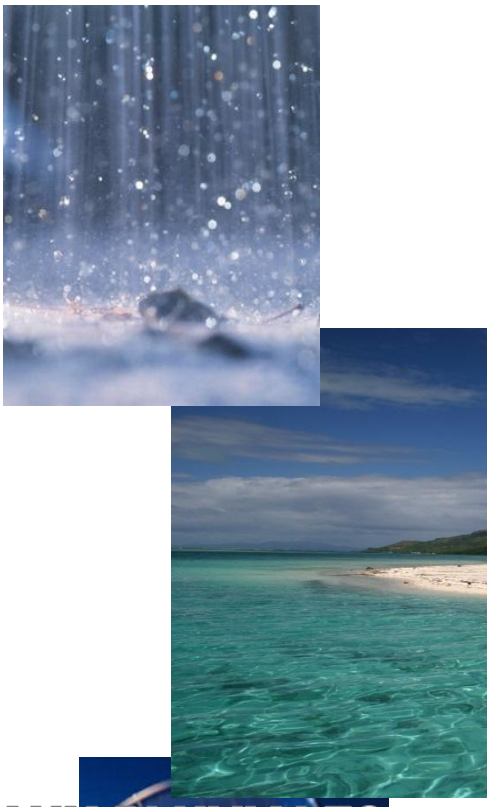
Département du Var

COMMUNE DE
PUGET SUR ARGENS



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

PHASE 1

- Etat des lieux -

Mars 2018

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES EN EAU ET ENVIRONNEMENT

ALIZÉ ENVIRONNEMENT

SIREN 501 510 465, APE 7112B
Bureau Hérault : Le Syracuse n°20 – 2 Av. Monteroni d'Arbia – 34 920 LE CRES – Tél : 09 81 47 06 31
Bureau du Var : 164 Av. de la Tour - 83 490 LE MUY – Tél : 04 94 54 70 60
Fax : 09 81 40 04 46 - Email : contact@alize-env.com

Etude n°270

INFORMATIONS DOSSIER

Informations sur dossier

Nom du projet	Schéma directeur d'assainissement pluvial
Titre du document	Rapport Phase 1 – Etat des lieux
Date de début de mission	Janvier 2016
Numéro de dossier	N°270-Phase N°1

Suivi du dossier

Version	Date	Remarques
1	Juillet 2016	Diffusion d'un document d'étape
2	Mars 2018	1ère diffusion document complet

SOMMAIRE

1 PREAMBULE 4

1.1 Objet 4

1.2 Contexte 4

1.3 Périmètre 5

1.4 Objectifs 6

1.5 Phasage 6

2 SYNTHESE DES ETUDES ANTERIEURES RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL 7

2.1 Ancien schéma directeur pluvial 7

2.1.1 Généralités 7

2.1.2 Hypothèses de modélisation 7

2.1.3 Bassins versants 8

2.1.4 Programme de travaux 9

2.2 Etude d'un bassin écreteur sur le ruisseau du Gabron 18

2.3 Etude d'un bassin écreteur sur la mayre 19

3 BILAN DES TRAVAUX RECENTS ET PROGRAMMES HORS SCHEMA DIRECTEUR 20

3.1 Travaux réalisés 20

3.2 Travaux programmés 20

3.2.1 Projet de pluvial Boulevard de Provence 21

3.2.2 Projet de pluvial chemin des ormeaux et chemin des Près 22

4 DESCRIPTION DU RESEAU PLUVIAL 23

4.1 Sources de données et méthodologie 23

4.2 Rendus 25

5 BASSINS VERSANTS 26

6 ANNEXES ..... Erreur ! Signet non défini.

*ANNEXE 1 : PLAN DES SOUS-BASSINS VERSANTS ..... **Erreur ! Signet non défini.***

*ANNEXE 2 : CALCUL DES COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT ..... **Erreur ! Signet non défini.***

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV1 9
Tableau 2. Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV2 11
Tableau 3. Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV3 13
Tableau 4. Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV4 13
Tableau 5. Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV4 15
Tableau 6. Travaux réalisés hors schéma directeur 20
Tableau 7. Travaux dont la programmation est prévue 20
Tableau 8. Inventaire du réseau pluvial ..... Erreur ! Signet non défini.
Tableau 9. Linéaire de réseau par diamètre et matériau de canalisation (en ml) Erreur ! Signet non défini.
Tableau 10. Caractéristiques des sous-bassins versants 27

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Ancien schéma directeur - Coefficients de Montana retenus dans le cadre du précédent schéma directeur 7
Ancien schéma directeur - Extrait du plan des bassins versants 8
Localisation du bassin écrêteur du Gabron 18
Bassin versant de la Mayre 19
Aménagement de réseau - Boulevard de Provence 21
Renforcement de réseau – Chemin des Ormeaux et Chemin des Près 22

1 PREAMBULE

1.1 OBJET

La présente étude a pour but la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement des eaux pluviales de la Commune.

Le schéma directeur des eaux pluviales est, au même titre que les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées ou du schéma d'alimentation en eau potable :

- ✧ Un outil pour la collectivité de programmation et de gestion du réseau pluvial qui doit lui permettre d'avoir une vision globale des besoins et des solutions envisageables ;
- ✧ Un préalable indispensable à la réalisation de travaux structurants et au développement de l'urbanisation. La cohérence avec les documents d'urbanisme en cours ou projetés doit être assurée.

1.2 CONTEXTE

- ❑ D'une manière générale, la gestion des eaux pluviales représente un aspect prépondérant de la maîtrise de l'aménagement et de la planification du territoire. Quatre enjeux majeurs de la gestion des eaux pluviales peuvent être identifiés :
  - ✧ Inondation : limiter les crues liées au risque de ruissellement pluvial, l'érosion et le transport solide associés, et les débordements des réseaux ;
  - ✧ Pollution : préserver et restaurer les milieux naturels en maîtrisant les flux des rejets de temps de pluie ;
  - ✧ Assainissement : limiter l'apport d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement ;
  - ✧ Aménagement : réaliser l'aménagement du territoire en prenant en compte les trois précédents enjeux.

- ❑ Au niveau de la zone d'étude, la Collectivité a besoin de disposer d'un schéma directeur pluvial car :
  - ✧ Elle est soumise à des ruissellements importants compte tenu des caractéristiques pluviométriques de la région, du relief marqué dans certains secteurs et de l'emprise et l'organisation des zones urbanisées ;
  - ✧ La commune est concernée par le risque inondation, ce qui renforce le besoin de contrôler le ruissellement pluvial ;
  - ✧ Elle ne dispose pas d'une connaissance exhaustive du réseau ;
  - ✧ Malgré la présence d'un réseau pluvial relativement développé, le fait est que de nombreux secteurs ne disposent pas de réseau pluvial. Cette absence de réseau pluvial entraine une maîtrise aléatoire du ruissellement, et une augmentation des risques de raccordement illicite d'eaux pluviales au réseau d'eaux usées ;

- Le présent schéma directeur d'assainissement pluvial de la Collectivité a également été prescrit par des documents de référence concernant la prévention des risques d'inondations :
  - ✧ Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) de la Commune :
    - × Règlement du PPRI - Titre III Règles applicables aux biens existants – Chapitre 3 Les mesures de prévention, protection et sauvegarde – Il est prescrit aux communes de « Faire ou réviser le schéma directeur pluvial dans les 5 ans »

- Enfin, le schéma directeur d'assainissement pluvial est un outil pour établir le zonage d'assainissement pluvial (au sens de l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales).

Dans le cas présent, la Collectivité dispose d'un tel document depuis 2012 associé à un règlement intégré dans le règlement du PLU. Cependant, la Collectivité souhaite le mettre à jour en intégrant l'évolution des prescriptions et des pratiques en termes de compensation de l'imperméabilisation, et le développer en complétant les prescriptions en termes d'assainissement pluvial.

1.3 PÉRIMÈTRE

- Spatialement, l'étude concerne :

☒ La totalité du territoire communal

☐ Les zones actuellement urbanisées et urbanisables telles qu'elles se déduisent des perspectives d'évolution, ainsi que les bassins versants amont le cas échéant

- En termes de contenu, la mission intègre l'étude de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau et/ou ruissellement :

☐ Oui

☒ Non

Remarque : l'étude e porte sur les réseaux pluviaux publics, et ne comprend pas l'étude des réseaux privés.

1.4 OBJECTIFS

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- ✧ Faire le point sur les données existantes relatives au réseau pluvial de la commune ; en effectuer la synthèse et la mise à jour ;
- ✧ Mettre à jour et compléter les plans du réseau pluvial, afin de disposer de plan sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- ✧ Etablir un diagnostic du fonctionnement des réseaux pluviales ;
- ✧ Evaluer l'impact des rejets d'eaux pluviales sur le milieu récepteur ;
- ✧ Examiner au niveau faisabilité l'ensemble des solutions envisageables pour résoudre les problèmes (quantitatifs et qualitatifs) existants et anticiper les problèmes prévisibles ;
- ✧ Aboutir à un schéma directeur incluant un programme de travaux et d'actions, chiffrés et hiérarchisés ;
- ✧ Mettre à jour le zonage d'assainissement pluvial au sens de l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;
- ✧ Mettre à jour le règlement d'assainissement pluvial.

1.5 PHASAGE

- ❑ Le schéma directeur comporte, conformément au cahier des charges, 3 phases distinctes :
  - ✧ Phase 1_Etat des lieux :
    - × Données générales nécessaires à l'étude
    - × Etat des lieux du système d'assainissement pluvial
  - ✧ Phase 2_Diagnostic.

    Il s'agit :
    - × Au niveau quantitatif : d'identifier et de quantifier les désordres survenant sur le réseau pluvial de la Commune
    - × Au niveau qualitatif : évaluer les charges rejetées au milieu récepteur, et d'évaluer la sensibilité de ce dernier
  - ✧ Phase 3_Programme d'actions.

    Il s'agit de proposer, si besoin après avoir proposer et comparer des scénarios, des mesures d'atténuation des désordres diagnostiqués.

- ❑ L'étude comprend également la mise à jour du zonage s'assainissement pluvial, et du règlement associé.

Le présent document constitue le rapport relatif à la phase 1, en présentant l'état des lieux du système d'assainissement pluvial.

2 SYNTHESE DES ETUDES ANTERIEURES RELATIVES A L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le présent chapitre rappelle le contenu et les conclusions des études réalisées ces dernières années en lien avec le pluvial, et portées à notre connaissance.

2.1 ANCIEN SCHÉMA DIRECTEUR PLUVIAL

2.1.1 GÉNÉRALITÉS

Le précédent schéma directeur d'assainissement pluvial, réalisé par AZUR Environnement, a été réalisé en parallèle du Plan Local d'Urbanisme de la commune de 2011, afin d'étudier les aspects hydrauliques liés aux zones de développement futures.

Il n'avait pas pour vocation de gérer l'inondabilité due aux débordements des ruisseaux.

Dans le cadre de ce schéma directeur, la modélisation du réseau n'a été réalisée que pour le centre-ville.

2.1.2 HYPOTHÈSES DE MODÉLISATION

2.1.2.1 Périodes de retour

L'étude du ruissellement urbain est réalisée pour les périodes de retour de 2, 10 et 100 ans.

2.1.2.2 Coefficients de Montana

Les coefficients de Montana retenus correspondent aux données statistiques de la station des Arcs (83), sur la période 1997 – 2007

Ancien schéma directeur - Coefficients de Montana retenus dans le cadre du précédent schéma directeur

Période de retour	a		b	
tc	< 60 min	> 60 min	< 60 min	> 60 min
T = 2 ans	4.939	8.545	0.527	0.691
T = 10 ans	6.434	13.236	0.520	0.715
T = 100 ans	10.733	16.426	0.601	0.708

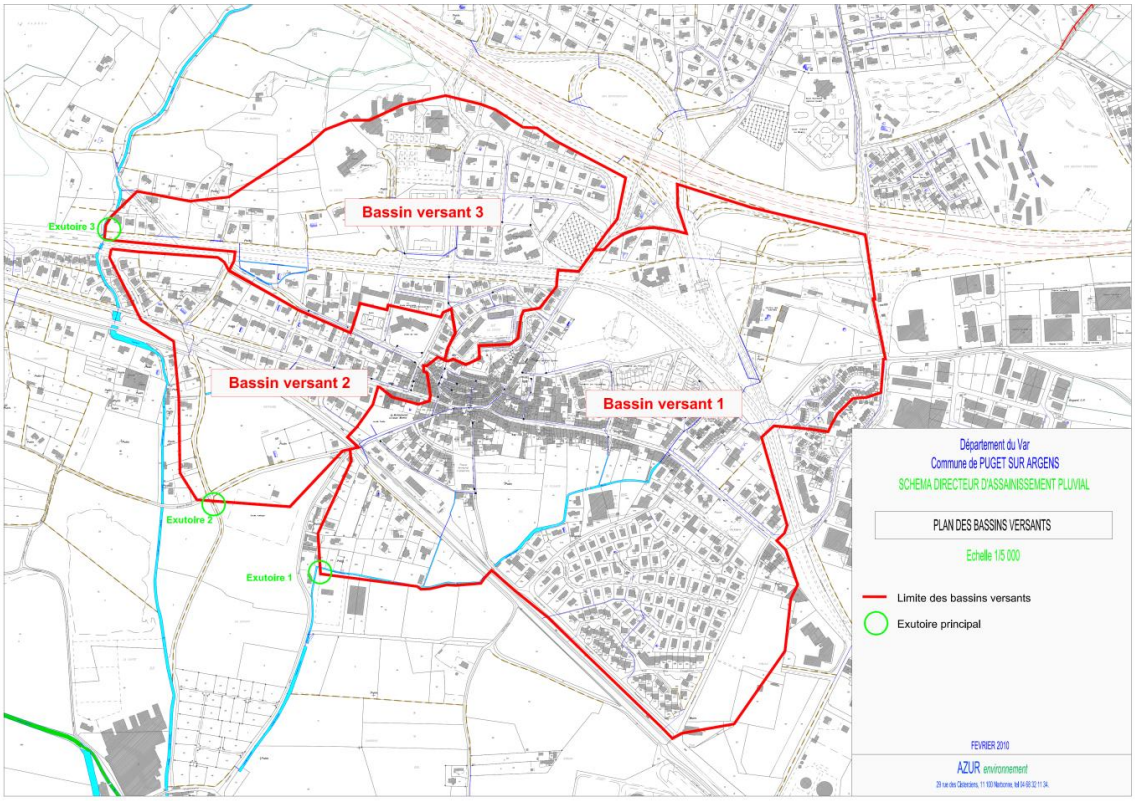
2.1.2.3 Modélisation

- Sur la base des périodes de retour et des coefficients de Montana correspondant, des hyétogrammes de pluie de type double triangle sont établis.
- L'affectation des coefficients de ruissellement respecte la règle suivante :
  - Surface imperméabilisée : 100 % ;
  - Surface non imperméabilisée : 40 %.
- La modélisation 1D réalisée avec le logiciel d'étude Canoe et permet de visualiser les débordements.

2.1.3 BASSINS VERSANTS

Le centre-ville est découpé en 3 bassins versants principaux, comme le montre l'illustration ci-dessous :

Ancien schéma directeur - Extrait du plan des bassins versants



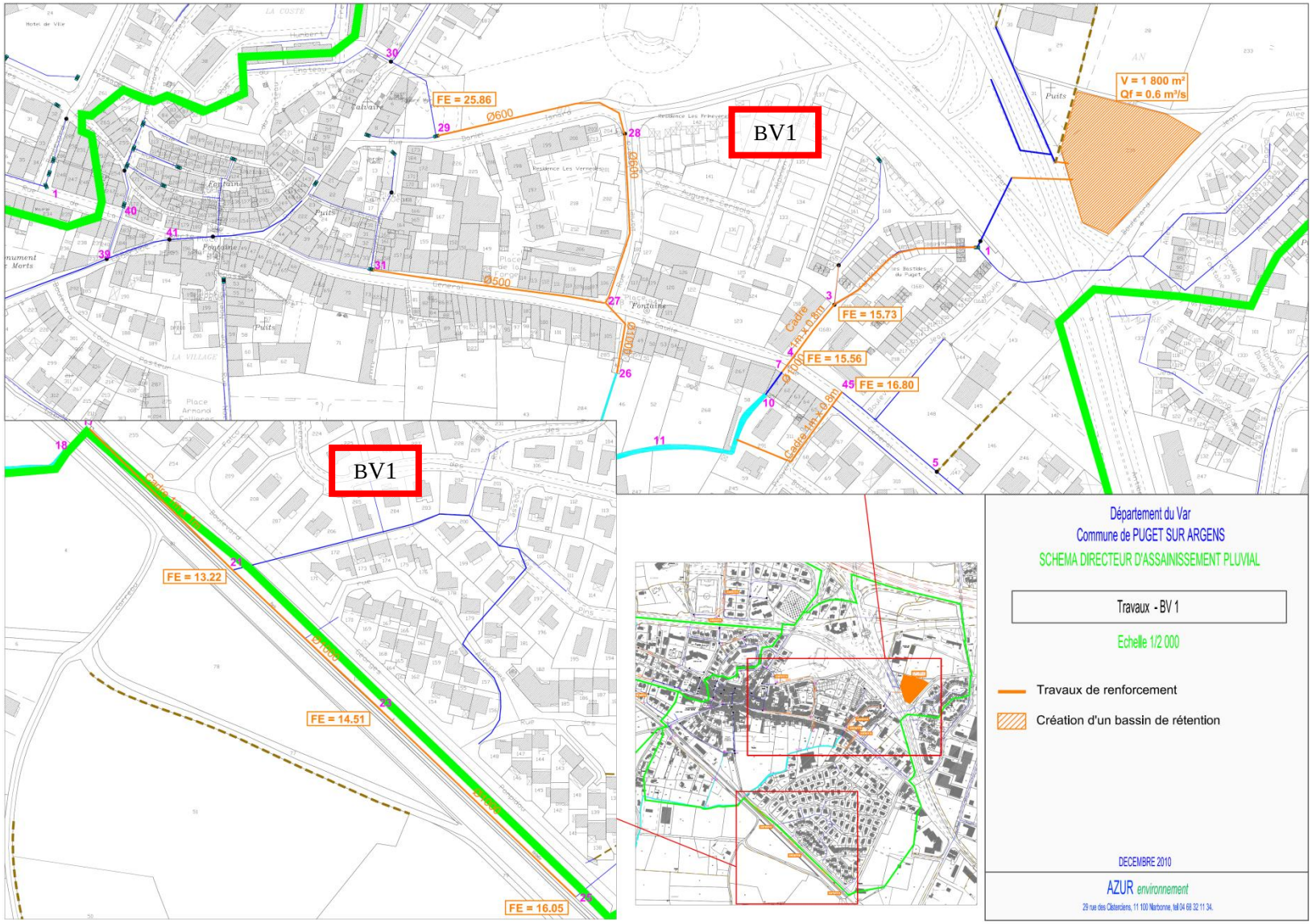
2.1.4 PROGRAMME DE TRAVAUX

Le programme de travaux a été établi sur la base des insuffisances localisées grâce à la modélisation en situation actuelle. Le programme de travaux a pour objet de permettre l'évacuation complète d'une pluie de période de retour 10 ans (l'adéquation des travaux a ensuite été confirmée par la modélisation en situation future).

2.1.4.1 Bassin versant n°1

Tableau 1. *Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV1*

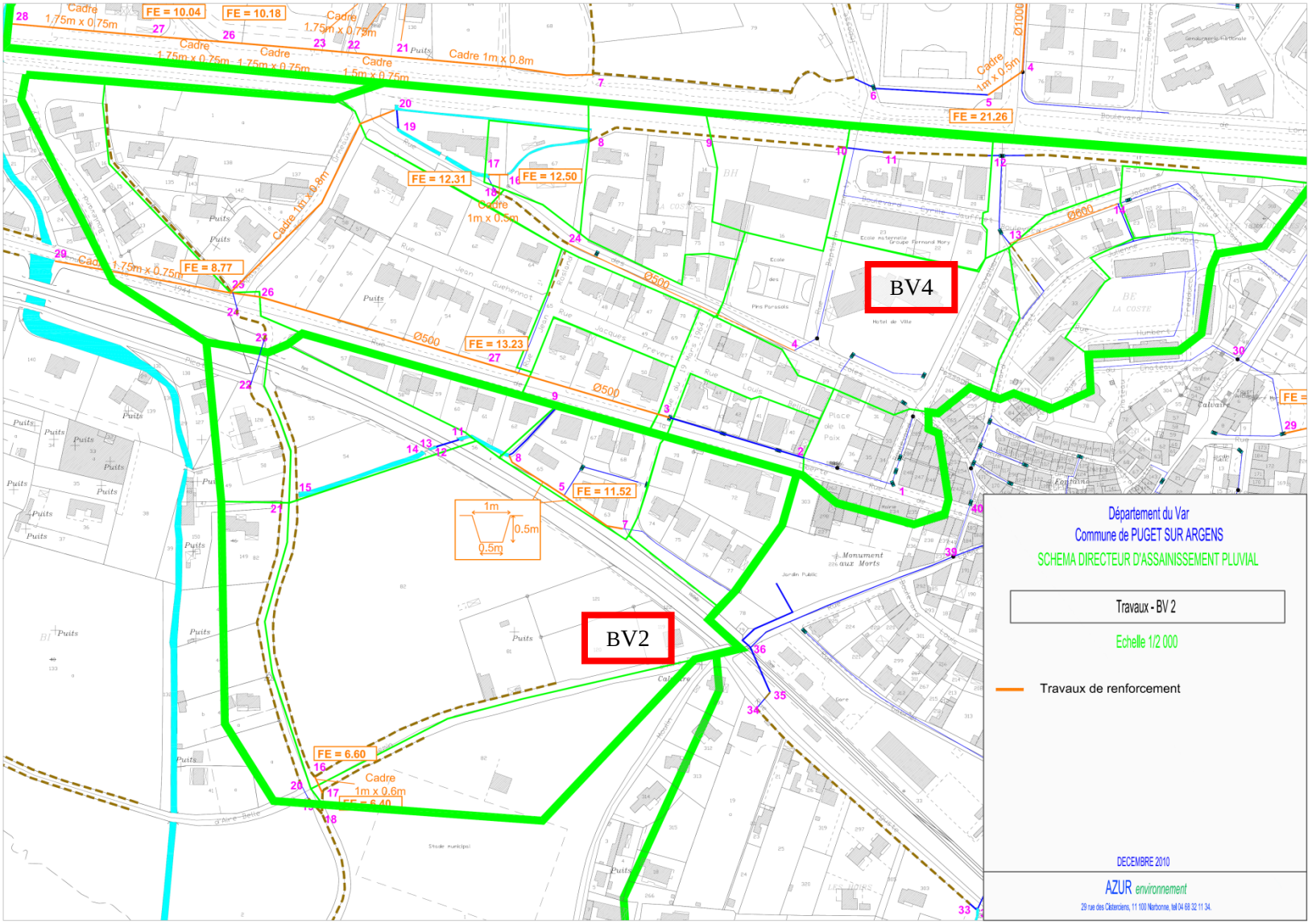
Secteur	Programme de travaux	Etat d'avancement
Avenue de Provence	❑ Du point 45 jusqu'à la Mayre (servitude dans la parcelle 291) Création d'un cadre 100x80	Pas Fait Suspendu
	Complexité de mise en œuvre du fait de passage en terrain privé. Travaux suspendus en attente d'éventuels travaux sur le réseau pluvial sur le boulevard Jean Moulin	
La Mayre - Traversée de la rue du général de Gaulle	❑ T3 – 4 Pose d'un cadre 100x80 ❑ T4 – 7 Pose d'une conduite Ø1000	Pas Fait Abandonné
	Quasi impossibilité de réaliser ces travaux. Les dimensions réelles sont inégales mais plus importantes que celles initialement retenues.	
Boulevard Jean Moulin	❑ Création d'un bassin écrêteur de 1800 m3 ✧ Avec Qf : 0.6 m3/s ✧ Et surverse pour les évènements pluvieux de période de retour supérieure à 10 ans.	Etude préliminaire réalisée
	Projet suspendu en attente des aménagements trémie et lorey Merlin	
Redimensionnement dans le centre-ville	❑ Rue Daniel Isnard : ✧ T29-28 Pose d'une conduite Ø600 ✧ T28-27 Pose d'une conduite Ø600	Pas Fait Abandonné
	Réseau existant acceptable, compte tenu des possibilités de ruissellement des débordements sur voirie	
	❑ Rue du général de gaulle : ✧ T31-27 Pose d'une conduite Ø500	Pas Fait Abandonné
	Réseau existant acceptable, compte tenu des possibilités de ruissellement des débordements sur voirie	
	❑ Traversée général de gaulle au niveau de la rue Daniel Isnard ✧ T27-26 Pose d'une conduite Ø1000	Fait
Avenue George Pompidou	❑ T25-17 Création d'un réseau enterré le long de l'avenue Pompidou	Fait


BV1
BV1
FE = 25.86
FE = 15.73
FE = 15.56
FE = 16.80
FE = 13.22
FE = 14.51
FE = 16.05
V = 1 800 m³
Qf = 0.6 m³/s
Département du Var
Commune de PUGET SUR ARGENS
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL
Travaux - BV 1
Echelle 1/2 000
Travaux de renforcement
Création d'un bassin de rétention
DECEMBRE 2010
AZUR environnement

2.1.4.2 Bassin versant n°2

Tableau 2. *Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV2*

Secteur	Programme de travaux	Etat d'avancement
Déconnexion des bassins versants	❑ Points 3 et 9 – Déconnection des bassins versants au Nord de l'avenue de la Liberté et redirection vers un nouvel exutoire.	Pas Fait Abandonné
	Pas de réel problème de ruissellement pluvial, ce qui s'explique en partie par la pente naturelle	
	❑ T25-23 – Maintien des tronçons et redirection vers un nouvel exutoire.	A l'étude Travaux programmé
	Dans le cadre des travaux de recalibrage des fossés pluviaux sur le chemin des Près	
Reprise du fossé longeant la voie ferrée de façon parallèle à l'avenue de la liberté	❑ T7-8 – Fossé de dimension 1m x 0.5m x 0.5m (L x l x h)	Pas Fait A intégrer dans programme d'entretien
Traversée du chemin d'Airebelle	❑ T16-17 – Remplacement de la conduite Ø400 par un cadre de dimensions 1m x 0.6m	Fait. 2 cadres 1.2*0.7 posés
Fossé entre la voie ferrée et le Chemin des près	❑ T14-15 – Curage du fossé sur le tronçon	Fait et recalibré


BV4
BV2
Département du Var
Commune de PUGET SUR ARGENS
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL
Travaux - BV 2
Echelle 1/2 000
Travaux de renforcement
DECEMBRE 2010
AZUR environnement
29 rue des Cisterciens, 11 100 Narbonne, tél 04 68 32 11 34.

2.1.4.3 Bassin versant n°3

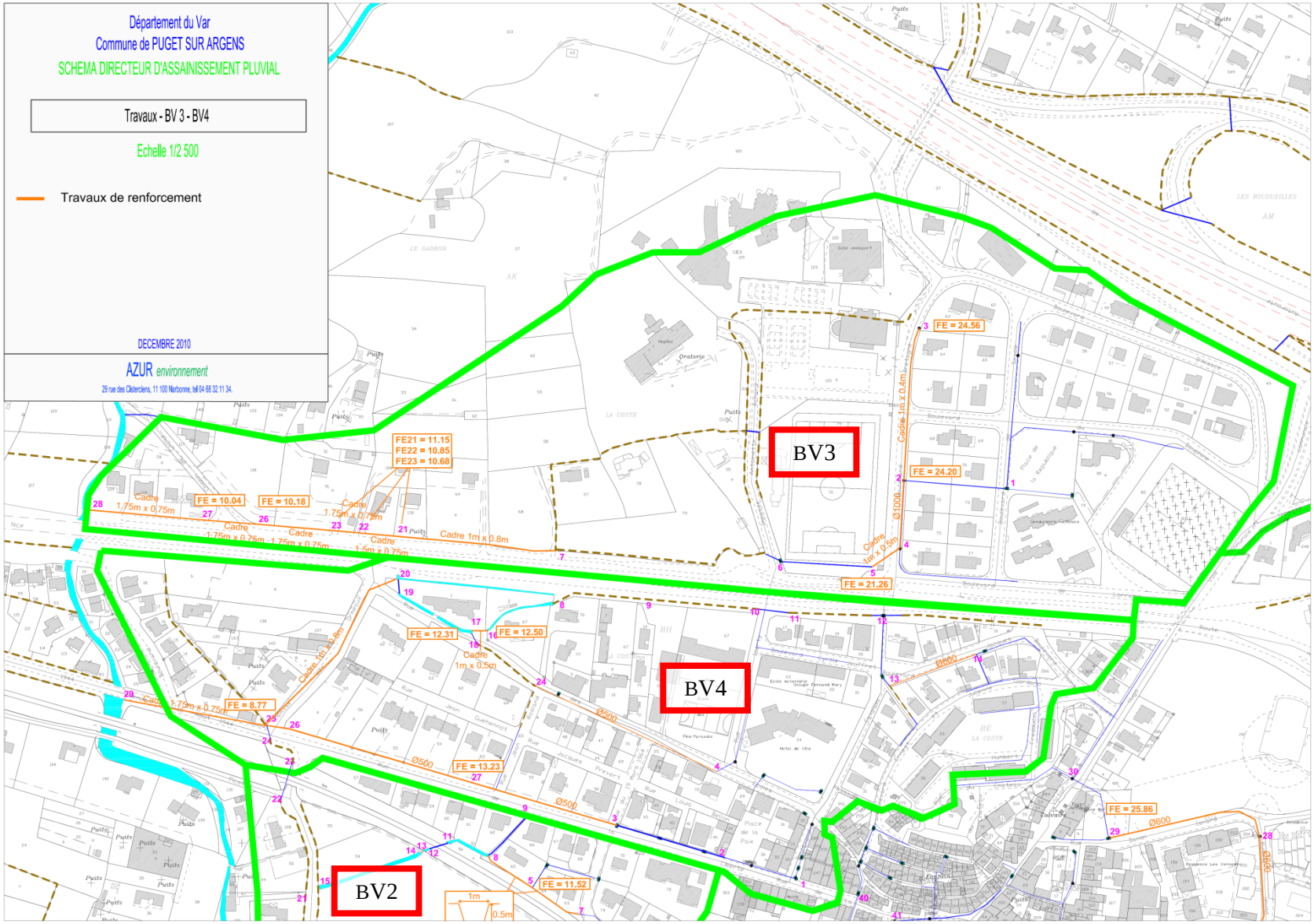
Tableau 3. *Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV3*

Secteur	Programme de travaux	Etat d'avancement
Déconnexion des bassins versants	❑ Points 21 et 8 – Les bassins versants 3.11 à 3.20 seront redirigés vers un nouvel exutoire.	Programmé. Une fois le pluvial de l'impasse des ormeaux réalisé
Redimensionnement sur le Boulevard de Bretagne	❑ T3-2 – Pose d'un cadre 1m x 0.4m	Pas Fait
Redimensionnement sur le Boulevard de Bretagne	❑ T2-4 – Pose d'une conduite Ø1000	Fait avec modification. Réseau structuré avec les travaux de la trémie
	❑ T4-5 – Pose d'un cadre 1m x 0.5m	
Redimensionnement sur la RD7	❑ T7-21 – Pose d'un cadre 1m x 0.8m	Fait dans le cadre de l'aménagement de la contre allée
	❑ T21-22 – Pose d'un cadre 1.50m x 0.75m	
	❑ T22-28 – Pose d'un cadre 1.75m x 0.75m	

2.1.4.4 Bassin versant n°4

Tableau 4. *Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV4*

Secteur	Programme de travaux	Etat d'avancement
Redimensionnement sur le Boulevard Saint Jacques	❑ T14-13 – Remplacement de la conduite actuelle par une conduite Ø600	Pas nécessaire. Tronçon en Ø600 actuellement
Rue des Ecoles Redimensionnement	❑ T16-17 – Remplacement de la conduite actuelle par un cadre de dimensions 1m x 0.5m	Pas Fait Abandonné
	Non nécessaire compte tenu de l'absence de réseau en amont et de problèmes limités d'assainissement pluvial sur la rue des écoles	
Rue des Ecoles Création d'un réseau	❑ T4-24 – Remplacement du réseau actuel par une conduite Ø500	Pas Fait Abandonné
	Pas de réel problème de ruissellement pluvial, ce qui s'explique en partie par la pente naturelle	
Rue de la Liberté Création d'un réseau	❑ T3-25 – Pose d'une conduite Ø500	Pas Fait Abandonné
	Pas de réel problème de ruissellement pluvial, ce qui s'explique en partie par la pente naturelle	
Impasse des Ormeaux	❑ T20-25 – Pose d'un cadre de dimensions 1m x 0.8	Programmé. Etude réalisée
Avenue du 15 Aout 1944 Création d'un réseau	❑ T25-29 – Pose d'un cadre de dimensions 1.75m x 0.75 Remplacé pour des questions de coûts par un raccordement sur le fossé du chemin des près recalibré	Programmé. Etude réalisée


Département du Var
Commune de PUGET SUR ARGENS
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL
Travaux - BV 3 - BV4
Echelle 1/2 500
Travaux de renforcement
DECEMBRE 2010
AZUR environnement
29 rue des Cisterciens, 11 100 Narbonne, tél 04 68 32 11 34.
BV3
BV4
BV2

2.1.4.5 Bassin versant Nord de l'autoroute

Tableau 5. *Ancien schéma directeur - Suivi de l'avancement des travaux prévus par le précédent schéma directeur – BV4*

Secteur	Programme de travaux	Etat d'avancement
Chemin des Aubrèdes Redimensionnement	❑ T1-2 – Pose d'un cadre de dimensions 0.8m x 0.4m ❑ T2-3 – Pose d'un cadre de dimensions 1.25m x 0.6m ❑ T3-4 – Pose d'un cadre de dimensions 1.50m x 0.7m	Fait
Chemin du Gabron Redimensionnement	❑ T1-2 – Pose d'une conduite Ø500 ❑ T2-3 – Pose d'un cadre de dimensions 0.6m x 0.4m ❑ T5-6 – Pose d'un cadre de dimensions 0.8m x 0.4m ❑ T7-6 – Pose d'une conduite Ø500	Pas Fait
Chemin du Réal	❑ T1-2 – Redimensionnement du réseau ❑ BV3 – Création d'un fossé de dimensions (0.6m x 0.3m x 0.3m) ❑ BV4 – Création d'un fossé de dimensions (0.8m x 0.4m x 0.4m)	Pas Fait
Chemin d'Engein du Loup Création d'un réseau	❑ T1-2 – Pose d'une conduite Ø400 ❑ T3-2 – Pose d'une conduite Ø300	Pas fait

Département du Var
Commune de PUGET SUR ARGENS
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Travaux - Zone au nord de l'Autoroute

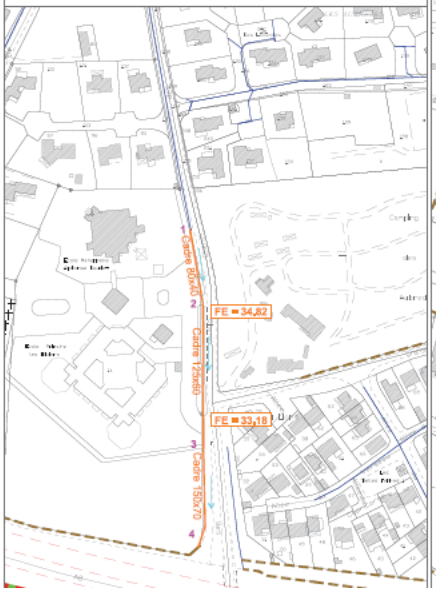
Echelle 1/2 500

Travaux de renforcement

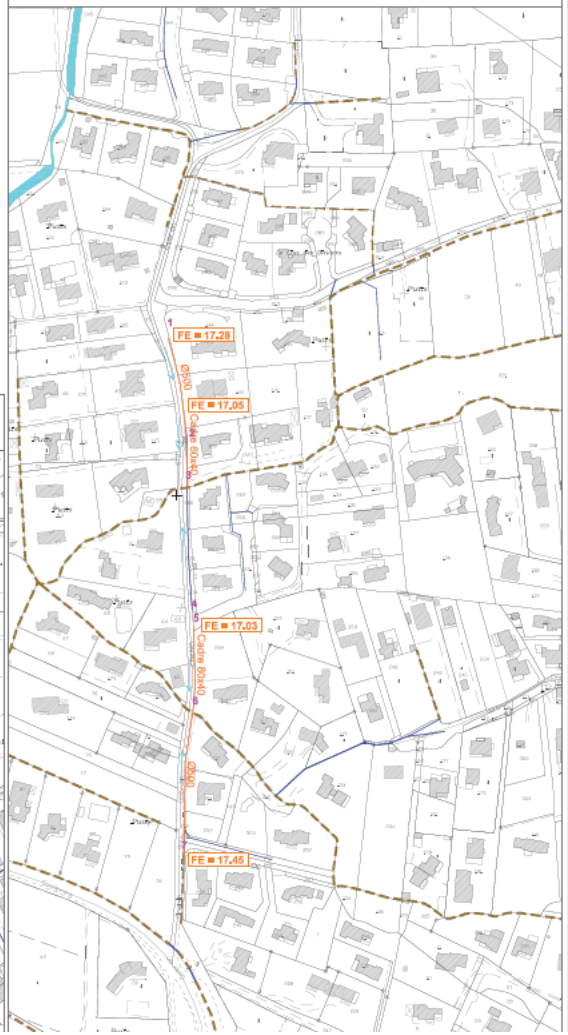
DECEMBRE 2010

AZUR environnement

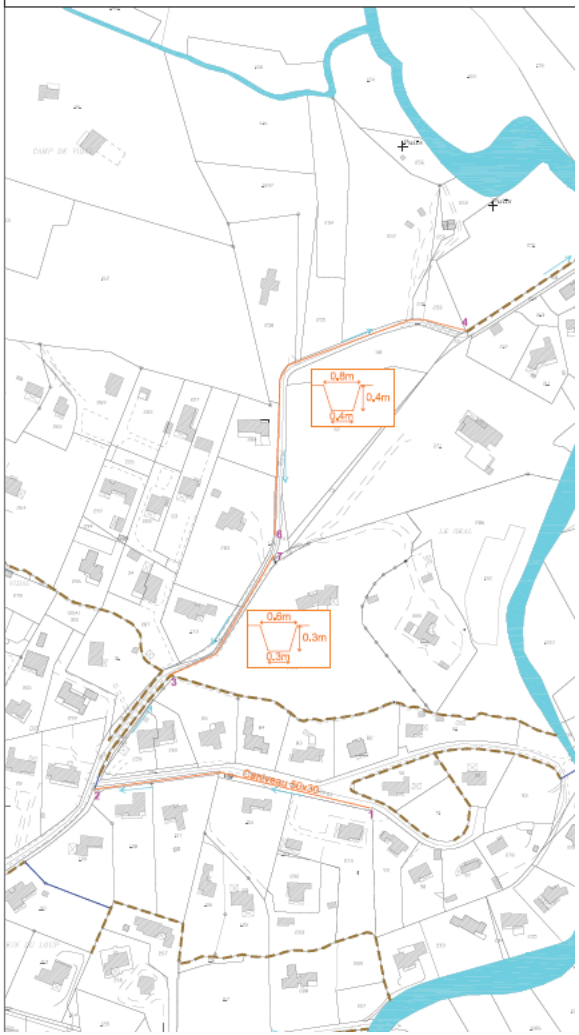
Chemin des Aubrèdes



Chemin du Gabron



Chemin du Real



ALIZÉ ENVIRONNEMENT

Département du Var
Commune de PUGET SUR ARGENS
SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

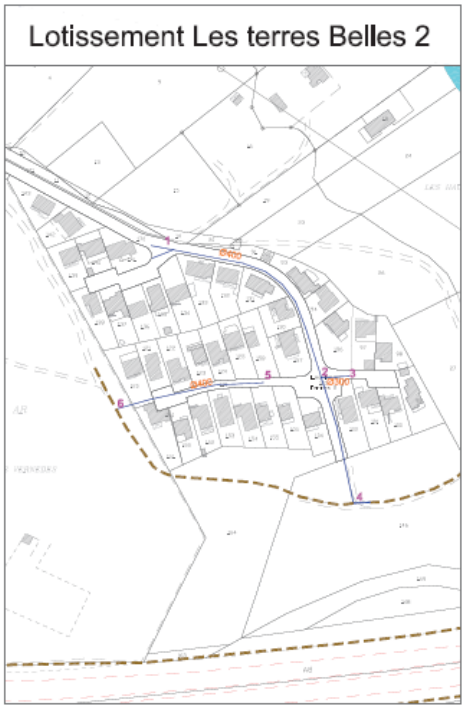
Travaux -Zone au nord de l'Autoroute

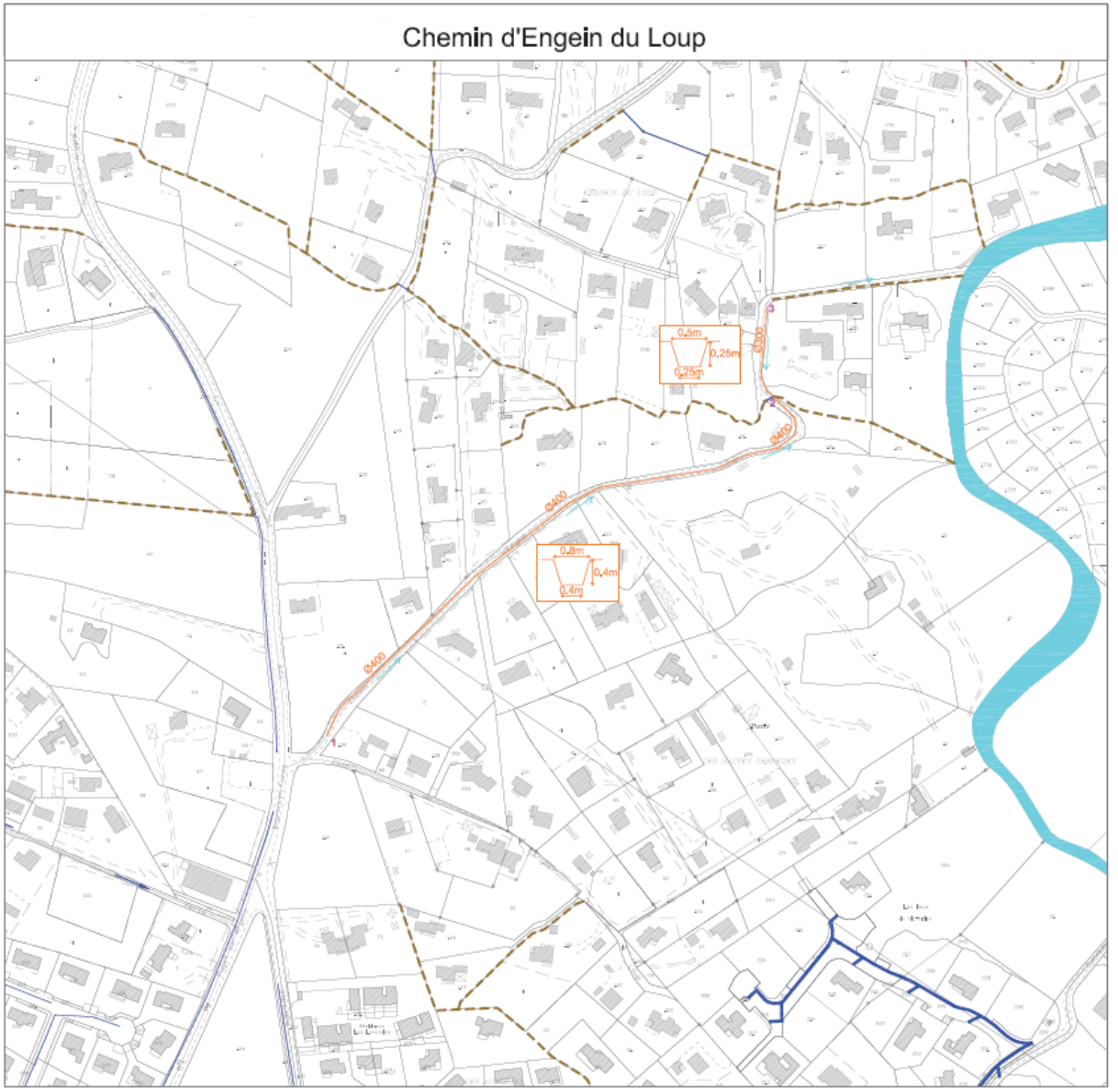
Echelle 1/2 500

Travaux de renforcement

DECEMBRE 2010

AZUR environnement





ALIZÉ ENVIRONNEMENT

2.2 ETUDE D'UN BASSIN ÉCRETEUR SUR LE RUISSEAU DU GABRON

- La commune de Puget-sur-Argens est très exposée aux débordements des affluents de l'Argens et notamment du Gabron.

  Un dossier de déclaration au titre des rubriques 3.1.2.0 et 3.2.3.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement a été mis en œuvre en 2017 pour le projet de réalisation d'un bassin écrêteur des débits du Gabron.

- L'entrée dans le bassin se fait par un seuil à partir des crues de périodes de retour de 20 ans. Ainsi, le stockage d'eau dans le bassin sera assez rare et le bassin sera le plus souvent sec.

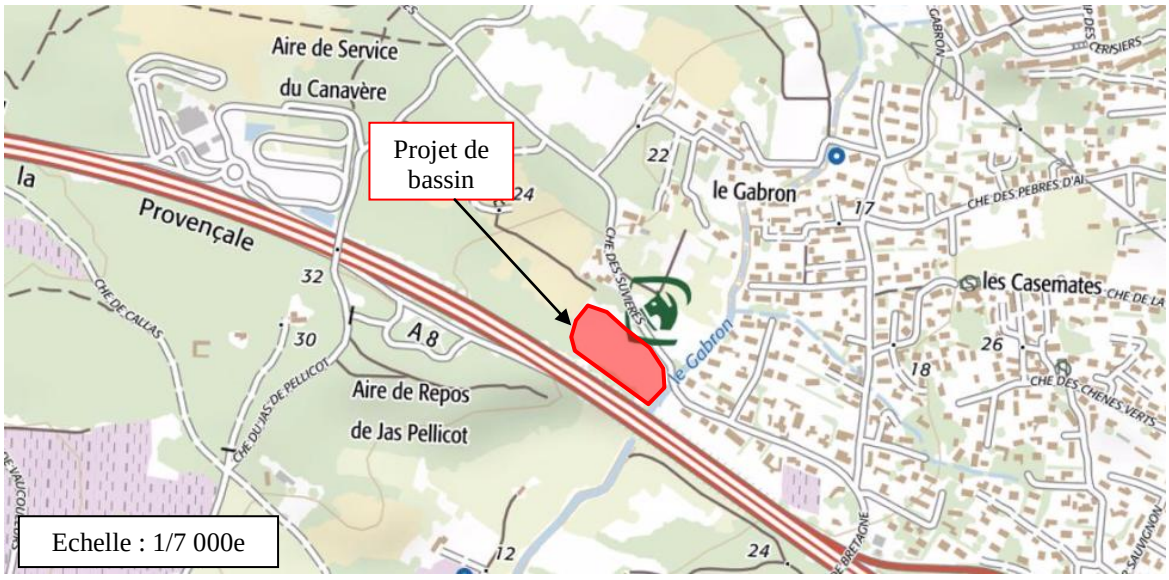
  Néanmoins, pour des crues de périodes de retour supérieures à 20 ans, le bassin permettra de diminuer les débits à l'aval.

  Cette diminution aura pour effets d'éviter les débordements à l'aval pour des crues de périodes de retour inférieures à 50 ans et de limiter les débordements pour des crues de période de retour supérieure.

  La vidange s'effectue à faible débit par un ouvrage de fuite au fond du bassin et un clapet permet une vidange lorsque la crue est terminée.

- Ce bassin sera installé le long du Gabron entre le chemin des Suvières et l'autoroute A8 :

Localisation du bassin écrêteur du Gabron

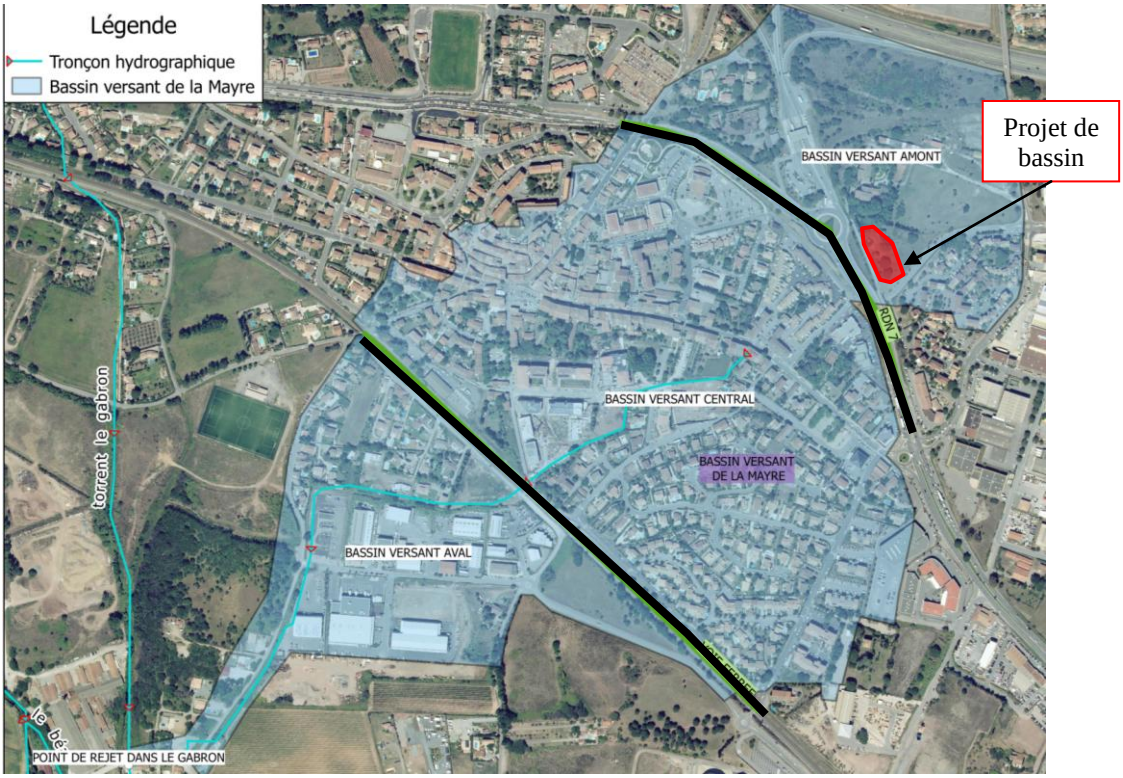


- Les caractéristiques du bassin sont les suivantes :
  - ✧ Volume utile de 14 460 m^3 ;
  - ✧ Emprise de 12 645 m^2 ;
  - ✧ Profondeur d'environ 1.4 m ;
  - ✧ Talus en pentes douces L = 2m pour H = 1m.

2.3 ETUDE D'UN BASSIN ÉCRETEUR SUR LA MAYRE

- Le bassin versant de la Mayre, se trouvant au Sud de l'autoroute A8, est coupé en trois sous-bassins versants par la RDN7 et par la voie ferrée :

Bassin versant de la Mayre



- La Mayre présente différents points de débordements au niveau du boulevard du Général de Gaulle dont les capacités sont insuffisantes pour les pluies de période de retour supérieure à 20 ans et en amont de la voie ferrée provoquant des débordements pour une pluie de période de retour supérieure à 1 an.

- Le sous-bassin versant situé entre la voie ferrée et la RDN7 est très fortement urbanisé. Le projet de bassin écrêteur a pour objectif principal de contribuer à réduire les débits transitant par la Mayre dans ce sous-bassin versant.

  Compte tenu de l'absence d'emprise disponible entre la voie ferrée et la RDN7, le bassin écrêteur sera implanté en amont de la RDN7, et en aval des réseaux existants du secteur du hameau des Aubrèdes, du boulevard Jean Moulin, du lotissement de la Mayre …

- Un avant-projet de bassin écrêteur des débits de la Mayre a été mis en œuvre en 2016. Le bassin d'écrêtage d'un volume de 1 800 m^3 environ surverse au-delà d'un évènement pluvieux de période de retour supérieur à 10 ans et permet de diminuer d'environ :
  - ✧ 10 à 50% les débits maximums dans le réseau en aval du bassin.
  - ✧ 5 à 15% les débits maximums dans le réseau au niveau du passage sous la voie ferrée.

3 BILAN DES TRAVAUX RECENTS ET PROGRAMMES HORS SCHEMA DIRECTEUR

3.1 TRAVAUX RÉALISÉS

Le tableau ci-dessous présente les travaux réalisés sur le réseau pluvial, hors schéma directeur :

Tableau 6. *Travaux réalisés hors schéma directeur*

Secteur	Travaux réalisés
Le Barreau du stade	❑ Les travaux initialement prévu pour le Boulevard de Bretagne ont fait l'objet d'une réorganisation dans le cadre de la mise en place de la voirie du barreau du stade et du passage souterrain sous la RD7
Rue Falco	❑ En rive droite de la Mayre, une antenne a été rajoutée le long de la rue Falco

3.2 TRAVAUX PROGRAMMÉS

Le tableau ci-dessous présente les travaux sur le réseau pluvial, qui ne sont pas concernés par l'ancien schéma directeur, mais dont la programmation est prévue.

Tableau 7. *Travaux dont la programmation est prévue*

Secteur	Programme de travaux	Etat d'avancement
Autoroute A8	❑ Construction d'un bassin écrêteur du Gabron	Dossier de déclaration réalisé
RDN7	❑ Construction d'un bassin écrêteur de la Mayre	AVP réalisé
Boulevard de la Provence	❑ Création d'un réseau pluvial enterré le long du Boulevard	AVP réalisé
Chemin des Ormeaux et chemin des Près	❑ Renforcement du réseau pluvial des chemins	PRO réalisé

Un résumé de certaines études est présenté, dans les paragraphes précédents pour les bassins écrêteur, et ci-après pour les réseaux d'assainissement des eaux pluviales.

3.2.1 PROJET DE PLUVIAL BOULEVARD DE PROVENCE

- Le boulevard de Provence ne dispose pas de réseaux d'assainissement des eaux pluviales. A l'heure actuelle, le ruissellement se fait sur la voirie pour rejoindre différents exutoires.

- La commune a programmé le réaménagement de la voirie du boulevard de Provence. Dans ce cadre, des travaux de création d'un réseau d'assainissement pluvial enterré sur 235 mètres sont prévus. L'illustration suivante présente les aménagements de réseau au niveau du boulevard de Provence :

Aménagement de réseau - Boulevard de Provence



3.2.2 PROJET DE PLUVIAL CHEMIN DES ORMEAUX ET CHEMIN DES PRÈS

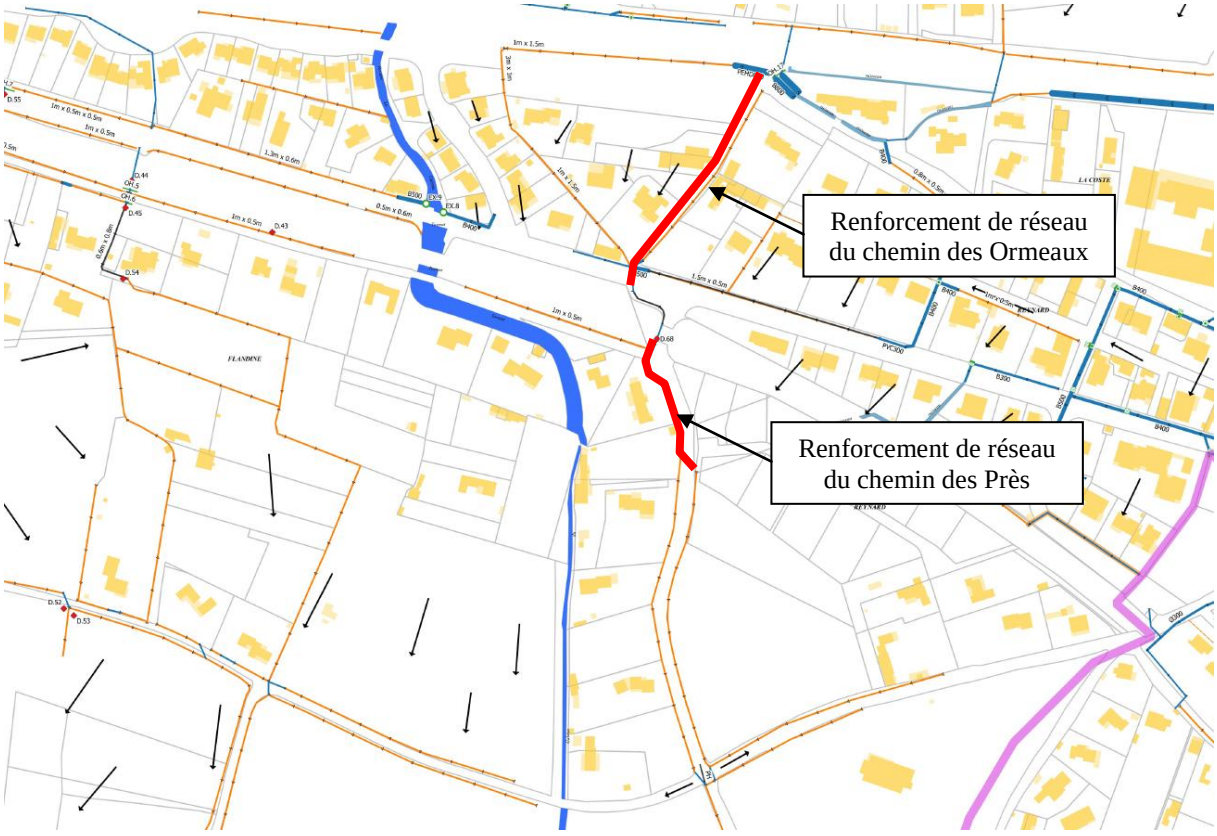
- La commune a programmé le réaménagement de la voirie du Chemin des Ormeaux et du Chemin des Près. Dans ce cadre, des travaux de renforcement du réseau d'assainissement pluvial existant sont en cours.

- Pour le Chemin des Ormeaux, ces travaux, sur 135 mètres, consistent à remplacer le fossé par un réseau enterré de diamètre 800 mm.

- Pour le Chemin des Près, ces travaux, sur 90 mètres, consistent à remplacer le fossé par un cadre enterré de dimension 2m x 0.75m.

- L'illustration suivante présente les renforcements de réseau au niveau du Chemin des Ormeaux et Chemin des Près :

Renforcement de réseau – Chemin des Ormeaux et Chemin des Près



4 DESCRIPTION DU RESEAU PLUVIAL

4.1 SOURCES DE DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE

Plans de réseau pluvial disponibles avant le démarrage de l'étude	☒ Oui ☐ Non

Remarque / Plans utilisés :

- Plan du cadastre : il fait apparaître certains fossés, mais le tracé ne correspond par toujours à la réalité du fait des suppression, déviations, couvertures

- Plan de l'ancien schéma directeur pluvial de 2010-2011 : plans relativement anciens, non mis à jour, principalement sur la partie centre ville. Réseaux structurant uniquement

- Plans de recolement de réseaux récents transmis par la Mairie

Ces plans ont permis d'établir une « version 0 » du plan du réseau pluvial disponible, par simple report des informations.

En complément, des échanges et des visites de terrain avec les services de la Mairie ont permis de compléter les données.

Travail de reconnaissance de terrain réalisé dans le cadre de l'étude	☒ Oui ☐ Non

Remarque / Travail réalisé :

- Les investigations de terrain permettent de reconnaître le réseau hydrographique, le réseau superficiel (fossés, caniveaux), les réseaux enterrés par ouverture de regards.

- Les investigations de terrain ont été réalisées : Sur la totalité des bassins versants nécessitant une étude (Cf. paragraphe 4.1.3 du rapport phase 1 – données générales) : BV du Gabron, BV de la Mayre, BV du Canavère, BV du Real, BV du Ronflon, BV de la Vernède, BV du complexe Beal (Tronçon Est)-Vernède-Garonne

- L'ouverture des regards a été systématique : ☐ Oui ☒ Non

Il s'agissait d'ouvrir les regards principaux, afin de comprendre le fonctionnement du réseau, et de relever les caractéristiques du réseau enterré principal.

Levés topographiques réalisés dans le cadre de l'étude	☐ Oui ☒ Non
Remarque / Travail réalisé : - Les données de la carte IGN et les données topographiques disponibles (plans de recolement de voirie, données topo de l'ancien schéma) ont été utilisées - En l'absence de données topographiques précises, il est indiqué pour certains travaux prescrits dans le schéma, la nécessité de réaliser un levé topographique pour valider / corriger la pente d'ouvrages	

Inspections caméra réalisées dans le cadre de l'étude	☐ Oui ☒ Non
Remarque / Travail réalisé : - En cas d'incertitude sur le tracé de la conduite, le tronçon est identifié comme tel sur le plan du réseau pluvial	

Identification des réseaux en terrain privé	☒ Oui ☐ Non
Remarque / Travail réalisé : - Cette information est donnée à titre indicative, car elle ne résulte pas d'enquête parcellaire pour chaque tronçon - Elle est renseignée en observant le tracé du réseau enterré par rapport aux voies et chemins publics, sur le cadastre et/ou lors de l'observation de terrain.	

4.2 RENDUS

☞ *Cf. plans en annexe du présent rapport*

Fond de plan utilisé pour les plans	Fond de plan cadastral, transmis par les services de la Mairie
Niveau de précision des plans	
Tout le réseau hydrographique a été reporté Tous les fossés structurants et connus ont été reportés Tous les réseaux de diamètre supérieurs ou égaux à DN 300 identifiés ont été reportés Remarques : - Un niveau de précision supérieur peut apparaître sur certains secteurs, selon les besoins - Ne sont pas reportés de manière générale : des réseaux annexes et de petites dimensions : réseau de branchement d'avaloir, entrée charretières	
Classe de précision des plans	C
Remarque / Travail réalisé : Il s'agit de plan établi dans le cadre d'un schéma directeur, afin de disposer d'un réseau d'ossature de l'ensemble du système d'assainissement pluvial. Il ne s'agit pas de plan établis à partir de relevés topographiques, d'investigations complémentaires de types inspection géoradar, sondages … Il ne s'agit en aucun cas de plans de recolement pouvant être utilisés comme tels.	

☞ *Cf. fiches de détails du réseau pluvial en annexes*

☞ *Cf. fiches exutoires et ouvrages hydrauliques (ouvrages de traversée, ouvrages particuliers …) en annexes*

5 BASSINS VERSANTS

- Les grands bassins versants hydrologiques de la commune sont présentés dans le rapport de phase 1 _ Etat des lieux _ Données générales.

  Parmi les bassins versants présentés, les bassins versants nécessitants une étude du réseau pluvial sont les suivants :

  - Bassin versant du Réal (noté RE)
  - Bassin versant du Ronflon (noté RO)
  - Bassin versant de la Vernède (noté V)
  - Bassin versant du Canavère (noté C)
  - Bassin versant du Gabron (noté G)
  - Bassin versant de la Mayre (noté M)
  - Bassin versant du complexe Beal – Garonne – Canavère (noté BGC)

- Dans le cadre de l'étude, l'ensemble de ces bassins versants a été découpé en sous-bassin versant. Ce découpage a été réalisé à partir des visites de terrain et des données topographiques.

☞ *Le plan des sous-bassins versants est présenté en annexe 1.*

Remarque : Il est possible que ces sous-bassins versants soient légèrement modifiés ou redécoupés en fonction des réseaux existants et des réseaux prévus, de la topographie particulière de la zone étudiée précisément et des besoins de l'étude.

- Les caractéristiques des sous-bassins versants sont présentées dans le tableau suivant. Pour chaque sous-bassin versant est défini :
  - la surface, le plus long chemin hydraulique et la pente moyenne du bassin versant ;
  - un coefficient d'apport pour tenir compte du transfert du ruissellement jusqu'à la parcelle étudiée, afin de prendre en compte les effets de rétention localisés (zone de stagnation) et de barrière à l'écoulement (clôture, haie, …) ;
  - le coefficient de ruissellement, pour des pluies faibles (période de retour ≤ à 2 ans), pour des pluies plus importantes (période de retour entre 5 et 50 ans) et pour des évènements exceptionnels (période de retour > à 100 ans).

    Les coefficients de ruissellement sont estimés à partir de la carte IGN et en tenant compte des recommandations de la MISEN :

☞ *Le calcul des coefficients de ruissellement est présenté en annexe 2.*

Tableau 8. *Caractéristiques des sous-bassins versants*

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant du Réal							
RE1	58.145	1545	0.052	10%	20%	30%	0.6
RE2	49.529	1970	0.092	15%	25%	40%	0.6
RE3	124.197	1955	0.05	10%	20%	30%	0.6
RE4	47.118	1700	0.036	10%	20%	30%	0.6
RE5	70.316	2430	0.036	10%	20%	30%	0.6
RE6	42.608	1290	0.046	10%	20%	30%	0.6
RE7	11.960	530	0.022	13%	22%	32%	0.75
RE8	28.253	910	0.01	23%	30%	40%	0.75
RE9	14.549	770	0.024	13%	22%	32%	0.6
RE10	43.301	1695	0.161	15%	25%	40%	0.6
RE11	7.808	670	0.17	15%	25%	40%	0.6
RE12	38.500	1410	0.15	15%	25%	40%	0.6
Bassin versant du Ronflon							
RO1	4.244	365	0.086	15%	25%	40%	0.6
RO2	137.429	2825	0.024	11%	21%	31%	0.6
RO3	28.245	850	0.021	18%	27%	37%	0.6
RO4	20.788	805	0.024	10%	20%	30%	0.6
RO5	26.107	1685	0.441	15%	25%	40%	0.6
RO6	26.009	1405	0.038	10%	20%	30%	0.6
RO7	37.086	1225	0.053	24%	30%	50%	0.6
RO8	17.234	730	0.025	15%	24%	34%	0.6
RO9	20.897	905	0.058	25%	32%	42%	0.6
RO10	14.449	725	0.631	10%	20%	30%	0.6
RO11	43.296	1095	0.174	15%	25%	40%	0.6
RO12	41.871	940	0.22	15%	25%	40%	0.6
Bassin versant de la Vernède							
V1	12.686	230	0.01	5%	15%	25%	0.6
V2	4.300	60	0.005	5%	15%	25%	0.6
V3	6.565	250	0.008	5%	15%	25%	0.6
V4	11.196	1150	0.012	5%	15%	25%	0.6
V5	7.883	480	0.052	10%	20%	30%	0.75
V6	20.073	960	0.035	39%	46%	54%	0.75
V7	5.769	570	0.058	10%	20%	30%	0.75
V8	9.859	575	0.02	70%	75%	80%	0.9
V9	27.754	950	0.031	31%	38%	48%	0.75
V10	0.819	110	0.09	40%	45%	55%	0.75
V11	0.162	75	0.088	40%	45%	55%	0.75
V12	0.166	45	0.093	40%	45%	55%	0.75

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant de la Vernède							
V13	1.027	280	0.085	40%	45%	55%	0.75
V14	23.885	1075	0.09	28%	35%	48%	0.75
V15	60.497	1710	0.025	10%	20%	30%	0.75
V16	2.019	200	0.022	85%	90%	95%	1.0
V17	2.038	265	0.028	40%	45%	55%	0.75
V18	0.855	395	0.03	85%	90%	95%	1.0
V19	6.419	435	0.062	34%	40%	50%	0.75
V20	0.079	50	0.051	85%	90%	95%	1.0
V21	0.900	170	0.056	40%	45%	55%	0.75
V22	0.721	130	0.48	40%	45%	55%	0.75
V23	11.163	690	0.039	34%	40%	50%	0.75
V24	0.149	135	0.021	85%	90%	95%	1.0
V25	0.668	175	0.037	40%	45%	55%	0.75
V26	1.505	270	0.05	40%	45%	55%	0.75
V27	3.240	390	0.029	34%	40%	50%	0.75
V28	9.147	510	0.031	22%	30%	40%	0.75
V29	0.633	160	0.065	40%	45%	55%	0.75
V30	3.777	235	0.082	40%	45%	55%	0.75
V31	1.931	190	0.078	40%	45%	55%	0.75
V32	0.698	145	0.039	40%	45%	55%	0.75
Bassin versant du Canavère							
C1	13.594	985	0.018	20%	28%	38%	0.6
C2	48.402	1645	0.01	23%	30%	40%	0.75
C3	16.242	1290	0.012	5%	15%	25%	0.6
C4	56.273	1435	0.015	5%	15%	25%	0.6
C5	11.048	560	0.055	26%	33%	43%	0.75
C6	9.363	325	0.045	15%	24%	34%	0.6
C7	86.030	2535	0.022	30%	36%	46%	0.75
C8	118.649	2585	0.024	25%	24%	34%	0.75
Bassin versant du Gabron							
G1	5.780	560	0.019	5%	15%	25%	0.6
G2	5.957	770	0.018	5%	15%	25%	0.6
G3	14.888	1075	0.03	10%	20%	30%	0.6
G4	19.189	875	0.031	25%	33%	43%	0.75
G5	0.648	170	0.021	35%	40%	50%	0.75
G6	0.634	180	0.023	35%	40%	50%	0.75
G7	3.996	235	0.035	31%	38%	48%	0.75
G8	0.585	80	0.029	40%	45%	50%	0.75
G9	0.374	100	0.022	35%	40%	50%	0.75
G10	0.209	90	0.025	35%	40%	50%	0.75

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant du Gabron							
G11	4.234	550	0.05	40%	45%	50%	0.75
G12	0.838	240	0.02	40%	45%	50%	0.75
G13	0.862	120	0.022	40%	45%	50%	0.75
G14	1.593	135	0.023	31%	38%	48%	0.75
G15	1.819	210	0.041	40%	45%	50%	0.75
G16	0.414	155	0.037	40%	45%	50%	0.75
G17	0.444	80	0.036	65%	70%	75%	0.90
G18	0.686	105	0.039	65%	70%	75%	0.9
G19	0.575	95	0.06	65%	70%	75%	0.9
G20	0.348	80	0.055	65%	70%	75%	0.9
G21	0.389	135	0.057	65%	70%	75%	0.9
G22	0.412	95	0.061	40%	45%	50%	0.75
G23	0.400	145	0.068	65%	70%	75%	0.9
G24	0.474	150	0.02	65%	70%	75%	0.9
G25	0.309	55	0.022	65%	70%	75%	0.9
G26	0.843	100	0.017	65%	70%	75%	0.9
G27	0.287	192	0.026	85%	90%	95%	1.0
G28	1.440	250	0.04	65%	70%	75%	0.9
G29	0.595	85	0.024	65%	70%	75%	0.9
G30	0.729	160	0.019	65%	70%	75%	0.9
G31	0.646	155	0.039	65%	70%	75%	0.9
G32	0.527	105	0.041	40%	45%	50%	0.9
G33	0.446	110	0.045	65%	70%	75%	0.9
G34	0.554	240	0.061	65%	70%	75%	0.9
G35	1.522	300	0.058	79%	85%	89%	1.0
G36	3.506	375	0.06	52%	58%	65%	0.9
G37	0.806	195	0.047	40%	45%	55%	0.75
G38	1.181	180	0.05	40%	45%	55%	0.75
G39	0.276	120	0.039	85%	90%	95%	1.0
G40	1.990	200	0.01	48%	55%	63%	0.9
G41	1.120	290	0.077	85%	90%	95%	1.0
G42	1.633	175	0.015	17%	25%	35%	0.6
G43	2.013	205	0.071	40%	45%	55%	0.75
G44	2.270	330	0.067	40%	45%	55%	0.75
G45	1.849	285	0.03	40%	45%	55%	0.75
G46	2.748	365	0.058	10%	20%	30%	0.6
G47	5.305	235	0.062	10%	20%	30%	0.6
G48	16.607	470	0.035	13%	22%	32%	0.6
G49	14.971	810	0.019	16%	24%	34%	0.6
G50	11.970	780	0.025	10%	20%	30%	0.6

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant du Gabron							
G51	5.875	585	0.028	10%	20%	30%	0.6
G52	6.157	360	0.03	10%	20%	30%	0.6
G53	156.084	2630	0.043	12%	21%	31%	0.6
G54	31.165	1110	0.041	40%	45%	55%	0.75
G55	4.313	470	0.01	60%	66%	73%	0.9
G56	19.355	675	0.048	34%	40%	50%	0.75
G57	1.049	145	0.032	40%	45%	55%	0.75
G58	1.240	185	0.034	40%	45%	55%	0.75
G59	0.204	70	0.041	40%	45%	55%	0.75
G60	0.940	140	0.039	40%	45%	55%	0.75
G61	6.206	420	0.032	40%	45%	55%	0.75
G62	13.344	620	0.04	34%	40%	50%	0.75
G63	10.732	675	0.045	34%	40%	50%	0.75
G64	91.280	1915	0.052	13%	23%	33%	0.6
Bassin versant de la Mayre							
M1	0.759	160	0.01	50%	56%	64%	1.0
M2	2.589	220	0.04	49%	54%	63%	1.0
M3	0.634	90	0.038	56%	61%	69%	1.0
M4	0.472	100	0.036	45%	50%	59%	1.0
M5	1.469	170	0.074	70%	75%	80%	1.0
M6	0.378	105	0.009	54%	59%	67%	1.0
M7	0.060	30	0.001	85%	90%	95%	1.0
M8	0.196	105	0.021	40%	45%	50%	1.0
M9	0.037	95	0.012	5%	15%	25%	1.0
M10	0.032	50	0.021	10%	20%	30%	1.0
M11	0.049	40	0.025	34%	43%	51%	1.0
M12	1.298	165	0.023	85%	90%	95%	1.0
M13	0.242	125	0.008	34%	42%	50%	1.0
M14	0.114	75	0.031	33%	41%	50%	1.0
M15	0.323	90	0.034	54%	59%	67%	1.0
M16	0.040	30	0.038	85%	90%	95%	1.0
M17	0.230	85	0.027	58%	63%	71%	1.0
M18	0.190	70	0.068	54%	59%	67%	1.0
M19	0.316	55	0.154	47%	52%	61%	1.0
M20	0.282	75	0.091	45%	50%	59%	1.0
M21	0.464	80	0.136	49%	55%	64%	1.0
M22	0.399	150	0.036	60%	67%	74%	1.0
M23	0.521	85	0.027	40%	45%	55%	1.0
M24	0.964	140	0.003	47%	54%	62%	1.0
M25	0.132	55	0.03	46%	54%	61%	1.0

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant de la Mayre							
M26	0.544	100	0.025	28%	35%	45%	1.0
M27	0.498	130	0.035	80%	86%	91%	1.0
M28	0.485	145	0.049	40%	45%	55%	1.0
M29	0.715	95	0.053	74%	79%	85%	1.0
M30	0.549	125	0.015	21%	30%	39%	1.0
M31	1.381	185	0.016	26%	28%	29%	1.0
M32	2.065	255	0.043	21%	31%	40%	1.0
M33	0.209	65	0.026	69%	74%	81%	1.0
M34	0.293	75	0.037	54%	59%	67%	1.0
M35	0.414	150	0.034	58%	63%	71%	1.0
M36	0.742	145	0.028	54%	60%	68%	1.0
M37	0.727	155	0.021	46%	53%	59%	1.0
M38	1.248	150	0.035	54%	59%	67%	1.0
M39	0.592	85	0.034	52%	60%	67%	1.0
M40	0.693	75	0.015	52%	57%	65%	1.0
M41	1.323	140	0.02	57%	63%	71%	1.0
M42	0.735	145	0.11	40%	45%	55%	1.0
M43	0.496	125	0.031	84%	89%	95%	1.0
M44	0.513	110	0.064	65%	71%	78%	1.0
M45	0.440	110	0.091	54%	59%	67%	1.0
M46	0.769	120	0.058	56%	62%	69%	1.0
M47	2.340	165	0.056	55%	61%	68%	1.0
M48	0.359	140	0.038	72%	77%	83%	1.0
M49	0.824	130	0.008	59%	66%	73%	1.0
M50	0.249	75	0.019	49%	54%	63%	1.0
M51	1.284	275	0.024	63%	69%	76%	1.0
M52	1.112	165	0.017	55%	62%	69%	1.0
M53	0.196	85	0.026	85%	90%	95%	1.0
M54	1.494	195	0.029	36%	43%	52%	1.0
M55	2.068	265	0.005	9%	19%	29%	1.0
M56	1.051	200	0.017	42%	50%	57%	1.0
M57	0.875	240	0.022	42%	50%	58%	1.0
M58	2.063	265	0.034	29%	38%	47%	1.0
M59	0.881	140	0.018	5%	15%	25%	1.0
M60	0.311	105	0.018	69%	75%	81%	1.0
M61	0.442	150	0.027	55%	62%	69%	1.0
M62	0.514	135	0.01	13%	23%	32%	1.0
M63	0.533	140	0.028	58%	63%	71%	1.0
M64	0.634	170	0.022	54%	59%	67%	1.0
M65	0.478	115	0.025	58%	63%	71%	1.0

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant de la Mayre							
M66	0.438	195	0.036	70%	76%	82%	1.0
M67	0.385	70	0.043	40%	45%	55%	1.0
M68	0.177	60	0.061	70%	76%	82%	1.0
M69	1.329	145	0.019	25%	34%	43%	1.0
M70	0.381	85	0.113	80%	85%	90%	1.0
M71	0.527	87	0.12	80%	85%	90%	1.0
M72	0.502	92	0.115	65%	70%	75%	1.0
M73	0.234	160	0.112	80%	85%	90%	1.0
M74	0.767	142	0.115	65%	70%	75%	1.0
M75	0.893	145	0.114	65%	70%	75%	1.0
M76	0.739	175	0.031	70%	76%	82%	1.0
M77	0.723	122	0.025	65%	70%	75%	1.0
M78	0.363	115	0.034	65%	70%	75%	1.0
M79	0.672	210	0.028	70%	76%	82%	1.0
M80	1.330	250	0.011	65%	70%	75%	1.0
M81	2.924	190	0.02	65%	70%	75%	1.0
M82	0.769	90	0.015	25%	34%	43%	1.0
M83	3.832	380	0.042	70%	75%	80%	1.0
M84	3.331	330	0.038	70%	75%	80%	1.0
Bassin versant du complexe Beal – Garonne – Canavère							
BGC1	4.110	365	0.005	5%	15%	25%	0.6
BGC2	4.018	300	0.008	5%	15%	25%	0.6
BGC3	5.684	180	0.009	5%	15%	25%	0.6
BGC4	8.875	480	0.01	5%	15%	25%	0.6
BGC5	15.362	505	0.022	26%	35%	44%	0.75
BGC6	17.795	555	0.028	30%	39%	48%	0.75
BGC7	4.930	260	0.012	5%	15%	25%	0.6
BGC8	4.348	220	0.006	5%	15%	25%	0.6
BGC9	6.695	95	0.003	5%	15%	25%	0.6
BGC10	7.881	545	0.042	42%	50%	58%	0.75
BGC11	18.269	735	0.005	5%	15%	25%	0.6
BGC12	2.934	525	0.052	70%	75%	80%	1.0
BGC13	11.014	500	0.038	34%	42%	50%	0.75
BGC14	7.863	310	0.02	10%	20%	30%	0.75
BGC15	14.853	620	0.022	40%	48%	55%	0.75
BGC16	12.591	330	0.081	70%	75%	80%	1.0
BGC17	2.525	300	0.002	5%	15%	25%	0.6
BGC18	12.298	595	0.079	70%	75%	80%	1.0
BGC19	3.591	500	0.05	70%	75%	80%	1.0
BGC20	10.265	600	0.061	70%	75%	80%	1.0

Sous-Bassin versant	Surface totale (Ha)	Chemin hydraulique le plus long (m)	Pente moyenne des terrains (m/m)	Coefficient de ruissellement			Coefficient d'apport
				Q1 - Q2	Q5 – Q50	Q100 – Qexcept	
Bassin versant du complexe Beal – Garonne – Canavère							
BGC21	7.320	285	0.034	70%	75%	80%	1.0
BGC22	23.217	1080	0.025	70%	75%	80%	1.0
BGC23	21.129	690	0.051	10%	20%	30%	0.9
BGC24	32.278	1760	0.04	25%	34%	43%	1.0
BGC25	12.164	955	0.037	34%	42%	50%	0.9
BGC26	15.146	790	0.052	40%	48%	55%	0.9
BGC27	7.741	580	0.021	70%	75%	80%	1.0
BGC28	6.242	330	0.031	70%	75%	80%	1.0
BGC29	12.131	680	0.029	46%	53%	60%	0.9
BGC30	14.449	670	0.01	70%	75%	80%	1.0
BGC31	7.148	340	0.021	70%	75%	80%	1.0
BGC32	2.046	180	0.03	65%	70%	75%	1.0