

## Annexe 8.1 : Calculs des surfaces actives admissibles par les bassins de la ZAC

### VIRTUO CHEVROLIERE

#### Prescriptions AP 12/11/2012 Loi sur l'eau de la ZAC Tournebride

##### Article 5 : PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES

L'assainissement est de type séparatif.

#### **1. Assainissement des eaux pluviales :**

La régulation des eaux pluviales respecte les prescriptions suivantes :

	Bassin de rétention n°3	Bassin de rétention n°4
Pluie de projet	100	10
Superficie interceptée	3,4 ha	27,6 ha
Coefficient d'apport	0,72	0,69
Type d'ouvrage	Bassin à sec	Bassin en eau ; lame constante d'environ 3 m de profondeur
Volume utile	2100 m <sup>3</sup>	6200 m <sup>3</sup>
Débit de fuite	10 l/s	83 l/s
Exutoire	Fossé au nord est du bassin puis réseau du parc d'activité	Fossé au sud est du bassin
Diamètre intérieur de l'orifice d'ajustage	57 mm	163 mm
Milieu récepteur	Ruisseau de la Chaussée	Ruisseau de la Grande Noë puis ruisseau de la Chaussée
Equipement	grille de rétention des macrodéchets, cloison siphonide, vanne d'obstruction manuelle, by-pass, dispositif de surverse pour une pluie centennale (bassin n°4), zone de décantation (bassin n°3)	

#### **Bassin versant TOTAL Nord**

- 3,4 ha de surface totale de bassin versant
- Coef apport : 0,72 imposé par les prescriptions de l'AP Autorisation loi sur l'eau de la ZAC
- Surface active : 2,448

#### **PARTIE DE BASSIN VERSANT NORD INTERCEPTEE PAR LA PROJET**

Nature de la surface	Ci	Surface A (ha)
Espaces verts, parcelle vierge	0,72	2,0000
Pavés sur lit de sable, voiries empierrées	0,6	
Toiture bâtiments	0,9	
Voiries, dalles béton, trottoirs	0,9	
<b>Surface totale du site futur</b>		2,0000

Coefficient de ruissellement de l'état futur

Cf = 0,720

<b>Calcul de la surface active Sa</b> <b>Sa = Cr10*Surface totale</b>
1,44

La surface active admissible par le bassin ZAC nord est de 1,44 ha maximum.

### Bassin versant SUD

- 27,6 ha de surface totale de bassin versant
- Coef apport : 0,69 imposé par les prescriptions de l'AP Autorisation loi sur l'eau de la ZAC
- Surface active : 19 ha

#### **PARTIE DE BASSIN VERSANT SUD INTERCEPTEE PAR LA PROJET**

Nature de la surface	Ci	Surface A (ha)
Espaces verts, parcelle vierge	0,69	4,5000
Pavés sur lit de sable, voiries empierrées	0,6	0,0000
Toiture bâtiments	0,9	0,0000
Voiries, dalles béton, trottoirs	0,9	0,0000
<b>Surface totale du site futur</b>		4,5000

Coefficient de ruissellement de l'état futur

Cf = 0,690

<b>Calcul de la surface active Sa</b> <b>Sa = Cr10*Surface totale</b>
3,105

La surface active admissible par le bassin ZAC sud est de 3,10 ha maximum.

La répartition des eaux pluviales du projet est la suivante:

**SURFACES PROJET TOTAL A REPARTIR :**

<b>Nature de la surface</b>	<b>Ci</b>	<b>Surface A (ha)</b>
Espaces verts, parcelle vierge	0,2	1,1855
Pavés sur lit de sable, voiries empierrées	0,6	0,5448
Toiture bâtiments	0,9	3,1937
Voiries, dalles béton, trottoirs	0,9	1,5537
<b>Surface totale du site futur</b>		<b>6,4777</b>

<b>Calcul de la surface active Sa</b> <b>Sa = Cr10*Surface totale</b>
4,835

Pour 6,47 ha de surface d'emprise de la parcelle : La surface active est de 4,83 ha pour l'ensemble des aménagements du site.

La contrainte imposée par l'arrêté d'autorisation Loi sur l'eau de la ZAC implique qu'il n'est donc pas possible d'envoyer directement l'intégralité des eaux du site dans les deux bassins de la ZAC nord et sud existants . Ces bassins ayant pour limite respective de surface active admissible :

- 1,44 ha de Sa maxi nord
- 3,10 ha de Sa maxi sud
- Total (4,54 ha de surface active)

La répartition ci-après propose gestion des EP de la manière suivante :

- 1,34 de Sa du projet vers le bassin nord, ;
- 3,09 ha de Sa du projet vers le bassin sud,
- tamponner 0,4 ha de surface active excédentaire non collectée directement par les bassins.

## **1-NORD**

Toutes les eaux de parking et voiries vont au bassin nord de la ZAC + les espaces verts nord, voirie empierrée.

### **ETAT FUTUR**

<b>Nature de la surface</b>	<b>Ci</b>	<b>Surface A (ha)</b>
Espaces verts, parcelle vierge	0,2	0,3500
Pavés sur lit de sable, voiries empierrées	0,6	0,1600
Toiture bâtiments	0,9	0,0750
Voiries, dalles béton, trottoirs	0,9	1,2380
<b>Surface totale du site futur</b>		<b>1,8230</b>

Coefficient de ruissellement de l'état futur

<b>Cf =</b>	<b>0,739</b>
-------------	--------------

Surface active Nord :

<b>Calcul de la surface active Sa</b> <b>Sa = Cr10*Surface totale</b>
<b>1,3477</b>

La surface active envoyée au bassin nord est de 1,347 ha (soit inférieure à la limite 1,44 ha de surface active admissible pour le bassin nord). Pas de limiteur de débit (canalisation large).

Conforme à la limite imposée par l'arrêté d'autorisation loi sur l'eau de la ZAC.

## 2-SUD

Si toutes les eaux de toitures vont au bassin sud de la ZAC, et transitent par le bassin de confinement des eaux d'extinction.

Nature de la surface	Ci	Surface A (ha)
Espaces verts, parcelle vierge	0,2	0,5000
Pavés sur lit de sable, voiries empierrées	0,6	0,2000
Toiture bâtiments	0,9	3,1023
Voiries, dalles béton, trottoirs	0,9	0,0000
<b>Surface totale du site futur</b>		<b>3,8023</b>

Coefficient de ruissellement de l'état futur

Cf = 0,792

Surface active Sud :

<b>Calcul de la surface active Sa</b> <b>Sa = Cr10*Surface totale</b>
3,01207

La surface active envoyée au bassin sud est de 3,01 ha (soit inférieure à la limite 3,10 ha de surface active admissible pour le bassin sud).

Conforme à la limite imposée par l'arrêté d'autorisation loi sur l'eau de la ZAC.

### **3-Surface active excédentaire à tamponner.**

La surface active non répartie dans les bassins de la ZAC nord et sud correspond à : 0.85 ha.

Nature de la surface	Ci	Surface A (ha)
Espaces verts, parcelle vierge	0,2	0,3369
Pavés sur lit de sable, voiries empierrées	0,6	0,1848
Toiture bâtiments	0,9	0,0150
Bassin	0,9	0,3157
<b>Surface totale du site futur</b>		<b>0,8524</b>

<b>Calcul de la surface active Sa</b> <b>Sa = Cr10*Surface totale</b>
0,4756

Le volume à tamponner est à calculer conformément à l'AP Loi sur l'eau, sur la base d'une pluie décennale, en effet l'écoulement des eaux situées dans le bassin versant n°1 de la ZAC (SUD) dit secteur hydraulique 1 dans le dossier Loi sur l'eau de la ZAC.

Le calcul suivant évalue le volume d'eau apporté par la Surface active (Sa) excédentaire lors d'une pluie décennale :

Méthode des pluies = volume excédentaire à tamponner de seulement : **167 m3**. Avec un débit de fuite de 3/l/s/ha, soit 9l/s.

Le projet a été conçu de manière à répartir les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméables du projet, vers les deux bassins existants de la ZAC. En tamponnant une partie des eaux, le projet respecte ainsi les surfaces actives liées au coefficient d'apport fixé sur chacun des deux sous-bassins-versants par l'arrêté d'autorisation Loi sur l'eau régissant la ZAC.

Cf. Annexe Calcul du volume à tamponner.