

## NOTICE DESCRIPTIVE VRD

### AMÉNAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS

#### PROGRAMME DES TRAVAUX ind A

L'ensemble des ouvrages de viabilisation et d'aménagement des espaces extérieurs sera réalisé par le pétitionnaire en concertation avec les Services Techniques de la Ville.

Le programme de travaux prévu est le suivant :

#### **1. TERRASSEMENTS**

- nettoyage du terrain ;
- décapage de la terre végétale et mise en dépôt sur le site ;
- mouvements de terre en déblais-remblais pour nivellement des plates-formes sous bâtiments et pour modelés des espaces libres ;
- les terres excédentaires seront évacuées aux décharges publiques.

#### **2. ASSAINISSEMENT**

Les réseaux d'assainissement projetés seront de type séparatif.

L'étude de sol réalisée par la société Technosol montre des perméabilités comprises entre  $10^{-5}$  et  $10^{-6}$  m/s. Cette perméabilité du terrain est favorable à une gestion des eaux pluviales par infiltration.

14 essais de perméabilité ont été réalisés sur site.

Les essais d'infiltration réalisés par la méthode PORCHET ont conduit aux résultats de perméabilités des sols surfaciques suivants :

Essai d'infiltration	Profondeur testée	Nature du sol	Perméabilité k	Degré de perméabilité
EP-AST1	0.30 à 0.90 m		$9.3.10^{-6}$ m/s	Faible
EP-AST4	0.30 à 0.90 m		$4.5.10^{-6}$ m/s	Faible
EP-B1ST2	0.50 à 0.90 m		$1.7.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EPvar-B1ST3	0.50 à 2.0 m		$1.6.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EPvar-B1ST5	0.50 à 2.0 m		$1.3.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EP-B2ST1	0.40 à 0.90 m		$3.0.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EP-B2ST2	0.20 à 0.90 m		$4.0.10^{-6}$ m/s	
EP-B2ST4	0.40 à 1.20 m		$2.1.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EPvar-B3ST1	0.50 à 2.0 m		$1.8.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EP-B3ST3	0.30 à 0.90 m		$1.6.10^{-6}$ m/s	Faible
EP-B4ST1	0.50 à 0.90 m		$2.5.10^{-5}$ m/s	≈ Assez élevé
EP-B4ST2	0.30 à 0.80 m		$7.3.10^{-6}$ m/s	Faible
EP-CST1	0.30 à 0.90 m		$9.2.10^{-6}$ m/s	Faible
EP-CST2	0.30 à 0.90 m		$9.2.10^{-6}$ m/s	Faible

**Tableau 1: Résultats des tests d'infiltrations par Technosol, Source : Rapport d'étude géotechnique Réalisé par Technosol**

Le bureau d'étude Technosol a établi au droit du site sur un à deux mètres de profondeur et essentiellement au sein des limons sableux plus ou moins graveleux, les essais de perméabilité ont donnés des résultats de l'ordre de  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m/s.

**Conclusion :**

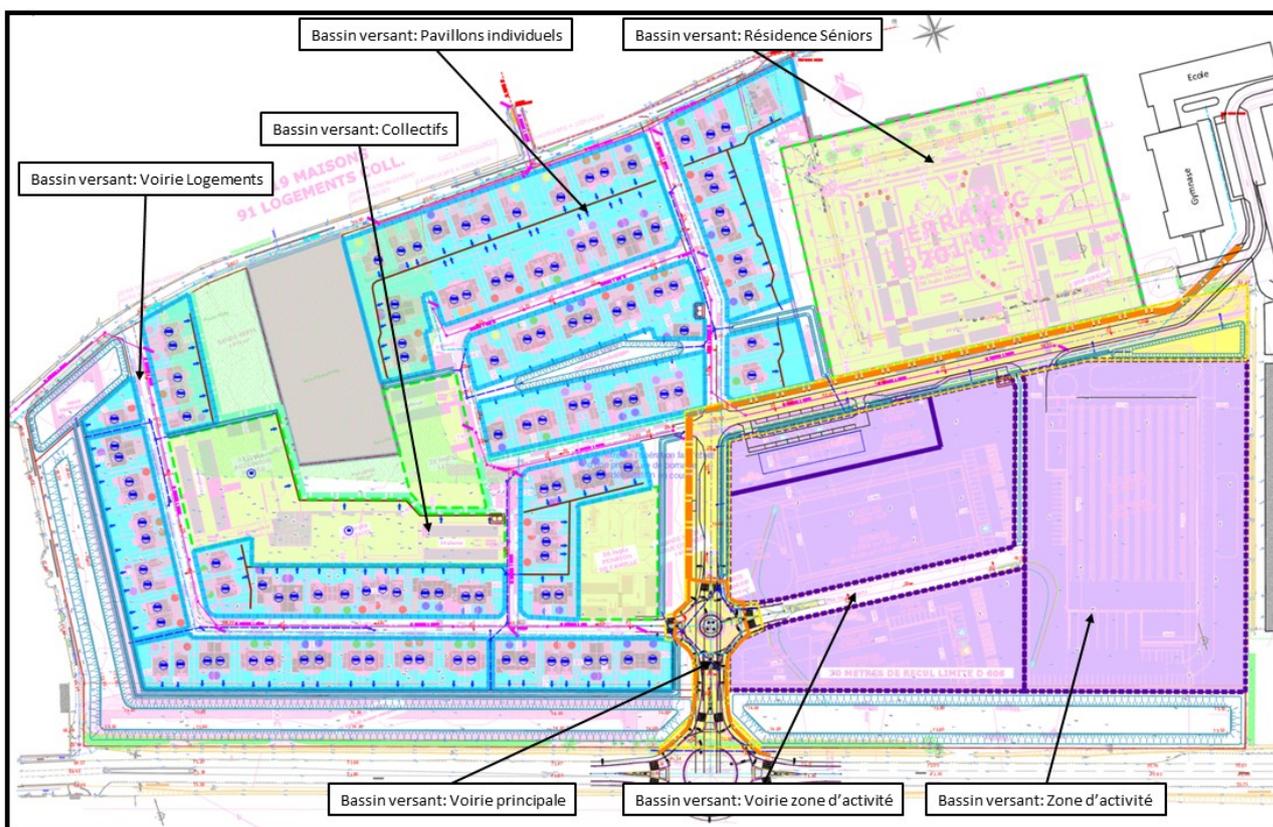
**Les essais de perméabilité réalisé par Technosol ont établi une perméabilité du secteur d'environ  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m/s.**

Le cahier des charges de la communauté d'agglomération Pays de Montereau est le suivant :

- Période de retour de 10 ans
- Débit de fuite de 1 l/s/ha

Pour des raisons techniques (nivellement, plan masse, etc...), de répartition des lots, le projet a été répartie en plusieurs bassin versant pour la gestion des eaux pluviales.

Le plan, ci-dessous, présente la répartition des bassins versant de l'opération pour le volet Eaux pluviales :



**Figure 1: Plan de répartition des bassins versant de l'opération**

Le principe retenu pour la gestion des eaux pluviales au sein du projet est le suivant :

- Pour les pavillons individuels : la gestion des eaux pluviales issues des toitures des espaces verts sont collectées et acheminées vers des tranchées d'infiltration situé en fond de jardins.
- Pour les voiries des zones pavillonnaires : Les eaux pluviales issues des espaces de voiries sont collectées et acheminés vers une noue d'infiltration.
- Pour les collectifs : la gestion des eaux pluviales issues des toitures, espaces de parkings et des espaces verts seront collectées et acheminées dans des tranchées d'infiltrations situé dans les espaces verts.
- La voirie principale de l'opération : Les eaux pluviales des voiries s'écouleront gravitairement vers une noue de collecte des eaux pluviales pour infiltration
- Pour la gestion des résidence séniors : la gestion des eaux pluviales sera réalisée par collectes et acheminements vers des ouvrages de rétention enterrés.
- Pour la zone d'activité : La gestion des eaux pluviales issues des zones imperméabilisées et espaces verts sera infiltrées dans des bassins de rétention à ciel ouvert.
- Pour la voirie de la zone d'activité, la gestion des eaux pluviales sera réalisée dans une noue d'infiltration.

Le dimensionnement des ouvrages de rétention est réalisé pour des pluies d'occurrence 10 ans.

La méthode utilisée pour déterminer les volumes d'eaux générés par l'opération est la méthode des pluies avec coefficient de Montana avec pour station de référence celle de Orly.

Les coefficients de Montana pour la station de Orly sont présentés ci-dessous :

Station de référence "Orly"							
		5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
6 min à 2h	a	4,636	5,596	6,541	7,037	7,695	8,541
	b	0,593	0,592	0,589	0,584	0,58	0,571
2 à 24h	a	11,754	15,269	19,106	21,665	25,223	30,471
	b	0,81	0,825	0,836	0,843	0,851	0,86

Ces donnés proviennent d'une mise à jour de 2019.

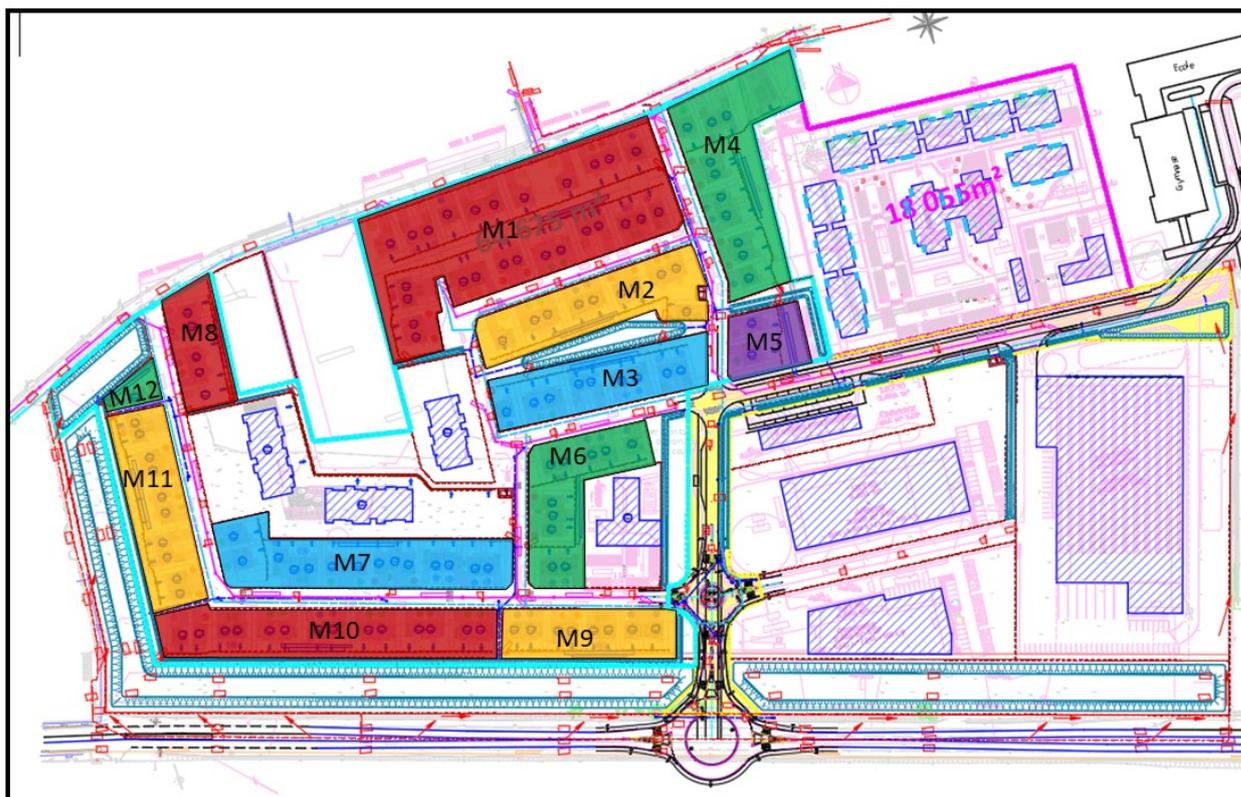
Ces coefficients de Montana ont été établis sur une période statistique 1982 à 2016, soit une période de plus de 30 ans.

### PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES :

#### **Bassin versant : Pavillons individuels**

Les toitures des maisons et espaces verts seront collectées et acheminées dans une tranchée d'infiltration. Selon les problématiques techniques et le plan masse, les tranchées d'infiltration pourront être communes pour plusieurs pavillons.

La figure, ci-dessous, présente les différents sous-bassins versants pour les maisons :



**Figure 2: Plan de répartition des sous-bassins versant de l'opération pour la partie maisons individuelles**

Le tableau, ci-dessous, présente les caractéristiques des sous-bassins versant des maisons :

	Surface (m <sup>2</sup> )	Perméabilité (m/s)	Volume généré (m <sup>3</sup> )	Capacité de rétention (m <sup>3</sup> )	Temps de vidange (jours)
M1	8715	1,6x10 <sup>-6</sup>	168	172	2,2
M2	3032	2,5x10 <sup>-5</sup>	33	32	0,1
M3	2792	1,8x10 <sup>-5</sup>	35	34	0,2
M4	4150	7,3x10 <sup>-6</sup>	66	69	0,5
M5	1170	7,3x10 <sup>-6</sup>	19	19	0,5
M6	2715	1,8x10 <sup>-5</sup>	32	33	0,1
M7	3755	1,3x10 <sup>-5</sup>	51	55	0,2
M8	1450	4,0x10 <sup>-6</sup>	25	26	0,8
M9	2083	1,6x10 <sup>-5</sup>	26	28	0,2
M10	4053	1,7x10 <sup>-5</sup>	50	52	0,2
M11	2672	2,1x10 <sup>-5</sup>	31	31	0,1
M12	381	2,1x10 <sup>-5</sup>	4	5	0,1

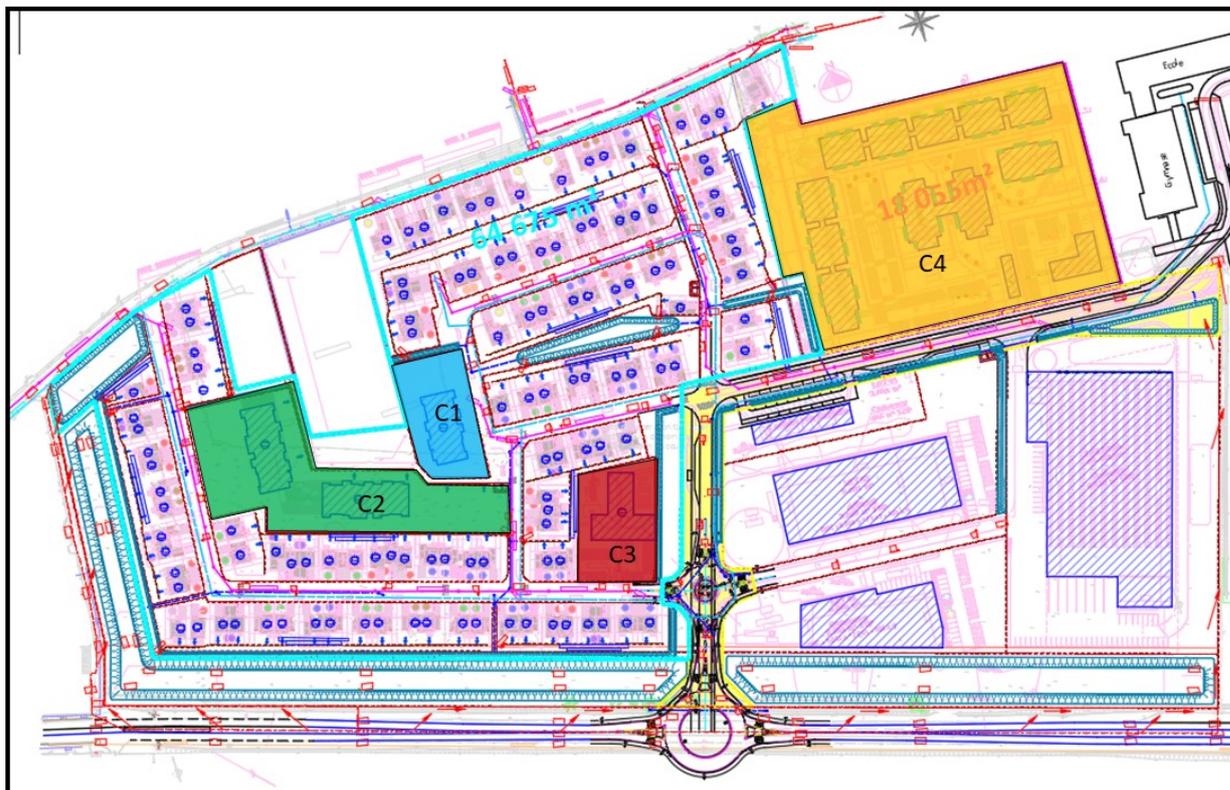
Les eaux pluviales seront infiltrées dans les ouvrages de rétention. Le dimensionnement des tranchées permet de gérer à la parcelle les eaux pluviales pour des pluies d'occurrence 10 ans et avoir un temps de vidange proche de 48h.

Le projet a privilégié la mise en place d'ouvrage enterré pour la gestion des eaux pluviales issues des pavillons individuels. En effet, la mise en place d'ouvrage de CANNES ECLUSE (77) – Aménagement du site « les Cailloux »  
 Permis d'Aménager  
 Juillet 2022

gestion des eaux pluviales de type noue ou bassin à l'air libre, n'est pas privilégié pour les maisons. Les acquéreurs ont tendance à combler les ouvrages de rétention afin d'augmenter la surface de jardins et rendant l'ouvrage inopérant.

### Bassin versant : Collectifs

Les sous-bassins versant sont constitués de 4 zones distinctes. La figure, ci-dessous, donne la répartition des bassins versants :



**Figure 3: Plan de répartition des sous-bassins versant de l'opération pour la partie collective**

Ces bassins versant sont principalement constitués des bâtiments de logements collectifs, des espaces de verts associées. La gestion des eaux pluviales de ces bassins versants seront réalisés par acheminements vers des tranchées d'infiltrations situés sous les espaces verts.

	Surface (m <sup>2</sup> )	Perméabilité (m/s)	Volume généré (m <sup>3</sup> )
C1	2095	1,8x10 <sup>-5</sup>	45
C2	6058	4x10 <sup>-6</sup>	141
C3	2174	1,6x10 <sup>-5</sup>	55
C4	18055	9,2x10 <sup>-6</sup>	566

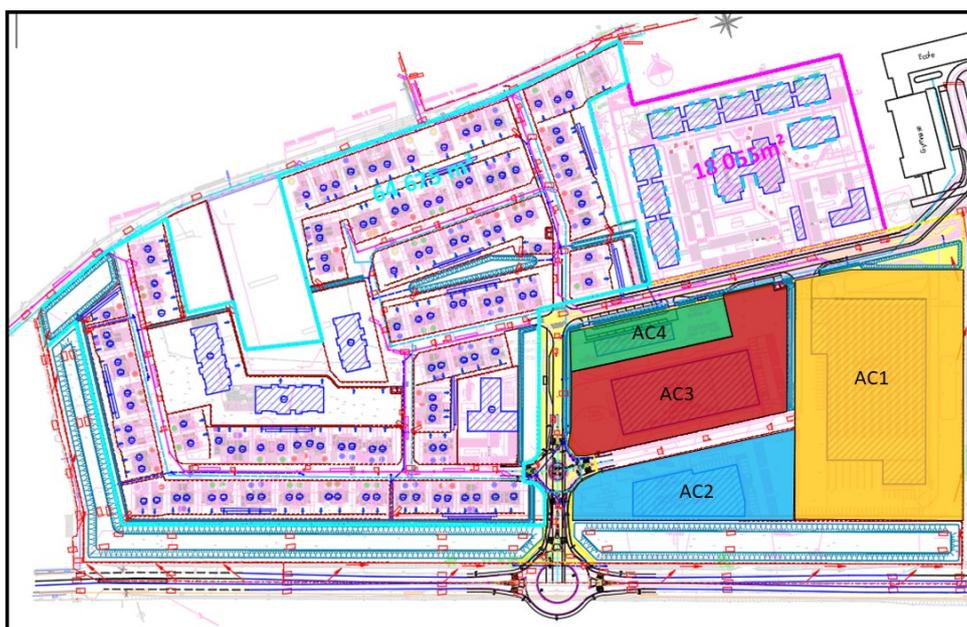
Le projet prévoit la mise en place d'une tranchée d'infiltration pour une pluie d'occurrence 10 ans par infiltration. Les temps de vidange des ouvrages de rétention seront proches des 48h réglementaire.

### Bassin versant : zone d'activité

Les sous-bassins de la zone d'activité est constitué par des entrepôt avec des toiture étanche des espaces de parkings et des zones d'espaces verts. Les études de rétention ne sont pas encore abouties sur les zones. Elles respecteront toutefois, le même principe que pour les zones des maisons individuels, c'est-à-dire :

- Dimensionnement des ouvrages de rétention sur 10 ans
- Calcul de rétention par la méthode des pluies avec coefficient de Montana
- Gestion des eaux pluviales par infiltration

La répartition des sous-bassins versants de l'opération est présenté ci-dessous :



**Figure 4: plan de répartition des sous-bassin versants de l'opération pour la partie de la zone d'activité**

Afin d'estimer les volumes d'eau généré par l'opération. Le coefficient de ruissellement est fixé à 0,7.

	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surface active (m <sup>2</sup> )	Perméabilité (m/s)	Volume généré (m <sup>3</sup> )
AC1	16497	0,7	11548	9,2x10 <sup>-6</sup>	598
AC2	5904	0,7	4133	9,2x10 <sup>-6</sup>	204
AC3	8445	0,7	5912	9,2x10 <sup>-6</sup>	299
AC4	2504	0,7	1753	9,2x10 <sup>-6</sup>	78

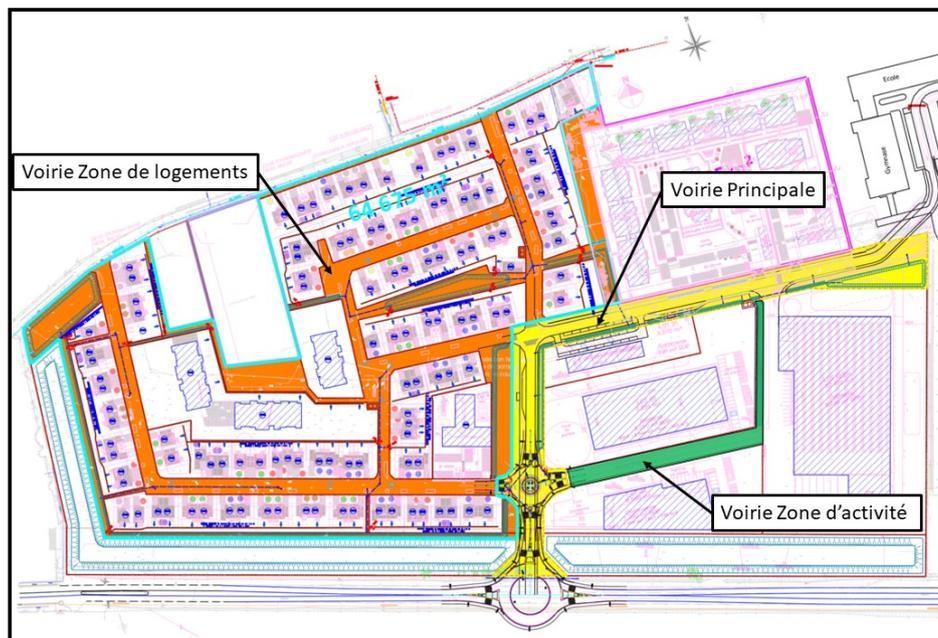
Les eaux pluviales seront stockées et infiltrées dans des ouvrages du type noues ou bassin à ciel ouvert. La conception des ouvrages de rétention dimensionnera les ouvrages de manière à rester proche des 48h de temps de vidange.

Ces résultats seront affinés lors de la réalisation des études de gestion des eaux pluviales.

**Bassin versant : Voirie**

La gestion des eaux pluviales des voiries sera réalisée dans des noues et bassins de rétention à l'air libre pour être infiltrés à la parcelle.

Le plan de répartition des sous-bassins versant de la voirie est présenté ci-dessous :



**Figure 5: Plan de répartition des sous-bassins versant de la Voirie**

Comme pour le sous-bassin versant de la zone d'activité, l'étude de rétention des zones de la voirie ne sont pas abouti. La gestion des eaux pluviales sera réalisée pour ces zones dans des ouvrages à ciel ouvert pour des pluies d'occurrence 10 ans avec un mode de gestion par infiltration.

Pour estimer les volumes d'eaux pluviales générés par les espaces de voiries, il a été fixé un coefficient de ruissellement de l'ordre de 0,75.

	Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surface active (m <sup>2</sup> )	Perméabilité (m/s)	Volume généré (m <sup>3</sup> )
Voirie Principale	9033	0,75	6775	1,67x10 <sup>-5</sup>	332
Voirie de la Zone d'activité	17405	0,75	13054	6,9x10 <sup>-6</sup>	56
Voirie de la zone de logements	1845	0,75	1384	1,68x10 <sup>-5</sup>	737

Les eaux pluviales seront stockées et infiltrées dans des ouvrages du type noues ou bassin à ciel ouvert. La conception des ouvrages de rétention dimensionnera les ouvrages de manière à rester proche des 48h de temps de vidange.

Ces résultats seront affinés lors de la réalisation des études de gestion des eaux pluviales.

### Bassin versant : bassin intercepté

Le plan du bassin versant amont est présenté ci-dessous :

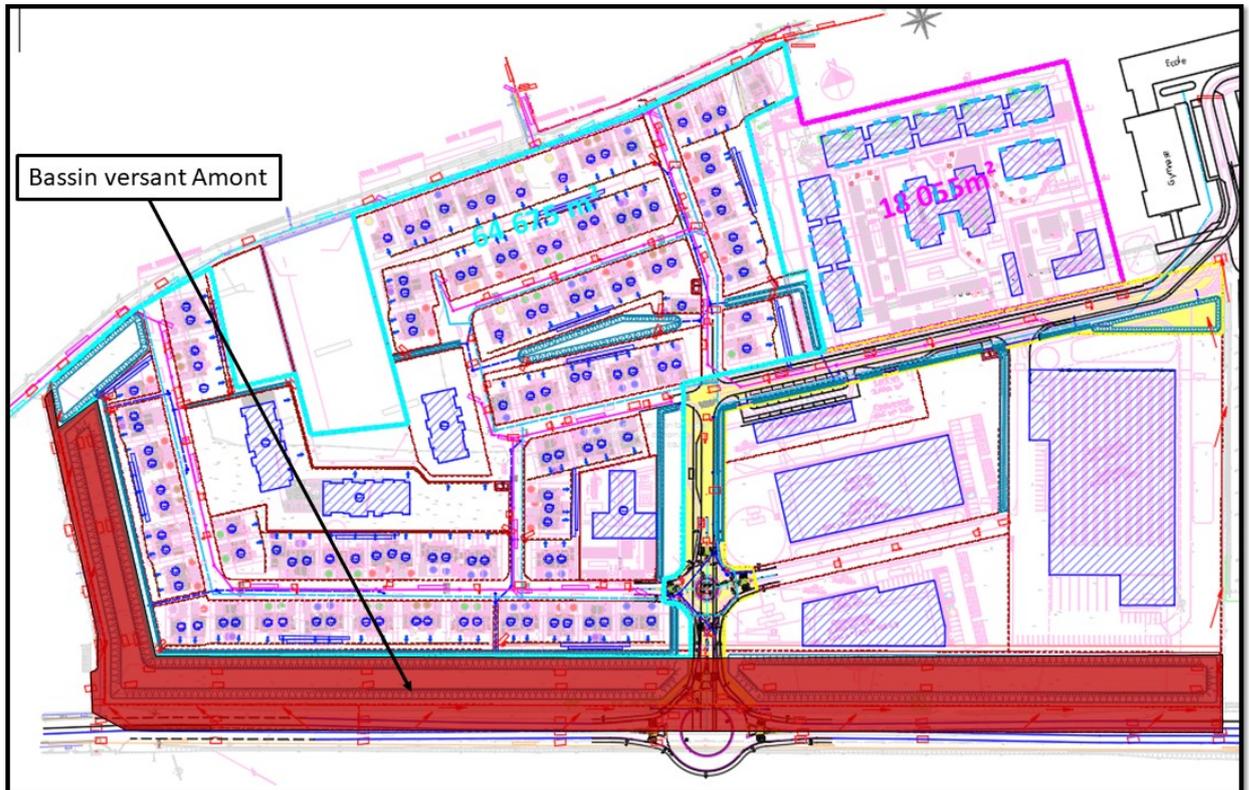


Figure 6: Plan du bassin versant amont

Les eaux pluviales issues de la partie interceptée de la route départementale s'écoulent vers le fossé au sud de l'opération pour être infiltrées à la source. Le projet ne modifie pas ni le débit, ni l'exutoire des eaux du bassin amont.

#### Conclusion :

Le projet prévoit l'infiltration des eaux pluviales de l'ensemble du projet pour des pluies d'occurrence 10 ans à la source dans des ouvrages d'infiltrant enterré type tranchée d'infiltration, noue et bassin à l'air libre avec des temps de vidange proche de 48h.

### **3. VOIRIE**

La desserte véhicules du programme sera assurée par 4 accès distincts :

- un accès par le sud via un rondpoint à créer sur la RD606.
- Un accès à l'Est via le prolongement d'une voirie en impasse actuellement = La Rue des Ecoles
- 2 amorces secondaires sure le Chemin des Graviers

### **4. RESEAUX DIVERS**

L'opération sera raccordée aux réseaux existants à proximité immédiate du site : eau potable, électricité, gaz, téléphone et fibre optique.

Les réseaux seront posés en tranchées sous espaces communs et réalisés conformément aux directives des services concédés.

#### **a) Alimentation en eau**

L'alimentation en eau sera bouclé à partir des canalisations existantes :

- DN 200mm existant au SUD et à l'Ouest du projet
- DN150mm existant au Nord sur le chemin des Garviers.
- DN100mm existant sur la rue des Ecoles

Un local eau en sous-sol est prévu pour le comptage du bâtiment collectif, le

Chaque individuel sera équipé d'un compteur particulier.

2 poteaux incendie sont existants à proximité du secteur d'étude :

- 1 poteau rue des Ecoles
- 1 poteau Chemin des Graviers

La défense incendie sera assurée par plusieurs poteaux incendie à créer en complément des existants (4u logement à confirmer avec le SDIS77) à créer en fonction de la typologie des logements et activités à créer sur le secteur du projet. Les accès du bâtiment collectif (hall et activités) sont à moins de 100m de l'un de ces poteaux. Les maisons sont à moins de 200m.

### **b) Distribution électrique**

La desserte de l'opération est envisagée à partir d'un réseau HTA existant Chemin des Graviers (à confirmer par ENEDIS) au nord du terrain.

Pour les besoins du projet, une artère HTA sera réalisée le long des voiries primaires et secondaires pour alimenter 3 postes DP (à confirmer par ENEDIS)

- Distribution Basse tension par les sous-sols à partir de ce transformateur pour le collectif et les locaux d'activités.
- Distribution Basse tension par câble armé souterrain sous 220/380 volts de tension pour les pavillons.
- Coffret CIBE en limite privative pour pavillons
- Coffret 2D en façade pour les collectifs.

### **c) Gaz**

Un réseau est existant Rue des Bosquets en MPb PEHD63mm

- La desserte des collectifs permettra d'alimenter les diverses chaufferies réparties sur le secteur
- La desserte gaz des pavillons est prévue à partir du réseau prévu sous les voiries secondaires et primaires.

### **d) Téléphone / Fibre optique**

- alimentation à partir du réseau existant au nord du projet angle Chemin des Graviers / Rue des Bosquet ;
- Génie Civil par fourreaux et chambre de tirage conformes aux normes de FRANCE TELECOM ;
- câblage et raccordements réalisés par FRANCE TELECOM ou par tout autre opérateur agréé.

## **6. ECLAIRAGE**

- réseau d'éclairage de l'accès et du parking extérieur des bâtiments collectifs à partir des services généraux des dits bâtiments;
- réseau d'éclairage de la voirie de desserte des pavillons depuis le réseau public.
- éclairage par candélabres de 5m de hauteur équipés de LED.

L'étude définitive, le nombre et la position des candélabres seront réalisés précisément en phase projet pour être en conformité avec les nouvelles normes « Handicapés » du 1<sup>er</sup> janvier 2007, en fonction du matériel prévu.