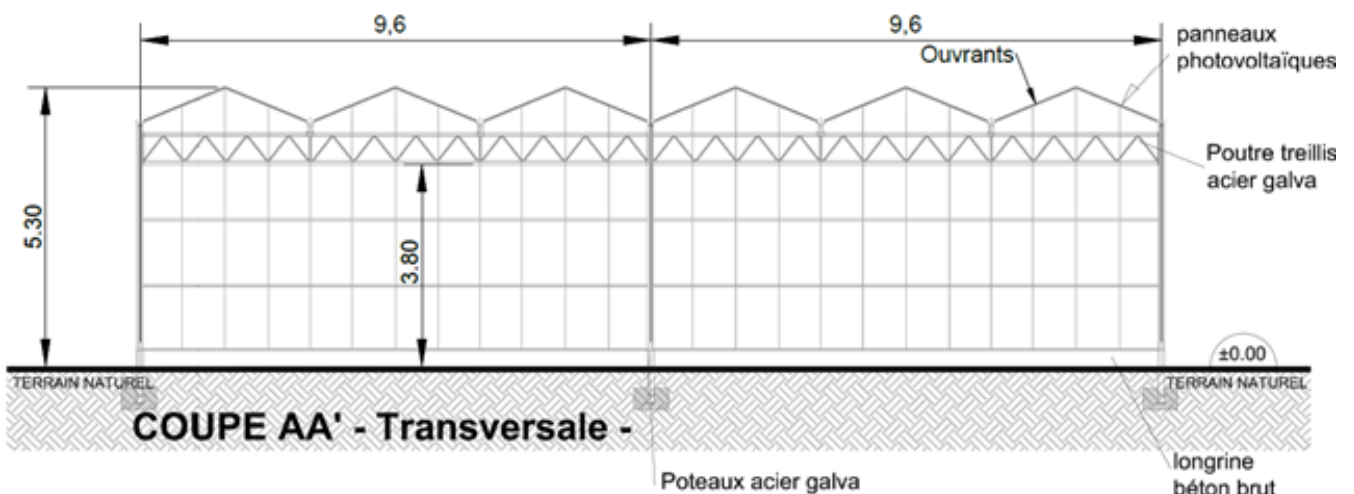
M. Noël ARENE - Rians (83)

## PROJET DE CONSTRUCTION DE SERRES AGRICOLES

Avril 2019

### ANNEXE 7 - GESTION DES EAUX PLUVIALES - Dimensionnement hydraulique du bassin

Extrait du dossier au titre de la Loi sur l'Eau  
(Rubrique 2.1.5.0.)



## SOMMAIRE

<b>DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DIMENSIONNEMENT DU BASSIN .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Principe et fonctionnement .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Justification des ouvrages .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales .....</b>	<b>4</b>
3.1. Dispositions réglementaires .....	4
3.2. Principe du dimensionnement des bassins d'orage .....	4
3.3. Résultats cf. fiches de synthèse hydraulique .....	4
<b>4. Descriptif des ouvrages de gestion des eaux pluviales .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Autorisation de rejet .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Entretien, pollution et auto-contrôle.....</b>	<b>6</b>
6.1. Entretien .....	6
6.2. Les risques de pollutions .....	6

## DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DIMENSIONNEMENT DU BASSIN

### 1. Principe et fonctionnement

La gestion des eaux pluviales suivra le schéma suivant :

- ▶ **Collecte des eaux de toiture** de la serre par des chénaux avec descente directe dans des **canalisations**  $\varnothing 300$  disposées sur toute la longueur des façades Ouest et Est, vers le bassin de rétention qui sera créé à l'extrémité Sud-Ouest de la serre (cf. plan d'implantation) ;
- ▶ **Stockage dans le bassin de rétention/stockage/infiltration des Eaux Pluviales (EP)** placé en aval topographique et hydraulique de la serre. La vidange du bassin s'effectuera dans le fossé à l'Ouest sur la parcelle.



*Schéma d'implantation du projet de serre et emplacement du bassin - Biogram 2019*

### 2. Justification des ouvrages

La mise en place des ouvrages hydrauliques est justifiée pour :

- ▶ la rétention et le stockage des eaux pluviales, qui seront réutilisées en eau d'irrigation (goutte-à-goutte et aspersion) à l'intérieur de la serre du projet ;
- ▶ la réduction des risques inondations sur les parcelles situées en aval de la zone d'étude, ces risques sont très limités du fait, d'une part, des dimensions du bassin et de son volume global de rétention ( $\geq 2\ 000\ m^3$ ), et, d'autre part, de l'occupation agricole exclusive avec le ruisseau (Vallat du Carmé) et des parcelles exploitées intercalés par rapport aux habitations situées plus au Sud).

### 3. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

#### 3.1. Dispositions réglementaires

La **doctrine de la MISEN 83** (Janvier 2014) définit les modalités de gestion des Eaux Pluviales, rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau (article R214-1 du code de l'environnement). Ce document établit notamment les principes de dimensionnement suivants :

- le **débit de fuite du bassin d'orage** doit être **au maximum calibré à 15 l/s/ha imperméabilisé**, avec diamètre minimum de l'orifice de fuite de 60 mm.
- la vidange complète du bassin doit être réalisée en moins de 24h.

Le PLU de la commune de Rians ne prévoit pas de prescriptions particulières pour la gestion des Eaux pluviales en zone agricole (A) sauf s'il s'agit d'une zone inondable, le projet se situe hors zone d'aléa.

#### 3.2. Principe du dimensionnement des bassins d'orage

1/ caractérisation de la violence des pluies (coefficients de Montana) en référence à une station météo ;

2/ calcul du débit de pointe d'orage décennal ou centennal sur la parcelle (méthode de Caquot)

- calcul en situation actuelle : débit de pointe actuel de la parcelle
- calcul en situation de projet : calcul du débit de pointe pour la part non imperméabilisée du projet

3/ par différence : détermination du débit de fuite maximal du bassin d'orage

principe : le projet + son bassin d'orage/noues ne doit pas augmenter le débit de pointe décennal/centennal de la parcelle => débit de fuite du bassin + débit de pointe partie non imperméabilisée = débit de pointe en situation actuelle

4/ calcul du volume utile nécessaire en référence à la pluie décennale/centennale

5/ dimensionnement de l'ouvrage de débit de fuite (ajutage du bassin) : calcul de l'orifice + calcul de la conduite

6/ définition des caractéristiques géométriques du bassin/noue : longueur, largeur, profondeur, etc...

#### 3.3. Résultats cf. fiches de synthèse hydraulique

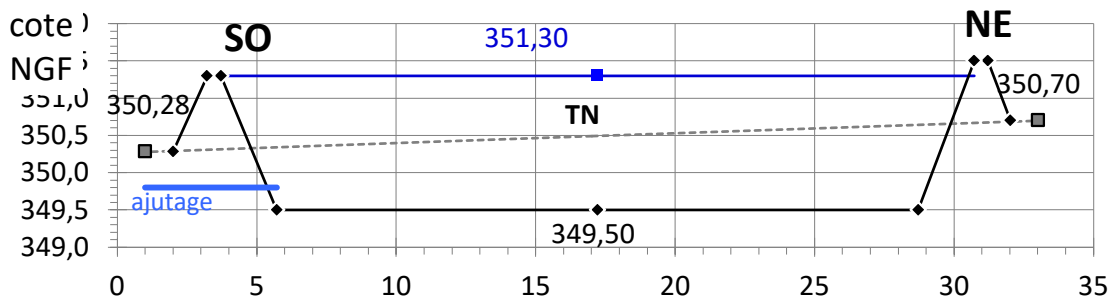
- ▶ Les coefficients de Montana utilisés pour le calcul sont ceux de la ville d'Aix-en-Provence (13), pour une période de retour décennale.
- ▶ Les eaux des toitures de la serre seront amenées dans le bassin par l'intermédiaire d'une conduite de 300 mm de diamètre sur une centaine de ml (dimensionnée avec la loi de Manning-Strickler pour une pluie décennale).

#### 4. Descriptif des ouvrages de gestion des eaux pluviales

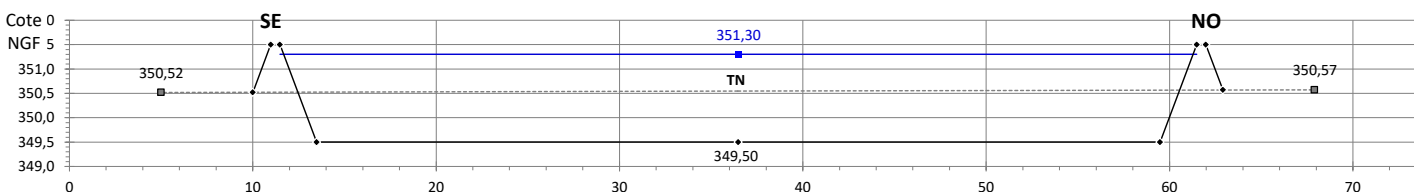
Du fait de l'origine des eaux pluviales (toiture), aucun traitement des eaux pluviales de type séparateur à hydrocarbures ou phytoremédiation ne sera mis en place. Afin de stocker et infiltrer pour partie les eaux pluviales, les caractéristiques du bassin et de son exutoire sont présentées ci-après.

PARAMETRES	BASSIN (dimensions minimales)
Longueur intérieure (fond) / extérieure	46 m / 52,9 m
Largeur intérieure (fond) / extérieure	23 m / 30 m
Emprise au sol totale	1 590 m <sup>2</sup>
Surface en fond de bassin (mini = zone d'infiltration)	1 060 m <sup>2</sup>
Charge en eau maxi sur ajutage	1,50 m
Volume total (bassin plein)	2 140 m <sup>3</sup>

Les caractéristiques finales et définitives des ouvrages (diamètre canalisation, côte de surverse, pente, etc.) seront précisément déterminées par un BET VRD suite à l'étude géotechnique et aux prescriptions accompagnant l'autorisation administrative.



**Coupe transversale du bassin de la serre**



**Coupe longitudinale du bassin de la serre**

#### 5. Autorisation de rejet

Sans objet.



## **6. Entretien, pollution et auto-contrôle**

### 6.1. Entretien

Le bassin et les fossés/buses collecteurs seront contrôlés régulièrement afin de vérifier qu'aucun élément n'entrave la libre circulation des eaux à l'intérieur.

Le bassin fera l'objet d'un entretien régulier, en particulier pour éviter le colmatage et maintenir sa capacité d'infiltration, avec le passage de la herse au minimum une fois par an.

### 6.2. Les risques de pollutions

#### ➔ **Pollution d'usage**

Pour faire face aux pollutions relatives à l'usage du site, le bassin sera entretenu régulièrement :

- enlèvements des déchets divers (bouteilles, canettes, sacs plastiques...) et collecte avec les ordures ménagères ;
- tonte, ramassage des feuilles et branchages (enlèvement par l'opérateur ou collecte avec les déchets verts).

#### ➔ **Pollution accidentelle**

Aucune vanne barrage n'est mise en place en aval de la zone d'accès aux serres agricoles du fait de la faible probabilité de pollution accidentelle. En cas de pollution accidentelle, un curage de la terre végétale présente en fond de fossé et de noue sera obligatoirement effectué dans les 48 heures qui suivent la pollution accidentelle.

Avril 2019