



# ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR

---



RAPPORT D'ETUDE

FEVRIER 2005

288 0029

---

## OBJET DE L'ETUDE

---

### A. CONTEXTE DE L'ETUDE

Conformément au Schéma Directeur d'Assainissement pluvial, réalisé en 2001, la commune de Pusignan a envisagé la construction d'un réseau d'eaux pluviales allant du centre ville (Place Valla) au lieu-dit Le Vellerey, où un bassin d'infiltration, associé à un bassin de traitement, serait réalisé.

Suite à l'avant-projet, réalisé par SOGREAH en 2003, et aux sondages réalisés en août 2004, il apparaît que les aménagements envisagés ne paraissent plus possibles, en raison :

- Des contraintes topographiques,
- Des faibles perméabilités obtenues en fond de bassin projeté,
- De la présence de la nappe à relative faible profondeur (rencontrée à - 5.60 m/TN lors des essais géotechnique).

La commune de Pusignan a alors chargé SOGREAH de reprendre le schéma général d'assainissement et de définir un nouveau schéma pour la gestion des eaux pluviales.

### B. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les principaux objectifs de l'étude sont les suivants :

- Définir un nouveau tracé pour l'évacuation des eaux pluviales et limiter les risques d'inondation au niveau de la place Valla,
- Aucun exutoire autre que le sous-sol et la nappe de l'Est Lyonnais n'existant, envisager de nouveaux sites qui pourraient recevoir des aménagements permettant l'infiltration des eaux pluviales collectées,
- Dimensionner les ouvrages nécessaires,

- Définir les principes de traitement des eaux pluviales avant infiltration,
- Apporter un estimatif sur le coût des travaux nécessaires à la mise en place des solutions proposées.

Tout cela sera réaliser dans l'optique de :

- Fournir aux décideurs l'information la plus large possible, pour qu'ils choisissent en connaissance de cause : **aide à la décision**.
- Donner une vision claire et pédagogique des programmes d'actions et d'investissements, hiérarchisés et quantifiés : **outil de planification**.

oOo

---

## 1. HYPOTHESES DE BASE – ANALYSES PRELIMINAIRES

---

### 1.1. GENERALITES

Après avoir analysé les différents documents en notre possession, et à partir des reconnaissances sur le site, nous avons choisi d'effectuer l'étude à partir de simulations hydrologiques et hydrauliques sur un modèle mathématique (utilisation du logiciel *CAREDas* développé par *SOGREAH*) représentant le ruissellement des eaux pluviales, leur collecte et le transport sur la zone d'étude.

### 1.2. DOCUMENTS UTILISES

Les principaux documents utilisés dans le cadre de cette étude sont résumés ci-dessous :

- Schéma Général d'Assainissement, Cabinet Merlin – novembre 2001,
- Etude d'assainissement des eaux pluviales au Lieu-dit « Le Vellerey » - Avant-projet, SOGREAH, septembre 2003,
- Plan des réseaux d'assainissement (échelle 1/1000<sup>ème</sup>), Générale des Eaux.
- Etudes géotechniques (essais de perméabilité), GEOTEC Rhône-Alpes – juillet 2004.

Il est à noter que ces documents ont été complétés par une reconnaissance de terrain et un repérage des différents ouvrages hydrauliques. Ces reconnaissances ont fait l'objet d'un rapport photographique annexé au présent rapport.

### 1.3. ETUDE DE LA PLUVIOMETRIE

Les analyses des pluies pour différentes durées d'événements pluvieux ont permis d'établir des relations Intensités-Durée- Fréquence (formule de Montana), de la forme :

$$I = a.t^b \quad \text{et} \quad I = ap.t^{bp}$$

avec :

I Intensité de la pluie en mm/min

t Durée de la pluie en min

a,b, ap et bp Paramètres calés statistiquement pour une région donnée et un temps de retour donné.

(a et b, coefficient pour des pluies de durées inférieures à 1 h ; ap et bp, coefficient pour des pluies de durées supérieures à 1h).

L'exploitation statistique des pluies sur la région lyonnaise et notamment des données relatives à la station de Lyon Bron (plus longue période d'exploitation) a permis à SOGREAH d'ajuster des lois IDF. Les principaux résultats obtenus pour les pluies décennales sont récapitulés ci-dessous.

Hauteur d'eau :

Durée de la pluie	15 min	30 min	1 h	2 h	3 h	6 h	12 h	24 h
Hauteur de pluie décennale (mm)	23.9	34.4	40.4	47.4	52	61	71.5	92

Coefficient de Montana :

Période de retour	a	b	ap	bp
10 ans	6.27	-0.52	13.44	-0.74

Durée de la pluie de projet :

La durée de la pluie de projet utilisée a été fixée à 12h (durée retenue dans le cadre du schéma directeur réalisé par MERLIN).

## 1.4. HYDROLOGIE – ESTIMATION DES DEBITS DECENNAUX

### 1.4.1. LE DECOUPAGE EN SOUS-BASSINS VERSANTS

Les limites du bassin versant et le découpage de la zone en sous-bassins versants ont été en grande partie repris du Schéma Directeur réalisé par MERLIN en 2001.

Le découpage retenu apparaît sur les différents plans annexés au présent rapport.

### 1.4.2. ESTIMATION DES DEBITS PLUVIAUX DECENNAUX PRODUITS PAR LES SOUS-BASSINS VERSANTS.

Nous avons retenu un dimensionnement hydraulique des réseaux d'assainissement sur la base de la période de retour décennale (recommandation de l'IT77). Nous avons donc cherché à estimer ces débits pour chaque sous-bassin versant.

Le tableau suivant récapitule les résultats fournis par la simulation hydrologique effectuée par le module PLUTON du logiciel CAREDAS (utilisation de la Formule de Desbordes pour le calcul des temps de concentration des sous-bassins) :

<i>Sous-bassins versants</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Coefficient de ruissellement (%)</i>	<i>Débit décennal (m3/s)</i>
PU02	25.2	35	1.485
PU03	14.1	45	1.332
PU04	2.3	50	0.184
PU4B	9.8	20	0.237
PU5A	3.1	40	0.222
PU5B	2.5	30	0.144
PU06	9.5	45	0.579
PU8A	15.3	45	1.099
PU8B	8.3	50	0.749
BVR1	38.5	20	0.948
BVR2	25.7	20	0.689

Les débits pluviaux produits par un bassin versant dépendent d'un paramètre fondamental : le coefficient de ruissellement moyen. Or il est difficile d'estimer ce coefficient compte tenu du nombre de variables intervenant (type d'occupation du sol, surface assainie réellement raccordée, période de temps sec précédant l'événement pluvieux,...).

Dans notre cas, les coefficients de ruissellement ont été repris du Schéma Directeur d'Assainissement et tiennent compte de l'urbanisation et du développement futur de la commune de Pusignan.

## 1.5. PERMEABILITES DES SOLS EN PLACE

Différentes études géotechniques ont été réalisées sur le territoire de la commune de Pusignan, et notamment sur le site du Vellerey.

En effet, pour ce site :

- L'étude géotechnique réalisée par EPTEAU, dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, annonce des perméabilités de l'ordre de  $1.10^{-4}$  à une profondeur de -2 à -3 m/TN.
- L'étude complémentaire réalisée par GEOTEC en juillet 2004, annonçait des perméabilités de l'ordre de  $1.10^{-6}$  à une profondeur de l'ordre de -10 m/TN.

Au vu des résultats de ces différentes études, des coupes géologiques (également fournies par GEOTEC) et en considérant que le sous-sol est relativement homogène au niveau des différents sites d'infiltrations considérés dans cette étude, nous avons retenues les perméabilités suivantes :

N°	Site d'infiltration	Perméabilité K (m/s)
1	Le Vellerey	$1.10^{-6}$
2	Rue de la Gare	$1.10^{-4}$ à $1.10^{-5}$
3	Route Villette d'Anthon / Route de Jonage	$1.10^{-5}$

**N.B. :** dans le cadre des études d'avant-projet qui suivront, il sera cependant indispensable de faire réaliser des essais de perméabilités complémentaires sur les sites 2 et 3 pour valider les valeurs précédemment retenues.

## 1.6. MODELISATION HYDRAULIQUE

### 1.6.1. CONSTRUCTION ET LIMITES DU MODELE

Nous rappelons que le modèle mathématique a été construit avec le logiciel CAREDAS, développé par SOGREAH. CAREDAS, par la résolution mathématique des équations de l'hydraulique, permet de calculer pas de temps par pas de temps les caractéristiques de l'écoulement (niveau d'eau, débit, vitesse, volume débordé, ...) en tout point du réseau modélisé.

Le modèle comprend :

- La modélisation du réseau d'assainissement pluvial avec les ouvrages associés.
- L'implantation des points d'apport de débit en provenance des sous-bassins versants.

**1.6.2. CONDITIONS AUX LIMITES DU MODELE**

- **Conditions aux limites amont**

De manière générale, les conditions aux limites amont du modèle sont fournies par les hydrogrammes obtenus à l'exutoire de chaque sous-bassin versant.

- **Conditions aux limites aval**

L'exutoire du système d'assainissement de la commune de Pusignan étant constitué par des bassins d'infiltration, les conditions aux limites aval seront constituées par les débits d'absorption des sols au droit des ouvrages.

**1.6.3. COEFFICIENTS DE FROTTEMENT**

Les coefficients de frottement globaux (coefficient de Strickler) retenus dans les calculs pour les pertes de charges sont les suivants :

Canalisations bétons :  $K=70$ .

oOo



---

## 2. SCENARIO N°1 : EXTENSION DES BASSINS DE RETENTION/INFILTRATION EXISTANTS ET CONSERVATION DU RESEAU DE COLLECTE ACTUEL

---

### 2.1. RAPPEL SUR LA SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL SUR LE SECTEUR D'ETUDE

La commune de Pusignan dispose d'un réseau séparatif sur l'ensemble de son territoire.

Le secteur étant totalement dépourvu de réseau hydrographique, les eaux pluviales doivent obligatoirement être infiltrées. Dans les zones favorables, ceci est réalisé au niveau de la parcelle, par l'intermédiaire de puits d'infiltration.

La commune dispose également de 2 sites d'infiltration, situés respectivement au lieu-dit Le Vellerey et au niveau de la rue de la Gare. Ces ouvrages constituent notamment l'exutoire pour les eaux pluviales collectées rue de l'égalité, place de la Valla et rue de la Gare (sous-bassins versants PU02, PU03, PU04, PU5A et PU5B).

Il est à noter que les eaux pluviales sont évacuées du centre bourg par 2 collecteurs Ø800 situés en parallèle sous la rue de la Gare.

Au droit de la rue du Vellerey, ces collecteurs sont interceptés par le collecteur Ø1200 rejoignant le bassin d'infiltration du même nom, vers lequel les eaux pluviales semblent être préférentiellement dirigées. En cas de fortes pluies, une surverse est cependant possible vers le bassin de la gare.

Cet ouvrage de répartition, situé à l'amont des 2 sites d'infiltration, fait l'objet, entres autres, du rapport photographique annexé au présent rapport.

### 2.2. DESCRIPTION DU SCENARIO D'AMENAGEMENT N°1

Ce premier scénario d'aménagements est basé sur :

- L'extension du site d'infiltration du Vellerey : utilisation de la totalité de l'emprise disponible suite aux acquisitions de la commune ;

Annexé au présent rapport (annexes 7), sont présentés les principes d'aménagements proposés pour le site d'infiltration du Vellerey ;

- Nettoyage et reprise du site de la gare permettant d'optimiser les capacités d'infiltrations ;

- Conservation du réseau de collecte dans sa configuration actuelle (tracé et dimensions des collecteurs).

Le plan n°1, annexé au présent rapport, reprend les aménagements proposés dans le cadre de ce premier scénario.

## **2.3. SIMULATION D'ECOULEMENT**

### **2.3.1. HYPOTHESES DES SIMULATIONS**

Le modèle prend en compte le réseau d'assainissement pluvial dans la configuration décrite au chapitre 2.2.

Les simulations ont été effectuées avec des événements pluvieux de durée 12h et de période de retour T=10ans.

### **2.3.2. RESULTATS DES SIMULATIONS**

Les résultats des simulations effectuées pour une pluie de période de retour 10 ans sont fournis en annexes.

Ces résultats comprennent :

- Les tableaux des débits, vitesses et hauteurs d'eau obtenus pour chaque tronçon.
- Les exploitations graphiques des débits au niveau de différents points du réseau modélisé (bassins d'infiltration notamment).
- Les lignes d'eau obtenues dans les différents collecteurs

### **2.3.3. COMMENTAIRES DES RESULTATS**

Les résultats obtenus sur le modèle montrent tout d'abord que le réseau apparaît comme nettement insuffisant pour évacuer les débits consécutifs à une pluie décennale.

Des débordements importants, apparaissent notamment au nouveau de la rue de l'Egalité. Ces insuffisances pourraient être en partie à l'origine des inondations régulières observées au niveau de la place de la Valla.

Le collecteur Ø400 existant sous la rue de la Gare (bassins versants PU5A et BVR2) apparaît également comme insuffisant.

COMMUNE DE PUSIGNAN (69)  
ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES  
ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR  
RAPPORT D'ETUDE

---

Le tableau ci-dessous, récapitule ainsi les volumes débordés et leur localisation :

<i>Nœud du modèle</i>	<i>Volume débordé (m3)</i>
EG03	2569
EG01	1223
GAR4	7
GAR5	1613

Compte tenu de ces débordements importants, il apparaît que les 2 collecteurs Ø800 ne seraient pas saturés.

De même, les volumes à stocker au niveau des bassins d'infiltration resteraient relativement faibles :

- 1800 m3 pour le bassin de la gare
- 7500 m3 pour le bassin du Vellerey

Cependant, pour lutter contre les problèmes d'inondation de la place de la Valla, il paraît indispensable de supprimer les divers débordements observés.

Les aménagements alors nécessaires font l'objet du scénario 2, décrit dans le chapitre suivant.

oOo

---

### 3. SCENARIO N°2 : REPRISE DES COLLECTEURS EXISTANTS – ASSAINISSEMENT DE LA RD517

---

#### 3.1. DESCRIPTION DU SCENARIO D'AMENAGEMENT N°2

Nous avons vu précédemment que les insuffisances des collecteurs existants sous la rue de l'Egalité entraînent des débordements. Les eaux pluviales, ruisselant en surface et empruntant les voiries, expliqueraient ensuite en partie les inondations évoquées au niveau de la Place de la Valla.

L'assainissement pluvial de la RD517 serait également à l'origine de dysfonctionnements. En effet les eaux générées par les bassins versants PU8A et PU8B doivent actuellement être entièrement infiltrées par 2 puits d'infiltration.

Or, il est fort probable que ces puits d'infiltration soient insuffisants et que les défaillances de ces ouvrages aggravent encore la situation au niveau de la Place de la Valla. Ainsi conformément au schéma directeur du cabinet MERLIN, nous pouvons envisager la création d'un réseau pluvial sous la RD517 pour évacuer les eaux de pluie vers les sites d'infiltration de la Gare et du Vellerey.

Les différents aménagements définis dans le cadre de ce scénario sont repris sur le plan n°2.

#### 3.2. SIMULATION D'ECOULEMENT

Comme dans le cas précédent, les simulations ont été effectuées avec des événements pluvieux de durée 12h et de période de retour T=10ans.

Les résultats des simulations effectuées sont également fournis en annexes.

#### COMMENTAIRES DES RESULTATS

Pour évacuer les débits décennaux, le dimensionnement des différents collecteurs seraient le suivant (Cf. tableau ci-dessous) :

Nous pouvons notamment noter la nécessité de remplacer les deux collecteurs Ø800 de la rue de la Gare par un cadre de dimensions 300 \* 80 cm.

COMMUNE DE PUSIGNAN (69)  
ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES  
ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR  
RAPPORT D'ETUDE

---

<i>Tronçon</i>	<i>Dimensions ouvrage</i>
EG03 - EG02	Ø600
EG02 - EG01	Ø800
EG01 - EG00	Ø800
EG00 - VAL1	Cadre 100 * 80 cm
RD00 - RD01	Ø1000
RD01 - RD02	Ø1000
RD02 - RD03	Ø1000
RD03 - RD04	Ø1200
RD04 - VAL1	Ø1200
RD06 - RD05	Ø800
GAR5 - GAR4	Ø1000
VAL1 - GAR1	Cadre 300 * 80 cm
GAR1 - VEL1	Cadre 300 * 80 cm

Cependant, pour une pluie décennale les bassins d'infiltration de la Gare et du Vellerey ne disposeraient pas de la capacité suffisante pour stocker les volumes apportés par le réseau. Et la mise en charge des ouvrages entraînerait de nouveaux débordements. **Ainsi les problèmes connus actuellement au niveau de la place de la Valla seraient déplacés au niveau de la rue de la Gare lors des fortes pluies.**

A noter que suite à différents essais, il apparaît que, **dans la configuration du scénario 2, les bassins auraient la capacité de stocker les volumes liés à une pluie de période retour de l'ordre de 2 ans.**

oOo

---

## 4. SCENARIO N°3: DECONNEXION DU SOUS-BASSIN VERSANT PU02

---

### 4.1. DESCRIPTION DU SCENARIO D'AMENAGEMENT N°3

Le scénario 3 est très similaire au scénario précédent.

La seule distinction concerne le sous-bassin versant PU02. En effet, pour soulager le réseau de la rue de l'Égalité et de la rue de la Gare, il est envisageable de déconnecter le sous-bassin versant considéré et de faire transiter les eaux pluviales par le réseau de la rue de la Combe (collecteur Ø600 existant). Il est alors possible de rejoindre le site d'infiltration du Vellerey par la pose d'une canalisation, ou la réalisation d'un fossé, dans les champs situés en contrebas du stade.

### 4.2. SIMULATION D'ECOULEMENT

Comme précédemment, les simulations ont été effectuées avec des événements pluvieux de durée 12h et de période de retour T=10ans.

Les résultats des simulations effectuées sont également fournis en annexes.

*Remarque* : pour cette simulation nous n'avons pas pris en considération l'existence du « bassin » d'infiltration existant en contrebas du stade, dont le volume de stockage nous paraissait pouvoir être totalement négligé en cas d'événement exceptionnel (pluie décennale)

### COMMENTAIRES DES RESULTATS

Suite aux simulations, il apparaît que la déconnexion du bassin versant PU02 permettrait de diminuer de manière importante les débits devant transiter par la rue de l'Égalité et la rue de la Gare.

Le réseau existant sous la rue de la Combe devra cependant être repris, pour permettre cette déconnexion.

COMMUNE DE PUSIGNAN (69)  
ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES  
**ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR**  
**RAPPORT D'ETUDE**

---

Dans cette nouvelle configuration, le dimensionnement des différents collecteurs seraient le suivant (Cf. tableau ci-dessous) :

<i>Tronçon</i>	<i>Dimensions ouvrage</i>
<b>EG03 - GYM1</b>	<b>Ø600</b>
<b>GYM1 - GYM4</b>	<b>Ø800</b>
<b>GYM4 - RD05</b>	<b>Ø1000 ou fossé</b>
EG01 - EG00	Ø800
<b>EG00 - VAL1</b>	<b>Ø800</b>
RD00 - RD01	Ø1000
RD01 - RD02	Ø1000
RD02 - RD03	Ø1000
RD03 - RD04	Ø1200
RD04 - VAL1	Ø1200
RD06 - RD05	Ø800
GAR5 - GAR4	Ø1000
<b>VAL1 - GAR1</b>	<b>Cadre 250 * 80 cm</b>
<b>GAR1 - VEL1</b>	<b>Cadre 250 * 80 cm</b>

Cependant, comme dans le cadre du scénario 2, pour une pluie décennale les bassins d'infiltration de la Gare et du Vellerey ne disposeraient pas de la capacité suffisante pour stocker les volumes apportés. **Là encore, les ouvrages auraient la capacité de stocker les volumes générés pour une pluie de période retour de l'ordre de 2 ans.**

oOo

---

## 5. SCENARIO N°4: REALISATION D'UN 3<sup>EME</sup> SITE D'INFILTRATION

---

### 5.1. DESCRIPTION DU SCENARIO D'AMENAGEMENT N°4

Le scénario n°4 est basé sur :

- La déconnexion des sous-bassins versants PU8A et PU8B par la réalisation d'un collecteur sous la route de Jonage ;
- La collecte des eaux pluviales du sous-bassin PU06 ;
- La réalisation d'un ouvrage de rétention infiltration au niveau du débouché de la route de Jonage : parcelle située le long de la route de Villette d'Anthon.

*Remarque:*

De manière à conserver les 2 collecteurs Ø800 existant sous la rue de la Gare, un ouvrage de surverse sera réalisé au niveau de la place de la Valla (Nœud VAL1). Cet ouvrage permettra de décharger une partie du débit vers le réseau de la route de Jonage.

Cet ouvrage comportera un seuil ajustable qui pourra être initialement calé à 0.60 m/radier, et de longueur déversante 1 m.

### 5.2. SIMULATION D'ECOULEMENT

Comme précédemment, les simulations ont été effectuées avec des événements pluvieux de durée 12h et de période de retour T=10ans.

L'intégralité des résultats de simulation et graphiques associés sont fournis en annexes.

Le tableau suivant récapitule tout de même les débits de pointe atteints sur les collecteurs principaux :



COMMUNE DE PUSIGNAN (69) -  
ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES  
ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR  
RAPPORT D'ETUDE

<i>Ouvrage</i>	<i>Tronçons</i>	<i>Q10 (m3/s)</i>
Bassin du Vellerey – Débits d'entrée	VEL2 – BAV1	1.135
	RD05 – BAV1	2.389
Bassin de la Gare – Débits d'entrée	GAR3 – BAG1	0.572
	GAR4 – BAG1	0.704
Bassin aval route de Jonage – Débits d'entrée	JON1 – JON2	2.308
Ouvrage de surverse – Place Valla	VAL1 – RD04	0.260
	VAL1 – GAR1	1.390

### COMMENTAIRES DES RESULTATS

Dans le cadre du scénario 3, le dimensionnement des différents collecteurs seraient le suivant (Cf. tableau ci-dessous) :

<i>Tronçon</i>	<i>Dimensions ouvrage</i>	<i>Pente (%)</i>
EG03 - GYM1	Ø600	3.1
GYM1 - GYM3	Ø800	0.7
GYM3 – GYM4	Ø800 ou fossé	5.0
GYM4 - RD05	Ø1000 ou fossé	0.5
EG01 - EG00	Ø800	5.2
EG00 - VAL1	Ø800	1.7
RD00 - RD01	Ø1000	0.5
RD01 - RD02	Ø1000	0.6
RD02 - RD03	Ø1000	0.9
RD03 - RD04	Ø1200	0.3
RD06 - RD05	Ø800	1.0
GAR5 - GAR4	Ø1000	0.5
<b>VAL1 - GAR1</b>	<b>2 * Ø800</b>	<b>0.3</b>
<b>GAR1 - VEL1</b>	<b>2 * Ø800</b>	<b>0.3</b>
<b>Route de Jonage (RD04 - JON2)</b>	<b>Ø1200</b>	<b>0.3</b>

Suite aux simulations, il apparaît que la déconnexion des sous-bassins versants PU8A et PU8B et la réalisation d'un nouvel exutoire (bassin de rétention/infiltration projeté à l'aval de la route de Jonage) permettraient d'atteindre le niveau de protection requis.

Sur les 3 sites de rétention/infiltration, il sera possible de disposer de la capacité nécessaire au stockage des volumes générés par une pluie décennale.

Le tableau ci-dessous récapitule les volumes à stocker déterminé sur le modèle mathématique :

COMMUNE DE PUSIGNAN (69)  
ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES  
ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR  
RAPPORT D'ETUDE

---

<i>Sites d'infiltration</i>	<i>Volumes stockés (m3)</i>
Le Vellerey	<b>16 500</b>
La Gare	<b>2400</b>
Aval route de Jonage	<b>8 300</b>

Nous rappelons que les volumes de stockage des bassins d'infiltration ont été dimensionnés sous les hypothèses suivantes :

<i>Sites d'infiltration</i>	<i>Surface d'infiltration (m2)</i>	<i>Perméabilité (m/s)</i>
Le Vellerey	15 000	$1.10^{-6}$
La Gare	480	$1.10^{-4}$ à $1.10^{-5}$
Aval route de Jonage	5 000	$1.10^{-5}$

Ces hypothèses seront à vérifier, de même qu'un levé topographique sommaire de la route de Jonage devra être effectué pour caler précisément la canalisation à réaliser et valider la faisabilité du tracé.

*N.B. :*

Compte tenu des capacités d'infiltration retenues au droit des sites d'infiltration et des volumes stockés, les temps de vidange des bassins, suite à une pluie décennale, apparaissent relativement longs : estimés à environ 2 jours pour les bassins de la Gare et celui projeté au niveau de la route de Jonage ; 10 à 12 jours pour le bassin du Vellerey.

*Ainsi, la protection ne serait pas suffisante et des débordements apparaîtraient si deux événements exceptionnels se produisaient de manière rapprochée.*

oOo