



PROJET DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES Notice Explicative - Dossier d'Enquête Publique V2 - Aout 2018

*ETUDE DIAGNOSTIQUE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
Commune de SAINT CYPRIEN*



*Etude réalisée avec le concours financier
de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne
et du Conseil Général de la Dordogne*



Table des matières

TABLE DES MATIERES	2
LEXIQUE	5
PREAMBULE.....	6
OBJECTIFS	7
CADRE REGLEMENTAIRE.....	8
1 ZONAGE ASSAINISSEMENT.....	8
2 RESEAUX PUBLICS DES COMMUNES.....	9
3 TRAITEMENT ET INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES	9
4 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)	10
RAPPEL DU CONTEXTE LOCAL	12
5 PRESENTATION DU CONTEXTE LOCAL	12
5.1 Localisation géographique	12
5.2 Topographie	14
5.3 Contexte climatique	15
5.4 Contexte géologique	15
5.5 Contexte hydrologique	17
Cours d'eaux superficiels	17
Etat qualitatif de la masse d'eau	18
Etat quantitatif de la masse d'eau	19
5.6 Eaux souterraines	23
5.7 Contexte environnemental	24
ZNIEFF – NATURA 2000	25
Sites inscrits	25
6 PRESENTATION DES DONNEES D'URBANISME, D'ACTIVITE ET DE DEVELOPPEMENT	26
6.1 Caractéristiques démographiques	26
6.2 Données d'habitat	28

6.3	Caractéristiques des activités et industries	29
6.4	Développement urbanistique	30
	Types d’habitat :	30
	Patrimoine Architectural	31
	Servitudes :	32
	Les orientations de développement :	33
6.5	Perspectives de développement	35
	Saint Cyprien :	35
SYNTHESE DU DIAGNOSTIQUE - RESEAU EP.....		38
7	LE RESEAU DE COLLECTE PLUVIAL	38
7.1	Les grandes caractéristiques	38
7.2	Synthèse des Inspections des réseaux EP	39
8	LES ECOULEMENTS A SURFACE LIBRE - MILIEU NATUREL	40
8.1	Le Moulant :	40
8.2	La Grande Balagne :	43
8.3	Synthèse des ouvrages :	45
8.4	Conclusion :	48
PRESENTATION DES BASSINS VERSANTS.....		49
9	DEFFINITION DES BASSINS VERSANTS	49
10	IDENTIFICATION DES SOUS BASSINS VERSANTS	50
CAMPAGNES DE MESURE		56
1	MESURES QUALITATIVES SUR LES COURS D’EAU.....	56
10.1	Analyses du milieu récepteur : Ruisseau du Moulant	56
10.1	Milieu récepteur : Ruisseau de la Grande Balagne	59
2	MESURES QUANTITATIVES SUR LES COURS D’EAU.....	59
GESTION DES EAUX PLUVIALES - PROPOSITION DE ZONAGE EP		63
11	PRINCIPES	63
12	MOYENS A DISPOSITION DE LA COLLECTIVITE	64

13	PRECONISATIONS GENERALES EN COMPLEMENT DES DOCUMENTS D'URBANISME.....	65
13.1	Généralités – gestion à la parcelle	65
13.2	Modalités de raccordement au réseau d'eaux pluviales	66
13.3	Niveau de protection	67
14	LE ZONAGE « EAUX PLUVIALES » PROPOSE A SAINT CYPRIEN	68
ANNEXES	71

LEXIQUE

AEP : Alimentation en Eau Potable

BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière

BV : Bassin Versant

cm : centimètres

DBO5 : Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours

DO : Déversoir d'Orage

EP : Eaux Pluviales

Ex : Exemple

Ha : hectare

INSEE : Institut National de la statistique et des études économiques

L/s/ha : Litres par secondes et par Hectares

NH4+ : ammonium

m : mètres

mBar : millibars

mCE : mètres de colonne d'eau

MES : Matières En Suspension

mL mètres linéaires

mm : millimètres

m³/h : mètres cube par heure

m³·s⁻¹ : mètres cube par seconde

O2 : Oxygène

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PR : Poste de Relevage

RD : Route Départementale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

STEP : Station d'Épuration

ZNIEFF : Zone Naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

∅ : Diamètre

% : pourcentage

PREAMBULE

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement, la commune de SAINT CYPRIEN a confié au bureau d'études Infra.Concept, le diagnostic de l'ensemble de son réseau d'eaux pluviales permettant ainsi de déterminer les actions à mener sur la collecte et la restitution au milieu naturel des eaux collectées, afin d'améliorer le fonctionnement du système.

Le présent document constitue la notice explicative du zonage d'assainissement eaux pluviales de la commune de Saint Cyprien dans le département de la Dordogne. La commune est compétente en matière de gestion des eaux pluviales et eaux usées.

Le présent document est établi sur la base d'une analyse du contexte local ainsi qu'une reconnaissance du réseau et ouvrages de la zone d'étude composée par la ville de Saint Cyprien.

Cette étude permet :

- de caractériser le fonctionnement actuel des réseaux EP,
- de dégager les insuffisances des structures actuelles,
- de quantifier et de localiser les risques de disfonctionnement,
- d'évaluer la localisation et la quantification des risques engendrés par les extensions futurs d'urbanisme,
- d'évaluer la nature, l'importance et la hiérarchisation des travaux à envisager,
- d'établir un schéma directeur d'assainissement Pluvial avec établissement d'un plan de zonage.

Le zonage est établi conformément à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Après approbation du projet de zonage, celui-ci est soumis à enquête publique (art R123-6 du code de l'Environnement), puis approuvé par la collectivité.

OBJECTIFS

L'objectif du zonage pluvial est d'établir un schéma de maîtrise qualitative et quantitative des eaux pluviales sur la commune de Saint Cyprien, grâce à :

- La gestion des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source.
- La prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones de stockage temporaire.
- La protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par les réseaux pluviaux, dans le milieu naturel.

CADRE REGLEMENTAIRE

1 Zonage assainissement

Le Code Général des Collectivités Territoriale (article L 2224-10) impose aux communes de délimiter, après enquête publique :

« Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

« Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le traitement, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.»

Ce zonage est établi en cohérence avec les divers documents d'urbanismes en vigueur sur le territoire d'étude pour lesquels il constitue une annexe après approbation. En outre ce zonage d'assainissement pluvial intègre les tracés des zonages du PPRI Dordogne sur la commune de Saint Cyprien, mais également de la ZPPAUP et de la carte communale actuellement en vigueur. Enfin, plus généralement ce document doit être compatible avec les préoccupations du SDAGE Adour-Garonne, Code de l'Environnement et du Code des Collectivités Territoriales.

Pour ce faire, le zonage d'assainissement pluvial proposé a été produit dans le cadre de l'étude diagnostique et patrimoniale du réseau d'eaux pluviales de Saint Cyprien. Il est le fruit d'une étude collaborative mise en œuvre avec les services de la collectivité, de la Police de l'Eau de la DDT24, mais également d'acteur locaux tels que le SMETAP qui œuvre à la reconquête du Moulant.

Avant mise en enquête publique le projet de zonage a été proposé à une demande d'examen au Cas par Cas auprès de la MRAe Nouvelle-Aquitaine (anciennement DREAL) qui a retournée le 12 février 2018 sa décision indiquant que le présent projet de zonage d'était pas soumis à évaluation environnementale. Cette décision est jointe au dossier d'enquête publique.

2 Réseaux publics des communes

La gestion des eaux pluviales est une compétence communale, hormis si la gestion a été déléguée à une autre collectivité ou un partenaire privé. Ainsi, la création et l'entretien de tous les ouvrages pluviaux, réseaux et bassins sont du ressort de la commune de Saint Cyprien.

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales.

De même, et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique, dans le respect de la sécurité routière (Article R.122-3 du Code de la voirie routière et R. 161-16 du Code Rural).

- Les prescriptions sont généralement inscrites dans le règlement d'assainissement pluvial.

3 Traitement et infiltration des eaux pluviales

Concernant le traitement et l'infiltration des eaux pluviales, la solution portera sur des critères environnementaux, techniques et économiques au cas par cas, en accord avec la Police de l'Eau si l'importance du projet le nécessite.

Cependant, les prescriptions générales suivantes devront être respectées :

- Ne pas augmenter les débits pluviaux existants vers les cours d'eau ;
- Ne pas infiltrer les eaux pluviales si elles sont mêlées à des surverses de déversoirs d'orage ;
- Installer des systèmes de pré-traitement pour les bassins récupérant des eaux de voiries à forte circulation.

4 Le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Le SDAGE fixe les grandes orientations fondamentales de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2021.

Il existe Huit Orientations fondamentales qui se déclinent ensuite en différentes dispositions.

Le SDAGE s'accompagne également d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques.

En ce qui concerne les eaux pluviales, on retiendra les orientations suivantes :

- L'ORIENTATION FONDAMENTALE 5 A - Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et Industrielle ;
- L'ORIENTATION FONDAMENTALE 5 C - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.

***Ces deux orientations s'accompagnent de l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales
(code 5E04)***

Pour l'élaboration des schémas comme pour leur mise en œuvre plusieurs modalités techniques sont plus particulièrement signalées comme prioritaires pour un bassin :

- *la définition de zones prioritaires pour la lutte contre la pollution pluviale;*
- *L'évaluation du risque de propagation de substances dangereuses ;*
- *L'entretien et amélioration du réseau pluvial ;*
- *La création ou le redimensionnement de bassins tampons d'orage ou ouvrages de stockage ;*
- *La mise en place de systèmes de traitement ou au moins de décantation avant rejet des eaux pluviales.*

- L'ORIENTATION FONDAMENTALE 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau, et notamment la disposition [8-03] **Limitier les ruissellements à la source.**

En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents et décisions d'urbanisme, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. Il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- *Limitier l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toiture ;*
- *Maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;*
- *Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;*
- *Privilégier des systèmes cultureux limitant le ruissellement ;*
- *Préserver les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement de milieux aquatiques et de zones humides, inscrire dans les documents d'urbanisme les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, proscrire les opérations de drainage de part et d'autre des rivières...*

Le SDAGE présente ensuite un programme de mesure décliné par zone géographique française.

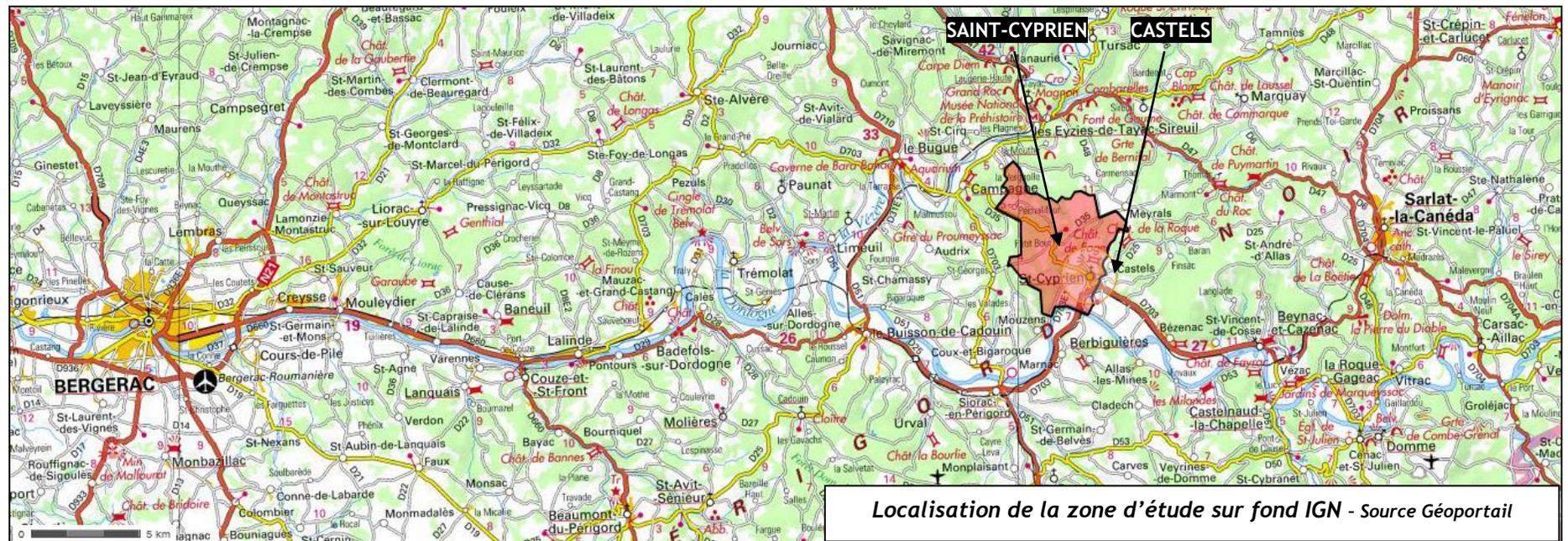
Il n'y pas de mesure spécifique relative aux eaux pluviales.
Ainsi, le présent zonage est compatible avec le SDAGE.

RAPPEL DU CONTEXTE LOCAL

5 PRESENTATION DU CONTEXTE LOCAL

5.1 Localisation géographique

La Commune de SAINT CYPRIEN, dans la Vallée de la Dordogne, est une commune de 21 km² regroupant 1618 habitants au dernier recensement. Elle est située dans le quart Sud-Est du Département de la Dordogne, à 15 km à l'Ouest de SARTLAT et à 40 km à l'Est de BERGERAC. Cette commune fait aujourd'hui partie intégrante de la Communauté de Communes Vallée Dordogne Forêt Bessède.



Cette commune très touristique, caractérisée par un centre ancien construit autour d'une imposante Abbaye et comportant de nombreux carreyroux pavés assez fortement dénivelés, est bordée en limite Sud par la rivière Dordogne.

Le bourg de Saint-Cyprien, attenant avec celui de CASTELS (commune riveraine de 640 habitants), regroupe la majorité des habitants communaux. La zone agglomérée du bourg représente environ le 1/16^{ème} de la superficie communale et est située en limite Sud-Est de la commune.

Outre le centre ancien construit à flanc de colline, la commune de Saint-Cyprien comporte une plaine alluviale Sud accueillant une zone industrielle et commerciale caractérisée par la présence de nombreux fossés et ruisseaux secondaires drainants cette zone.

Ces grandes caractéristiques couplées à l'attractivité touristique estivale dont peuvent jouir l'ensemble des communes de la « Vallée de la Dordogne » ont conduit la collectivité à mettre en place très tôt des réseaux de collecte et de transfert des effluents usés et pluviaux.

D'un point de vue desserte routière, la commune de SAINT-CYPRIEN :

- est desservie au Sud par la D703 qui constitue le principal Axe Ouest-Est entre BERGERAC et SARTLAT
- est traversée du Nord-Ouest au Sud-Est par la D35 puis D49 permettant de relier la Vallée de la Vézère (au niveau du BUGUE) et celle de la Dordogne.

Il est à signaler que les sentiers de Grande Randonnée (GR) 36-64 traversent SAINT-CYPRIEN du Nord au Sud, en limite Est communale.

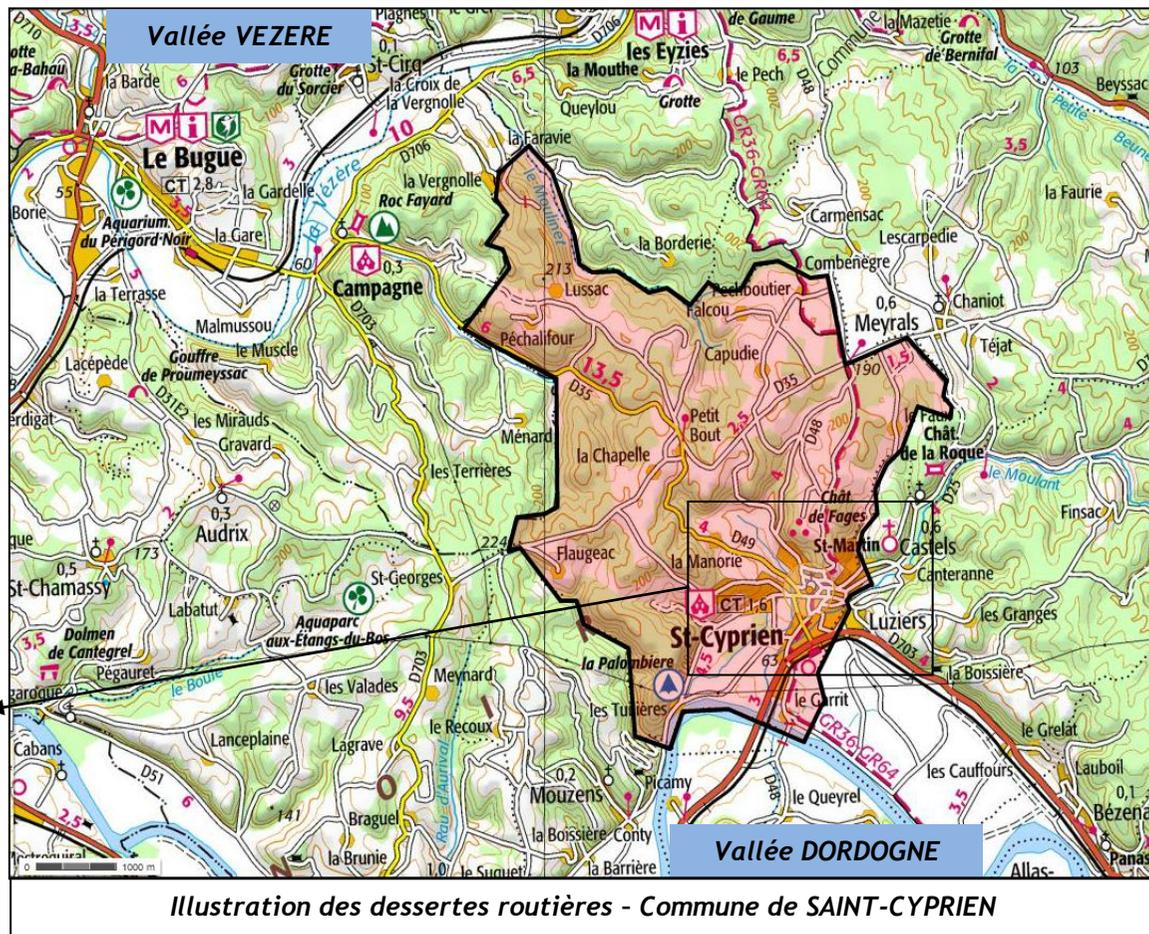
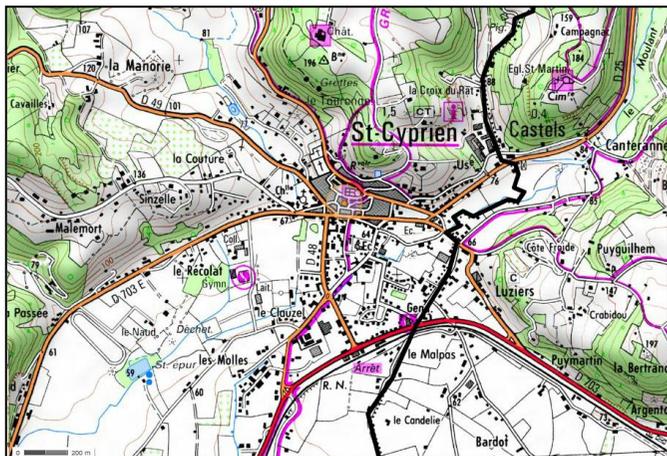


Illustration des dessertes routières - Commune de SAINT-CYPRIEN

5.2 Topographie

Concernant la topographie communale, l'altitude varie entre 55 et 235 m :

- les points hauts étant atteints sur l'axe de crête en limite Ouest de la commune ; point de jonction avec les communes du COUX ET BIGAROQUE, MOUZENS et CAMPAGNE.
- Les points bas dans la partie Sud-Est de la commune correspondant à la zone agglomérée de Saint-Cyprien et à la vallée de la Dordogne.

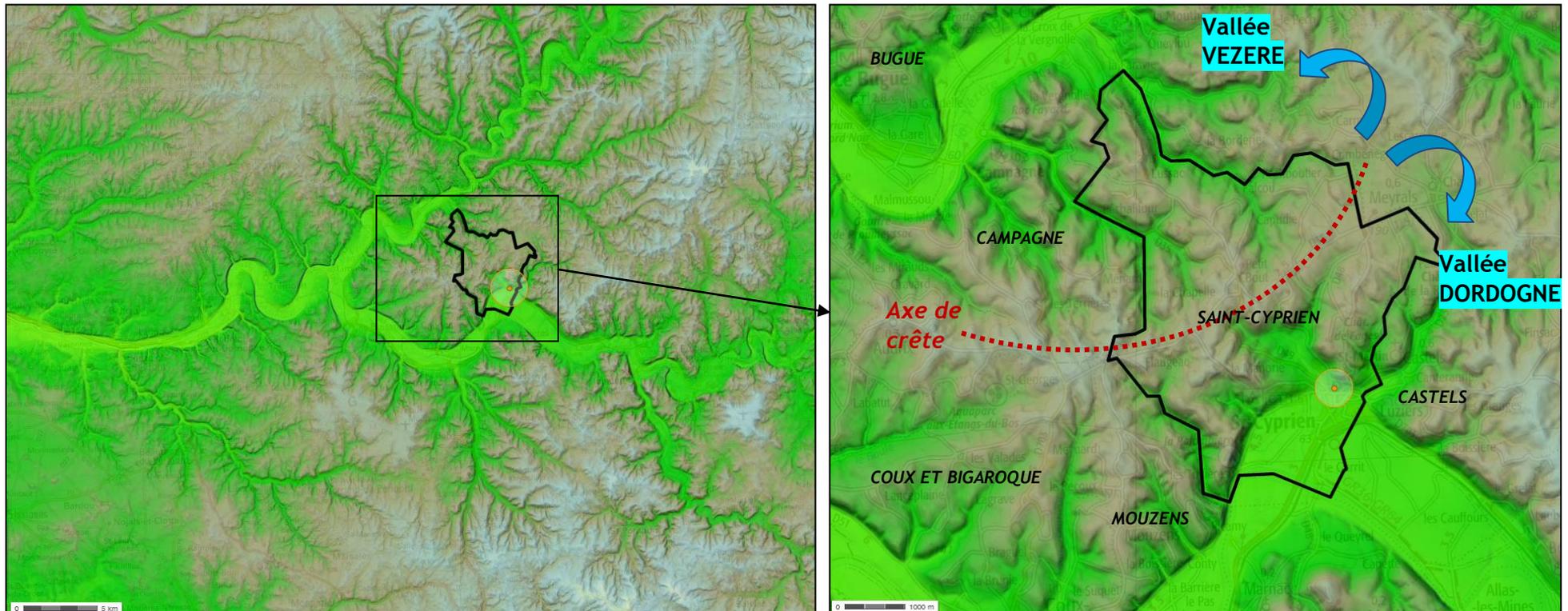


Illustration de la topographie locale - Commune de SAINT-CYPRIEN - Source Géoportail

5.3 Contexte climatique

Le département de la Dordogne, est un plateau descendant des contreforts du Massif Central vers la Garonne. Il est limitrophe des départements, de la Haute-Vienne, de la Corrèze, du Lot, du Lot-et-Garonne, de la Gironde et de la Charente. La pluviométrie varie donc énormément entre le Nord-Est et le Sud-Ouest du département.

Ainsi, la pluviométrie annuelle moyenne sur ce département est comprise entre 700 à 800 L/m², variant entre :

- 900 mm et plus, au Nord-Est du département
- à moins de 700 mm au Sud-Ouest,

A SAINT-CYPRIEN la pluviométrie est assez régulièrement répartie sur l'année avec une pointe durant le printemps (avril/mai) et l'automne (octobre à décembre) et une période plus sèche au cours de l'été où les précipitations peuvent être brutales sous formes d'orages.

5.4 Contexte géologique

La géologie locale de la commune de Saint Cyprien est faite en référence aux cartes géologiques 1/50000 de Saint Cyprien.

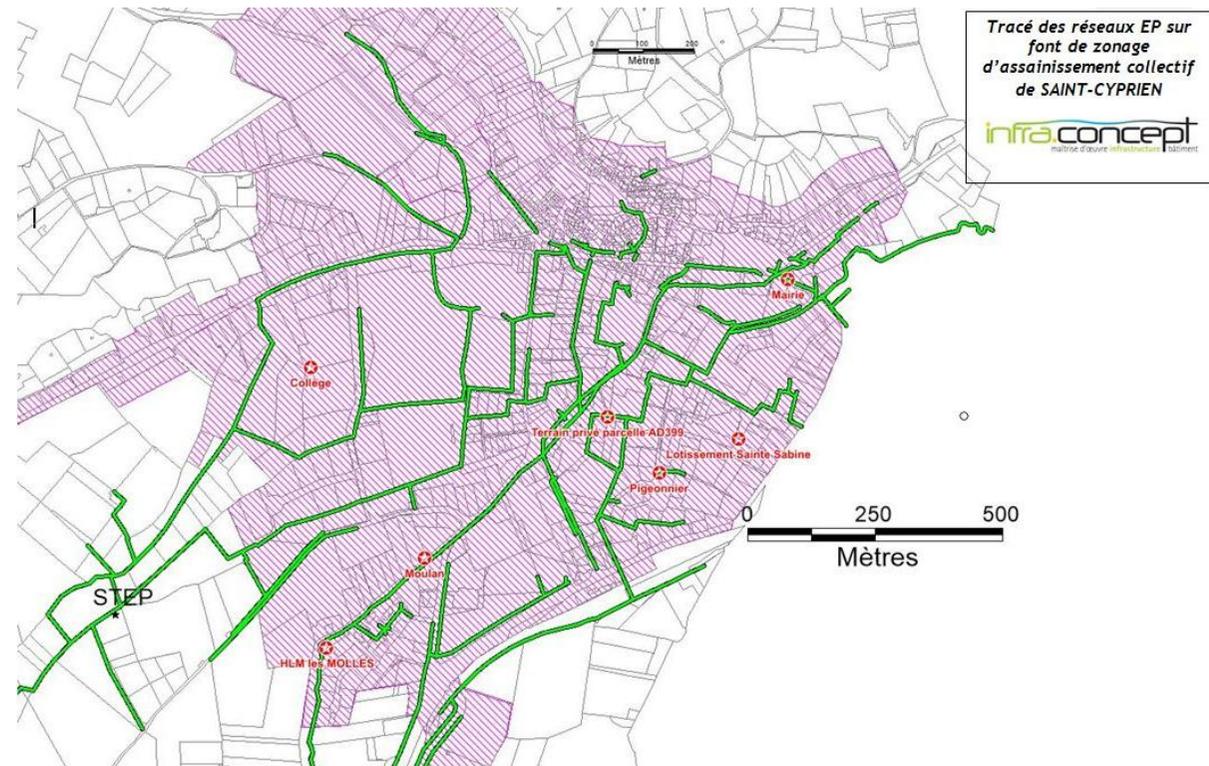
Nous retiendrons simplement que :

- La géologie locale est structurée autour de formations du crétacé supérieur et d'une plaine alluviale en partie Sud correspondant à la rivière la Dordogne.
- Ces horizons se caractérisent par des horizons C2Cp, C2Cq et C3Rq correspondant à des successions de formations calcaires du crétacé Supérieur à Moyen mis en évidence par l'érosion naturelle. Elles correspondent respectivement :
 - C2Cp : Formation de St-Cyprien (Turonien moyen) : calcaires bioclastiques à rudistes, marnes à lignite, calcaires argileux, glauconieux
 - C2Cq : Formation de St-Cirq (Turonien supérieur) : marnes silteuses vertes, calcaires oobioclastiques roux, calcaires blancs, rubéfiés au toit
 - C3Rq : Formation de la Rouquette (Coniacien inférieur) : marnes, calcaires marneux et glauconieux à rhynchonelles, calcaires fins à silex noirs
- Les formations décrites ci-dessus représentent les coteaux qui se retrouvent sur le Nord du territoire communal.
- En revanche la partie Sud de la commune de saint Cyprien est représentée par la formation du Jurassique supérieur : j6Al - Formation d'Allas (Kimméridgien supérieur) : alternances de calcaires fins ou grossiers, avec des marnes noires et des niveaux lumachelliques ; et

par des formations alluviales récentes Fy et Fz correspondant sable moyen à grossier et graviers, limoneux, ± sableux (Holocène à Actuel).

Comme nous pouvons le voir sur la carte ci-contre, la zone d'étude pour l'assainissement de Saint Cyprien est principalement en zone alluvionnaire de type Fy et Fz. On notera la présence de l'horizon C2Cp au Nord de notre zone d'étude, où est implanté l'essentiel du vieux bourg de Saint Cyprien.

→ L'influence de la bathymétrie de la nappe d'accompagnement de la Dordogne sur le fonctionnement du réseau EP est donc à redouter dès lors que ce réseau présentera des défauts structurels.



5.5 Contexte hydrologique

Cours d'eaux superficiels

La commune de Saint Cyprien est caractérisée par un réseau hydrographique superficiel relativement développé. Ce réseau est principalement axé Nord-Est → Sud-Ouest pour les cours d'eau structurants la commune.

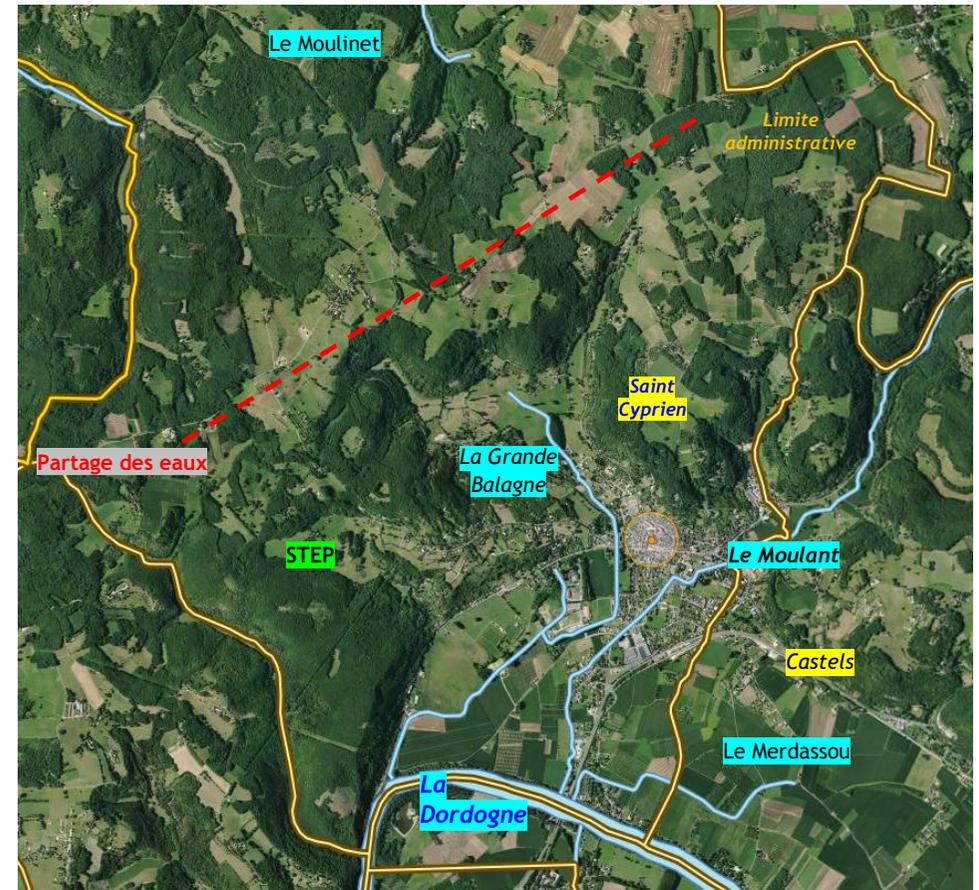
Le réseau hydrographique local a pour exutoire la Dordogne qui borde la partie Sud de la commune.

Trois ruisseaux, le Moulant (P2510530), La Grande Balagne et le Merdassou, affluent de la Dordogne, irriguent le territoire en partie Sud. Ces deux ruisseaux bordent et traverse le centre urbain ; ils sont ponctuellement canalisés en souterrain au niveau du centre-ville.

Au Nord, en limite communale, le ruisseau le Moulinet, constitue un affluent de la Vézère (rivière affluent de la Dordogne).

La Ligne de partage des eaux entre le bassin de la Vézère au Nord et celui de la Dordogne au Sud correspond grossièrement au tracé de la RD35 et la route de Saint Georges (à l'Ouest de la Chapelle).

Par ailleurs, on peut noter la présence de petites sources, résurgences et fontaines.



Extrait cartographique du contexte hydrologique local

a La Dordogne

Cette rivière de 483 km, issue du puits de Sancy, est un affluent en rive droite de la Garonne au niveau de l'estuaire de la Gironde. Elle draine 3 ensembles géologiques qui sont, d'Est en Ouest :

- Un domaine cristallin et volcanique
- Un domaine calcaire
- Un domaine sédimentaire

La Dordogne est formée de très nombreuses masses d'eau superficielles (pour majorité des rivières). Les masses d'eau rivière concernant notre zone d'étude sur la commune de Saint Cyprien sont :

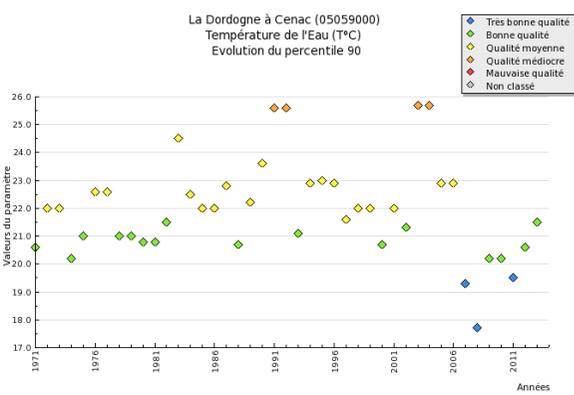
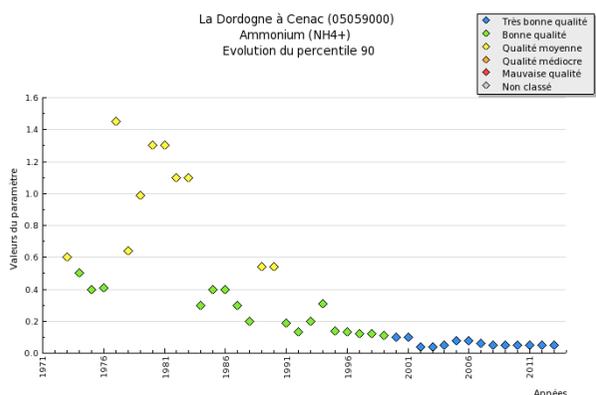
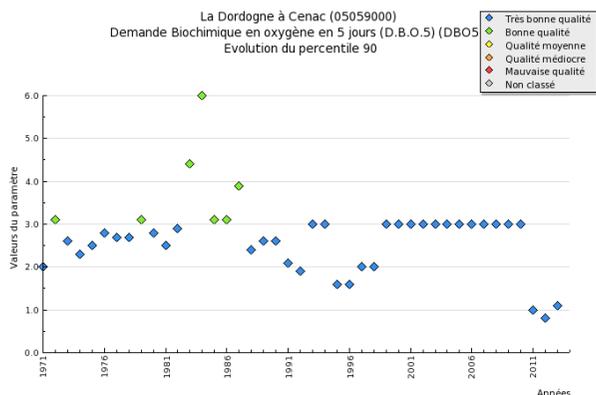
- FRFR349B - la Dordogne du confluent de Tournefeuille au confluent de la Vezère
- FRFR349B_3 : Le Moulant (confluent de la Dordogne, au Sud de la commune)
- FRFR341_7 : Le Moulinet (confluent de la Vezère, au Nord de la commune. Ce ruisseau n'est pas sur le même bassin versant que la zone d'étude et n'est pas impacté par l'assainissement collectif du bourg de Saint Cyprien)

Etat qualitatif de la masse d'eau

Pour la Dordogne, la principale masse d'eau concernée sur notre zone d'étude (FRFR349B dont la fiche masse d'eau figure en annexe) se caractérise par un objectif d'état écologique « BON en 2015 », et d'état chimique « BON en 2015 ».

Actuellement l'état de la masse d'eau (selon l'évaluation du SDAGE 2016-2021 basé sur les données de 2010-2013 de la station au niveau du Pont de la D46 à CENAC, soit à environ 15 km en amont de notre zone d'étude) est « BON » (états écologique et chimique)

Aucune pression spécifique n'est recensée.



**Evolution de la DBO5.....du NH4+.....de la Température
Masse d'eau FRFR349B à CENAC- 15 km en amont de la zone d'étude**

A noter que plus spécifiquement sur la zone agglomérée du bourg de SAINT-CYPRIEN, la masse d'eau superficielle recensée est la FRFR349B_3 - Le Moulant ; masse d'eau plus locale et de bien moindre étendue qui présente un objectif d'état écologique « BON POTENTIEL 2021 » et un objectif d'état chimique « BON EN 2015 ».

Actuellement l'état de la masse d'eau (selon l'évaluation du SDAGE 2016-2021 basé sur les données de 2011-2013 , le potentiel écologique de la masse d'eau est « MOYEN » et l'état chimique est « BON ».

A noter que cette masse d'eau présente des pressions :

- SIGNIFICATIVE du aux rejets de stations d'épurations domestiques,
- ELEVEE au niveau des altérations morphologiques.

→ Ainsi la mise en œuvre du programme de travaux envisagé par la commune de SAINT CYPRIEN sur son système d'assainissement et visant à réduire les rejets directs au milieu naturel par temps de pluie, permettra d'œuvrer à la diminution de la pression pesant sur cette masse d'eau.

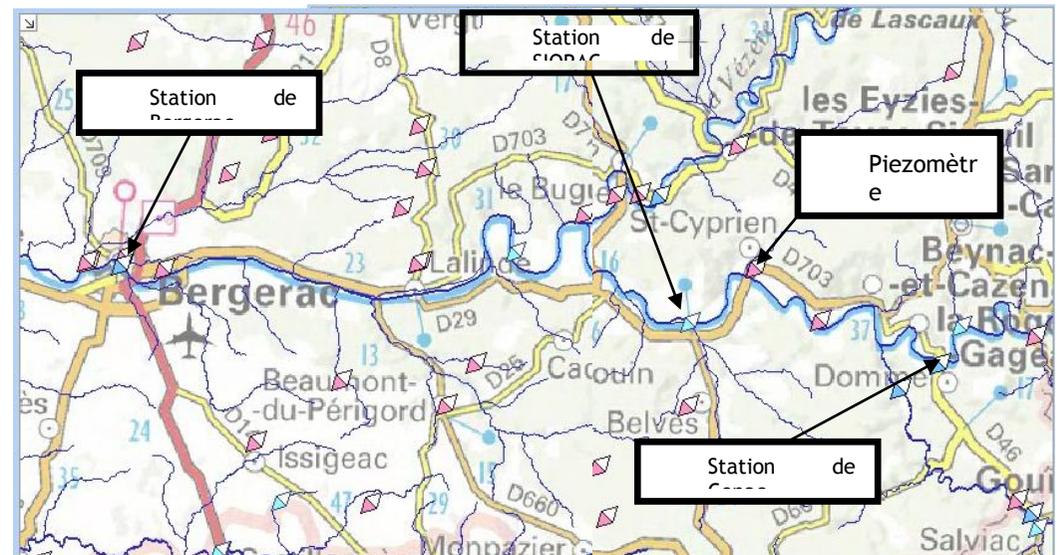
Etat quantitatif de la masse d'eau

Les stations hydrométriques à proximité de Saint Cyprien pouvant donner les hauteurs d'eau et débits La Dordogne en aval hydraulique sont les suivantes :

- Siorac en Périgord (P2580010) = Station hors service
- Trémolat (P5000010) = Station hors service
- Bergerac (P5140010) = en service station de référence en aval

En amont de Saint Cyprien sur la Dordogne :

- Station de Cénac (P2380010) = Station en service

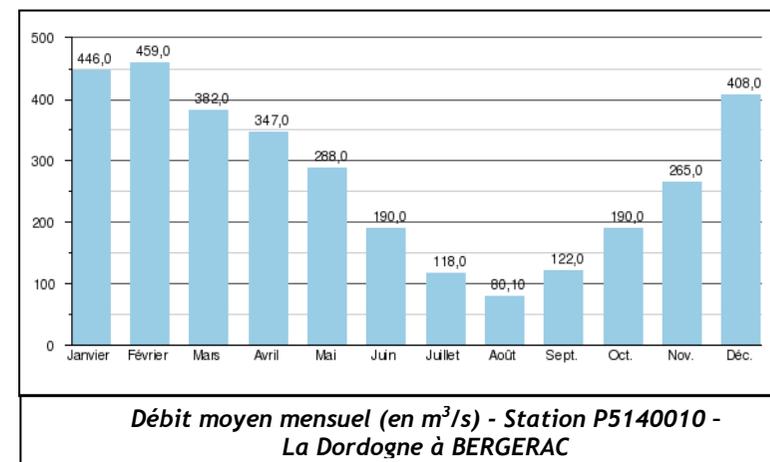


Carte des stations hydrométriques et piezomètres (source SIEAdour-Garonne)

La Dordogne est une rivière « abondante » dont le module à Bergerac est de 274 m³·s⁻¹.

Ce cours d'eau présente des fluctuations saisonnières de débit allant en moyenne de 80 à 460 m³·s⁻¹, avec :

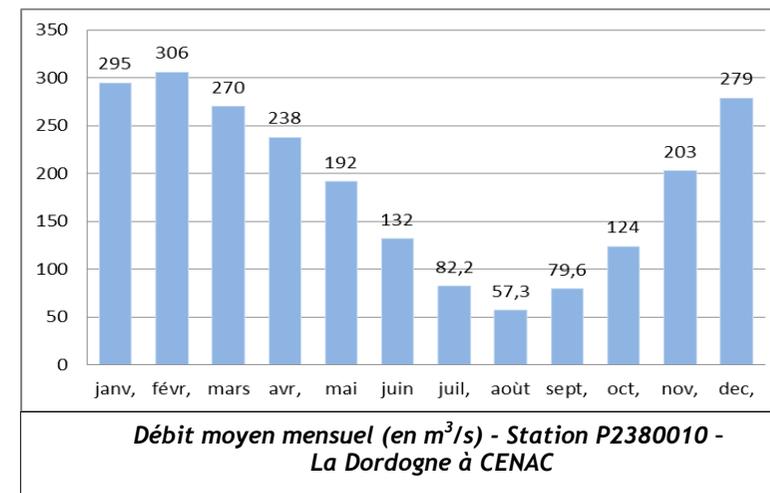
- une période de hautes eaux en janvier-février à 450 m³·s⁻¹
- une période de basses eaux de juillet à septembre à environ 100 m³·s⁻¹.



La Dordogne est une rivière « abondante » dont le module à Cenac est de 187 m³·s⁻¹.

Ce cours d'eau présente des fluctuations saisonnières de débit allant en moyenne de 57 à 306 m³·s⁻¹, avec :

- une période de hautes eaux en janvier-février à 300 m³·s⁻¹
- une période de basses eaux de juillet à septembre à environ 73 m³·s⁻¹.



b Inondabilité

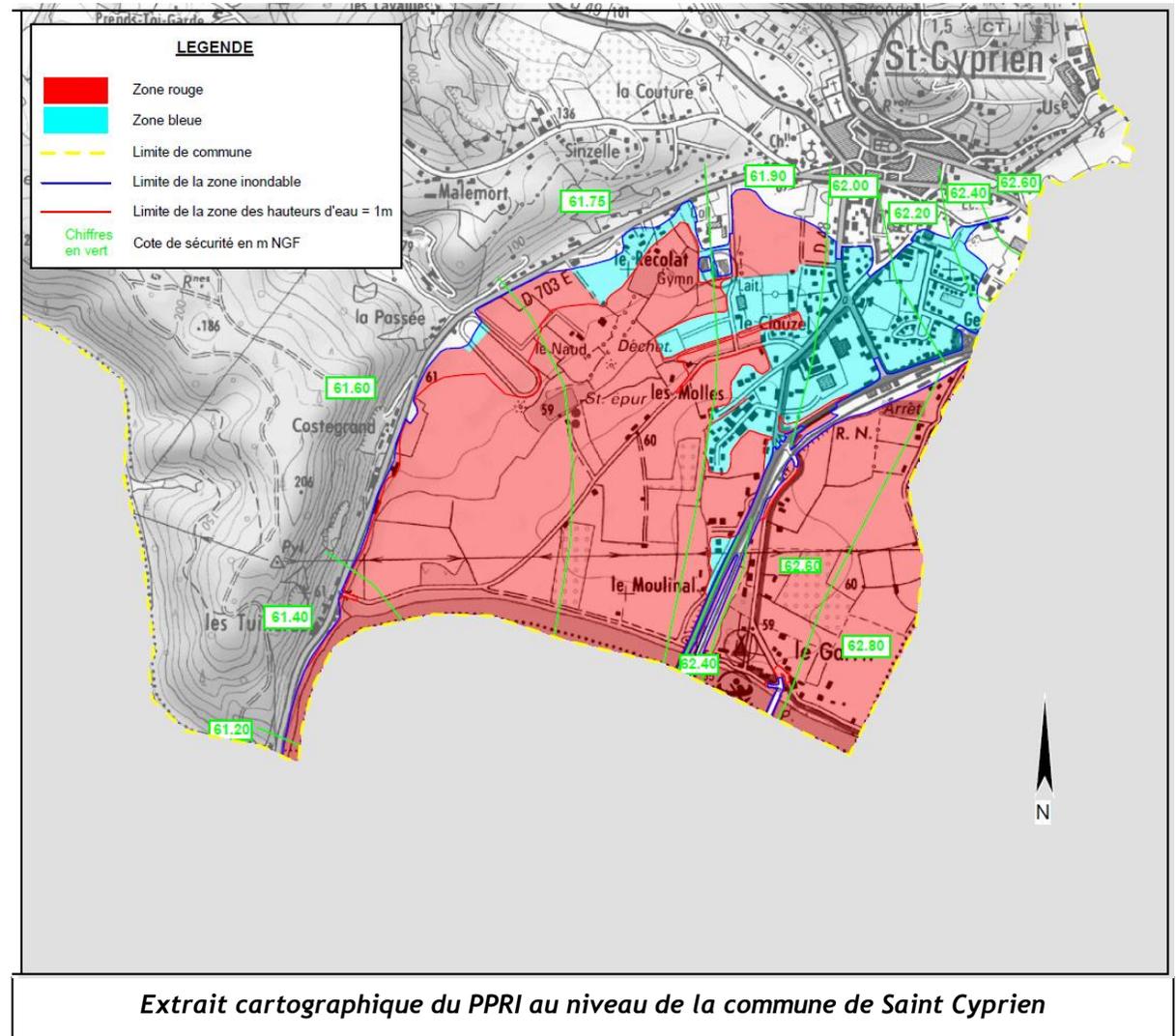
Comme présenté plus haut, la commune de Saint Cyprien est bordée en partie Sud par la Dordogne, mais on retrouve aussi Le ruisseau du Moulant et le ruisseau de la Grande Balagne qui traverse la ville de Saint Cyprien et plus précisément en aval immédiat du centre ancien de la ville.

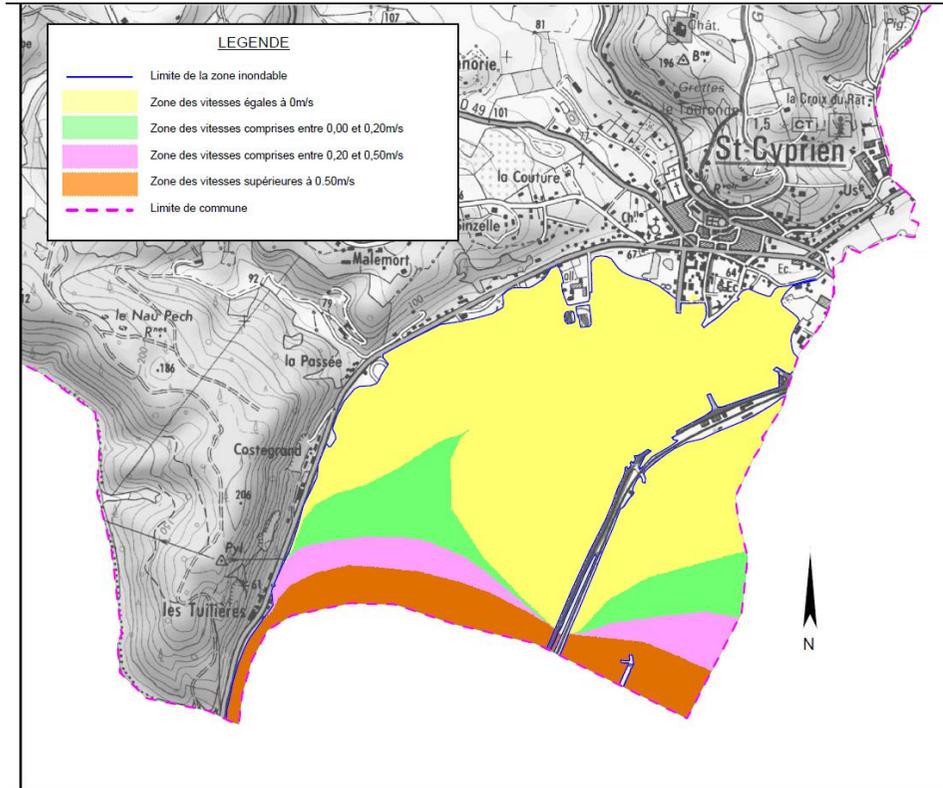
La commune de Saint Cyprien fait donc l'objet d'un PPRI, approuvé par arrêté préfectoral en avril 2011, combinant les crues de la Dordogne et du Moulant pour un événement d'occurrence centennale.

Ci-contre figure des extraits cartographique du PPRI instruit sur la commune avec en bleu la zone d'aléa faible et en rouge la zone d'aléa fort.

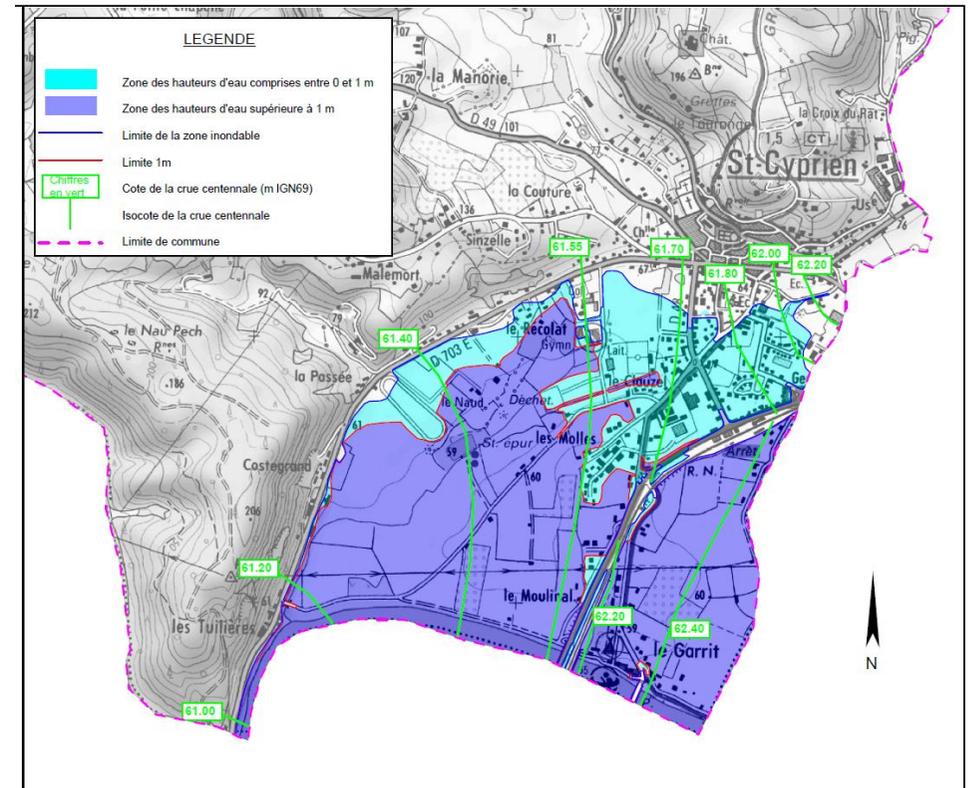
On remarque que le PPRI touche principalement la partie basse de la commune, à savoir toutes les terres situées au Sud de la Route départementale n° 703 E1.

L'annonce des crues est faite par VIGICRUE grâce à la mise en place de capteurs le long de la Dordogne.





Extrait cartographique du PPRI représentant les vitesses d'inondabilité



Extrait cartographique du PPRI représentant les hauteurs d'eau engendrées

- Cette caractéristique de la Dordogne et du Moulant révèle toute son importance pour le bon fonctionnement du réseau d'eaux pluviales. En effet, au regard des possibles remontées de nappe, et du caractère inondable, des problèmes de mise en charge des réseaux EP sont à entrevoir sur Saint Cyprien.

5.6 Eaux souterraines

26 masses d'eau souterraines composent le bassin de la Dordogne. Celles présentes sur la commune de Saint Cyprien sont listées ci-après :

FRFG012	Calcaires et marnes du Jurassique sup du BV de la Dordogne secteur hydro p2
FRFG024	<u>Alluvions</u> de la Dordogne
FRFG071	<u>Calcaires</u> , grès et sables du crétacé sup basal libre en Périgord Sarladais Bouriane
FRFG078	<u>Sables, grès</u> , calcaires et dolomies de l'infra-toarcien
FRFG080	<u>Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif</u>

La vallée de la Dordogne au niveau de St-Cyprien/Allas-les-Mines correspond à une "boutonnière" à cœur de Jurassique supérieur entourée par les terrains du Crétacé supérieur constituant les coteaux. La route de Mouzens à St-Cyprien, qui longe la Dordogne, montre une intéressante coupe dans les calcaires du Jurassique fortement affectés par la faille. Ces calcaires forment en effet le cœur d'une structure anticlinale, dont l'axe est incliné vers les NO, dissymétrique avec un flanc occidental redressé.

Le forage de Monsec est situé dans le compartiment effondré. En surface la carte géologie 1/50000 du Bugue (page suivante) indique la formation de Boussitran de la base du Santonien (marnes et calcaires silteux ou gréseux). Le vallon est toutefois tapissé sur une épaisseur de plusieurs mètres de dépôts quaternaires alluviaux.

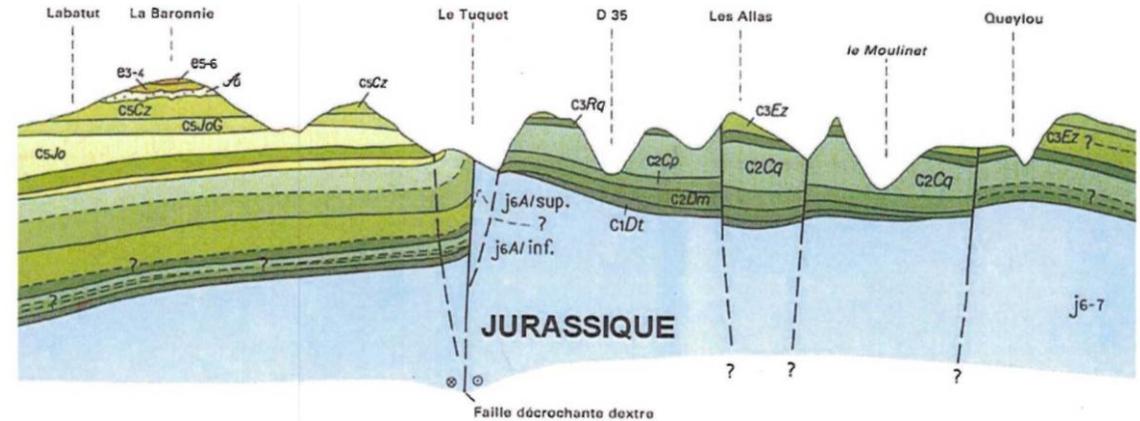
D'un point de vue hydrogéologique, les formations du Crétacé supérieur forment un multi-couches alternant horizons aquifères (calcaires bioclastiques et gréseux, grès) et horizons imperméables (marnes et calcaires argileux). Les horizons aquifères peuvent être assez peu épais mais toutefois alimenter des sources à débit non négligeable. De plus, compte-tenu de la complexité de la sédimentation sur la plate-forme carbonatée (passage latéral de faciès), ces horizons peuvent avoir une extension limitée. Il convient de signaler l'existence de conduits karstiques dans les affleurements des calcaires (Santonien ou Coniacien) en bordure de route, de part et d'autre du vallon dans lequel est situé le forage.

Dans le forage de Monsec, la première arrivée d'eau importante (110 m³/h) a été notée en cours de foration à 183 m de profondeur (Turonien ? Cénomanién ou Tithonien ?) au niveau de grès calcaires. La valeur de la piézométrie de cette "nappe" notée alors était de l'ordre de 4 m sous le niveau du sol et sa température de 17.4°C, c'est à dire conforme pour cette profondeur à un gradient géothermique normal de 3°C pour 100 m.

En ce qui concerne le Jurassique, les aquifères reconnus régionalement sont situés dans le Tithonien (grès, calcaires et dolomies), l'Oxfordien (calcaires et dolomies), le Bathonien-Bajocien et plus en profondeur le Lias. Ces deux derniers aquifères ne sont pas reconnus dans ce secteur. Ils sont en revanche exploités à l'Est du département, en bordure du socle.



Extrait de la Carte géologique 1/50 000 [BRGM] avec position du forage géologique du forage de Mouzens (SHE février 2008)



Extrait de la coupe de la carte géologique 1/50 000 traversant la faille au niveau de la commune de Campagne Coupe géologique du forage de Mouzens (SHE février 2008)

- La masse d'eau souterraine rencontrée dans la zone d'étude est la nappe libre d'accompagnement de la Dordogne FRFG024 : Alluvions de la Dordogne dont la fiche masse d'eau souterraine figure en annexe du présent rapport. Cette masse d'eau présente un objectif d'état quantitatif « BON en 2015 » et d'état chimique « BON en 2027 ». Actuellement l'état quantitatif de cette masse d'eau est BON, mais l'état chimique est MAUVAIS du fait de la présence de phytosanitaires.

5.7 Contexte environnemental

La commune de Saint Cyprien est une commune sur laquelle l'agriculture ne représente que 10% des établissements actifs aujourd'hui, alors que les commerces transports et services direct représentent 56%. Les secteurs boisés sont assez nombreux (environ 40% du territoire), les terres agricoles représentent quant à elles environ 30% du territoire. L'habitat se concentre autour du bourg de Saint Cyprien qui à lui seul représente près de 40 % de la population du territoire communal. En périphérie du bourg, l'habitat est plus dispersé.

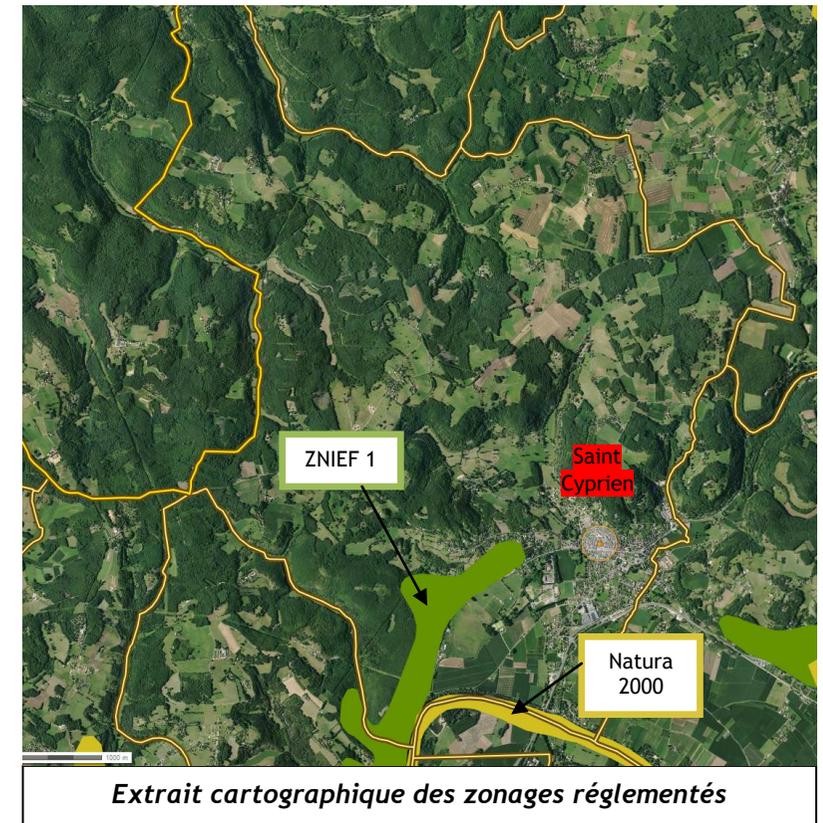
ZNIEFF – NATURA 2000

La commune de Saint Cyprien présente 1 ZNIEFF de type 1 (première génération) qui est :

- 720008202 - Coteaux de Saint Cyprien et Mouzens, où les habitats déterminants sont formés d'un coteau calcaire favorable à la présence d'espèces végétales à affinités méditerranéennes. La végétation est constituée de pelouses, friches et boisements xérothermiques, de chênaies-charmaies.

De plus la rivière Dordogne est classée Natura 2000 au titre de la Directive habitats :

- FR7200660- La Dordogne - Cette zone borde la partie Sud de la limite communale. ; Elle caractérise notamment : des eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) visant à préserver la biodiversité et à constituer un réseau de sites abritant les habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire. tel que : lutra lutra, Angelica heterocarpa, Rhodeus amarus, .



Sites inscrits

La commune Saint Cyprien est bordée de patrimoines historique.

En effet, cette ville a débuté sa mise en place en rive droite de la Dordogne, puis s'est étendue vers la vallée de la Dordogne.

La commune présente 4 sites classés qui sont :

- Château de Fage (ruines) et ses abords (au-dessus du vieux bourg de Saint Cyprien)

- le site de Monsec (situé au Sud-Ouest de la commune)
- Front de la Dordogne (situé au Sud de la commune)
- Vallées de la Beune, de la petite Beune et de la Vézère (situées au Nord de la commune)

Un site inscrit est un monument ou un espace naturel, remarquable et exceptionnel par son caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telle que soit justifié un classement, a suffisamment d'intérêt pour que son évolution soit suivie de près.

L'inscription a pour objectif :

- la conservation et la mise en valeur de milieux et de paysages naturels et bâtis qui constituent un élément capital du patrimoine naturel et culturel national ;
- de veiller à la gestion raisonnée d'un site ;
- d'associer les acteurs locaux à la notion d'espace protégé, particulièrement en matière d'urbanisme.

L'inscription est une servitude d'utilité publique opposable aux tiers. Elle est reportée dans les documents d'urbanisme.

Pour tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'intégrité du site, le propriétaire doit informer quatre mois à l'avance le préfet qui consulte l'architecte des bâtiments de France qui émet un avis simple sur les projets de construction et un avis conforme sur les projets de démolition.

- Le centre ancien de la ville présente des caractéristiques d'habitat fortement regroupé avec des ruelles étroites et sinueuses rendant les interventions sur les réseaux délicates.

6 PRESENTATION DES DONNEES D'URBANISME, D'ACTIVITE ET DE DEVELOPPEMENT

6.1 Caractéristiques démographiques

Le graphique ci-après présentant l'évolution des caractéristiques démographiques de la commune de Saint Cyprien permet de voir que la population est globalement décroissante depuis les années 1900, mais connaît une période de légère croissance depuis les années 2000. A noter que depuis 1960 la population globale n'a que peu évolué.

La population communale actuelle s'élève aujourd'hui à 1618 habitants (recensement de 2013).

POP T1M - Population

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population	1 649	1 763	1 708	1 593	1 522	1 562	1 576
Densité moyenne (hab/km ²)	76,7	82,0	79,4	74,1	70,8	72,7	73,3

Ce tableau fournit une série longue.

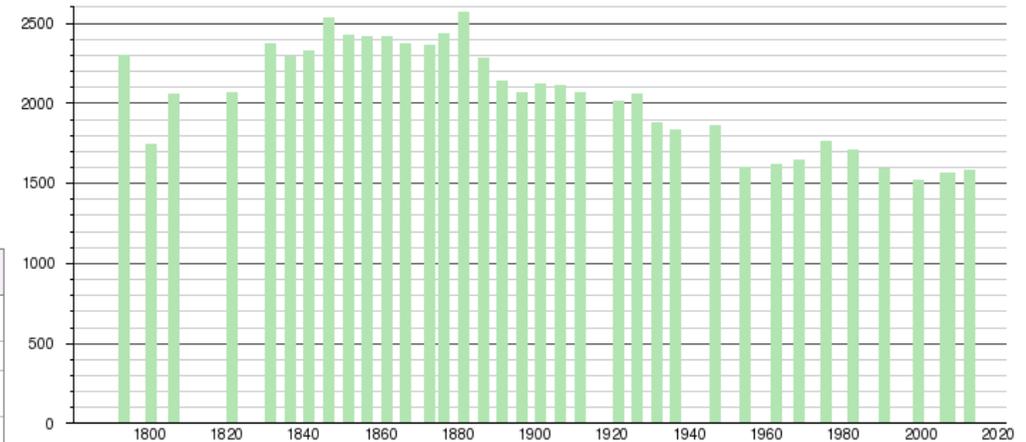
POP T2M - Indicateurs démographiques

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,0	-0,4	-0,9	-0,5	+0,4	+0,2
due au solde naturel en %	-0,3	-0,3	-0,5	-0,6	-0,6	-0,4
due au solde apparent des entrées sorties en %	+1,2	-0,1	-0,3	+0,1	+0,9	+0,6
Taux de natalité (‰)	13,3	11,1	10,1	8,5	8,9	7,4
Taux de mortalité (‰)	15,8	14,3	15,4	14,6	14,6	11,4

Ce tableau fournit une série longue.

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie communale en vigueur au 01/01/2013.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2006 et RP2011 exploitations principales - État civil.

Histogramme de l'évolution démographique

Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

D'autre part, concernant l'évolution de la taille des ménages sur la commune de Saint Cyprien, les données INSEE permettent de faire ressortir les caractéristiques décrites ci-après.

Comme bon nombre de communes Françaises, la commune de Saint Cyprien, a connu et connaît encore, une diminution de la taille des ménages. En effet, actuellement le ménage moyen communal se compose de : **1.9 Personnes**

6.2 Données d'habitat

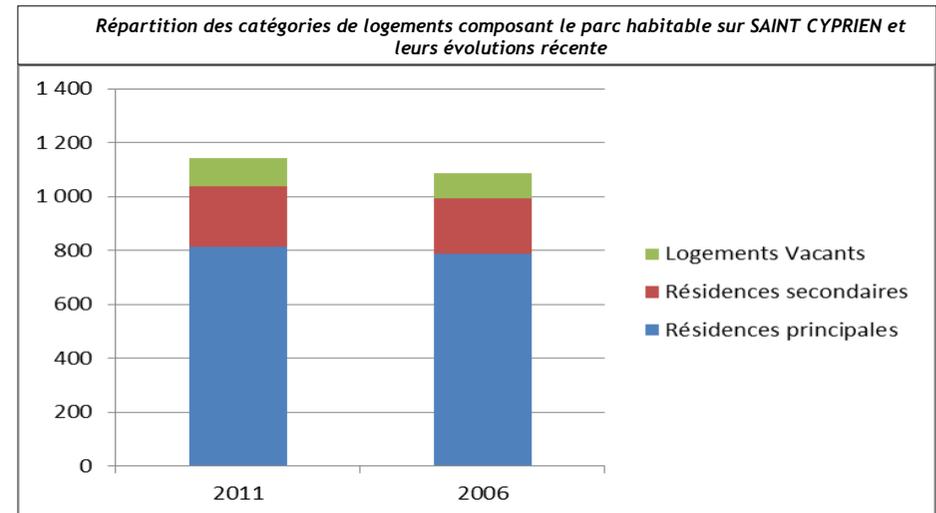
Sur la commune de Saint Cyprien nous retiendrons que le nombre de résidences n'a cessé de croître ces dernières années et ce constat reste visible entre les années 2006 et 2011, comme l'illustre les tableaux et graphique ci-dessous.

LOG T2 - Catégories et types de logements

	2011	%	2006	%
Ensemble	1 145	100,0	1 088	100,0
Résidences principales	812	71,0	789	72,5
Résidences secondaires et logements occasionnels	225	19,7	203	18,7
Logements vacants	107	9,4	96	8,8
Maisons	905	79,0	856	78,7
Appartements	212	18,5	203	18,7

Sources : Insee, RP2006 et RP2011 exploitations principales.

En effet, la proportion de résidences principales tend à diminuer depuis les années 2006 remplacées par des résidences secondaires et des logements vacants. Le parc des résidences principales reste cependant majoritaire, représentant plus de 70 % du parc total. Les 20 % de résidences secondaire ne sont cependant pas négligeables.



- Si la première catégorie constitue un fond global annuel de consommation régulière, la seconde catégorie induit des consommations de week-end et vacances plus élevées et participe à une demande estivale s'ajoutant à la population résidente. Ce dernier point peut rapidement représenter une consommation journalière supplémentaire non négligeable en période estivale, par rapport à la basse saison ; ces eaux se retrouvant dans les réseaux d'assainissement.

6.3 Caractéristiques des activités et industries

Le principal domaine d'activité de la commune de Saint Cyprien est basé le commerce, le transport et les services directs, et ce même si la commune n'est pas majoritairement urbaine.

La superficie agricole communale utilisée représente environ 740ha, soit un peu plus du tiers de la superficie communale.

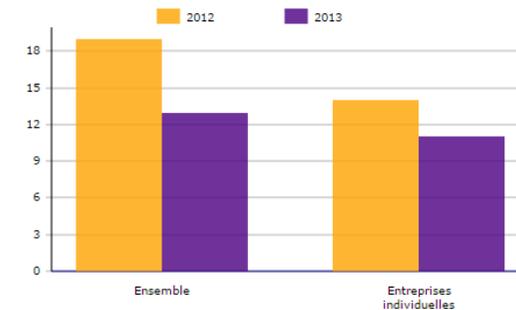
En 2013, ce sont 13 créations d'entreprises qui ont été recensées sur le territoire communal.

DEN T1 - Créations d'entreprises par secteur d'activité en 2013

	Ensemble	%	Taux de création
Ensemble	13	100,0	8,0
Industrie	1	7,7	8,3
Construction	0	0,0	0,0
Commerce, transports, services divers	10	76,9	10,3
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	3	23,1	9,1
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	2	15,4	6,9

Champ : activités marchandes hors agriculture.

DEN G1 - Évolution des créations d'entreprises



La répartition des entreprises par secteur d'activité est représentée sur le graphique ci-contre.

Ce dernier permet de mettre en évidence que seul 5.7 % du parc d'activité concerne des « industries », 11% « l'agriculture »; mais la majeure partie du parc économique est constitué par des activités de commerce, de service ou de transport qui représentent 53.9%.

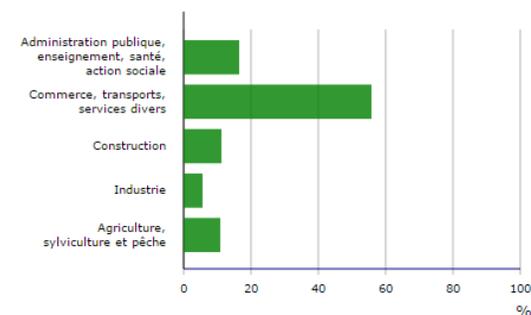
CEN T4 - Entreprises (sièges sociaux actifs) par secteur d'activité au 31 décembre 2012

	Nombre	%
Ensemble	245	100,0
Agriculture, sylviculture et pêche	27	11,0
Industrie	14	5,7
Construction	32	13,1
Commerce, transports, services divers	132	53,9
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	33	13,5
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	40	16,3

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2012



Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP.

6.4 Développement urbanistique

La commune de Saint Cyprien dispose d'une Carte Communale.

Types d'habitat :

Habitat concentré:

Le bourg de Saint Cyprien est localisé au Sud-Est du territoire communal, à proximité de la limite communale avec la commune de Castels.

Le vieux bourg constitue un ensemble bâti très dense groupé autour de l'église. Il est situé en pied de versant de la vallée de la Dordogne, au point d'inflexion d'une ancienne boucle de la rivière et à la jonction de deux vallons secondaires. Bordé au Sud par la RD703E1, il s'étage à flanc de coteau et est facilement perçu à partir de la vallée.

Les extensions les plus récentes du bourg se sont implantées dans les deux vallons précités, et principalement en partie basse dans la vallée de la Dordogne.

Les extensions du bourg ancien se sont réalisées en bordure des axes principaux de voirie, à savoir:

- vers l'Ouest, en bordure de voie RD703 et de voie communale dite de "Saint Cyprien à la petite Chapelle", sous forme de constructions individuelles et de petits lotissements (ex : quartier Beausejour).
- vers le Nord, entre la RD48 et RD49 (Sud du lieu-dit Achipot).

Le développement de la ville de Saint Cyprien s'est cependant favorisé au Sud de la RD70. L'ensemble englobe le quartier Bas, le quartier le Priolat et le quartier du Pigeonnier.

- Cette partie « basse » de la ville regroupe différents petits lotissements, des espaces d'habitats regroupés, divers immeubles publics (écoles, mairie, gendarmerie,..) et ensembles commerciaux et d'activités.

A noter également une urbanisation linéaire en bordure de la voie du "Garrit" et de la voie SNCF ; voie qui dessert un camping situé en bord de Dordogne (zoné pour l'heure en assainissement collectif).

Hameaux et habitat dispersé

En dehors du bourg, la commune présente un habitat dispersé sous la forme de hameaux et de constructions isolées.

Parmi les hameaux les plus importants, il faut citer le hameau de Pechboutier au Nord-Est de la Commune (zoné en assainissement collectif mais ne disposant pas de réseau de collecte), de Pechalifour et de Lussac au Nord-Ouest. Ces hameaux ont conservés leur structures et leur caractère architectural traditionnel où il n'y a pas vraiment de construction récentes (hormis au niveau de Pechboutier).

L'habitat épars sous forme de quelques constructions isolées est dispersé sur l'ensemble du reste du territoire communal.

Patrimoine Architectural

Une étude de zone de ZPPAUP (zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager) a été réalisée sur la commune de Saint Cyprien.

La ZPPAUP est un dispositif instauré par la loi de [décentralisation](#) du 7 janvier [1983](#), dont le champ fut étendu par la loi « paysages » du 8 janvier [1993](#), et qui constitue depuis le 24 février 2004 l'article L6423 du [Code du patrimoine](#). Elle a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité (« périmètre de 500 m » aux abords d'un [monument historique](#)) en lui substituant un « périmètre intelligent ».

Le 12 juillet 2010, les ZPPAUP ont été remplacées par les « [Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine](#) ». Dans le cas de la commune de Saint Cyprien la ZPPAUP a été mise en place avant juillet 2010, elle continue toutefois de produire ses effets de droit, et ce au plus tard jusqu'au 14 juillet 2015.

Cette étude a permis d'établir un inventaire des ensembles paysagers de la commune, des perspectives paysagères, de la morphologie urbaine du bourg et des hameaux, des caractéristiques du patrimoine, ainsi que la typologie architecturale de Saint Cyprien.

Le périmètre de la ZPPAUP représente ainsi une superficie de 1187ha (sur une superficie communale de 2150ha, soit environ 55% du territoire).

La protection se décompose en 5 types de zones pour lesquelles un règlement spécifique a été établi :

- ZP1 : ensemble et immeubles d'intérêt architectural et urbain (53ha)
- ZP2 : zone de patrimoine naturel boisé (394ha)
- ZP3 : zone de patrimoine naturel non boisé (81ha)
- ZP4 : zone d'espace agricole protégé (438ha)
- ZP5 : espace d'extension urbaine protégé (221ha)

La ZPPAUP constitue en date du 11 juin 1997 une servitude d'utilité publique.

Ce classement impose que tout projet soit soumis à une autorisation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France ; ce qui constitue une garantie importante quant au respect de la qualité architecturale des bâtiments et de leur insertion dans le site environnant.

Servitudes :

Les servitudes recensées sur le territoire communal sont :

- Zones liées aux monuments historiques
 - Eglise, Ruines et château de Fage, Presbytère, maisons du 18^{ème} (zone du vieux bourg et au Nord de la ville)
- Zones liées à la protection autour des monuments naturels et sites à protéger
 - Ruines du château de Fage et les abords, les vallées des Beunes et de la Vézère, le site de Monsec
- Zones liées à la conservation des eaux (périmètres de protection AEP)
 - Source de Redon l'Espic, Source de Font qui bout, rivière la Dordogne (rive droite)
- Zones liées aux transmissions électriques et téléphoniques
 - Diverses lignes électriques MT et BT, la ligne à 63KV Mauzac-Sarlat-Campagne, Câble téléphonique de Saint Cyprien-Meyrals
- Périmètre de protection autour des installations sportives
 - Servitude applicable sans formalité à tous les équipements sportifs privés dont le financement a été assuré par une ou des personnes morales de droit public pour une partie au moins égale à 20% de la dépense subventionnée.
- Zone liées aux voies ferroviaires
 - Ligne de Siorac en Périgord à Cazoulès

Les orientations de développement :

Comme il l'a été précisé dans l'analyse du territoire communal, l'organisation urbaine du territoire est formée par :

- Le bourg ancien de Saint-Cyprien et ses extensions plus récentes
- Un habitat rural traditionnel très épars, localisé sur les plateaux et les terrasses des vallonnements qui l'entaillent.

Parfois regroupé en villages assez denses, il est le plus souvent composé d'unités isolées le long des voies de liaison de la commune ou à l'écart, dans des espaces de clairières, reflétant ainsi la dispersion traditionnelle des implantations agricoles dans les plateaux du Sarladais.

La carte communale respecte les principes énoncés aux articles L.110 et L.121.1 du code de l'Urbanisme. Ces principes visent à assurer d'une part « l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural », et d'autre part « la préservation des espaces affectés aux activités agricoles, forestières, la protection des espaces naturels et des paysages », tout en respectant les objectifs de développement durable.

Les objectifs retenus en termes d'urbanisation future consistent à rechercher les conditions permettant de consolider le développement urbain au niveau du bourg et de ses principales extensions, ainsi que dans la continuité des principaux hameaux et unités bâties déjà existantes sur les espaces de plateaux (de façon mesurée).

Le territoire concerné par la carte communale est divisé en 4 zones :

- Les **zones urbanisables**, composées en leur centre du bourg de Saint Cyprien, de zones d'urbanisation densifiées autour des grands axes routiers desservant le bourg de Saint Cyprien, représentant plutôt l'extension autour des hameaux existant sur la partie Nord de la commune)
- Les **zones industrielles à urbaniser** qui sont au Nord-Est du Bourg (lieu-dit Campagnac) et au Sud-Ouest (au niveau de la Zone Industrielle Artisanale du Reclat).
- La **zone inondable (au sud de la D703 E1)**
- Les **zones agricoles et naturelles** (représentant le reste du territoire communal).

Le tableau ci-après fait apparaître, à l'intérieur des zones urbaines, telles que délimitées dans le cadre de la carte communale, les capacités en terme d'accueil de constructions nouvelles.

La capacité résiduelle d'accueil des zones urbaines U représente environ 345 logements, dont 200 dans la zone urbaine du bourg.

Zones urbaines	Surface totale	Surface disponible pour la construction	Capacités résiduelles en constructions (estimation)*
Zones urbaines des quartiers et hameaux	107 ha	50 ha	145
Zone urbaine du bourg	180 ha	37 ha	200
TOTAL zones urbaines	287 ha	87 ha	345

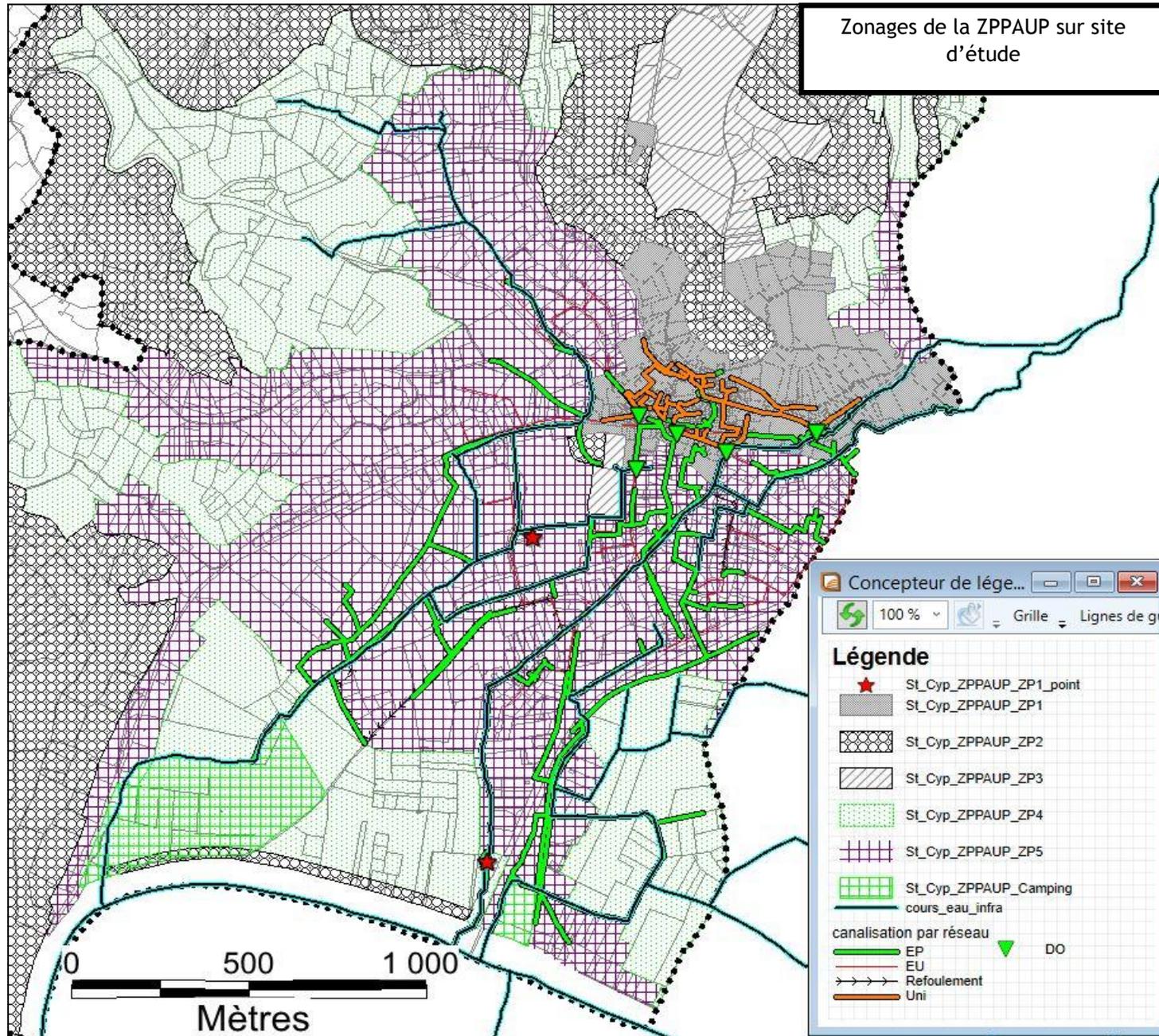
En conclusion, ce document d'urbanisme permet d'orienter et d'encadrer les perspectives de développement de la collectivité.

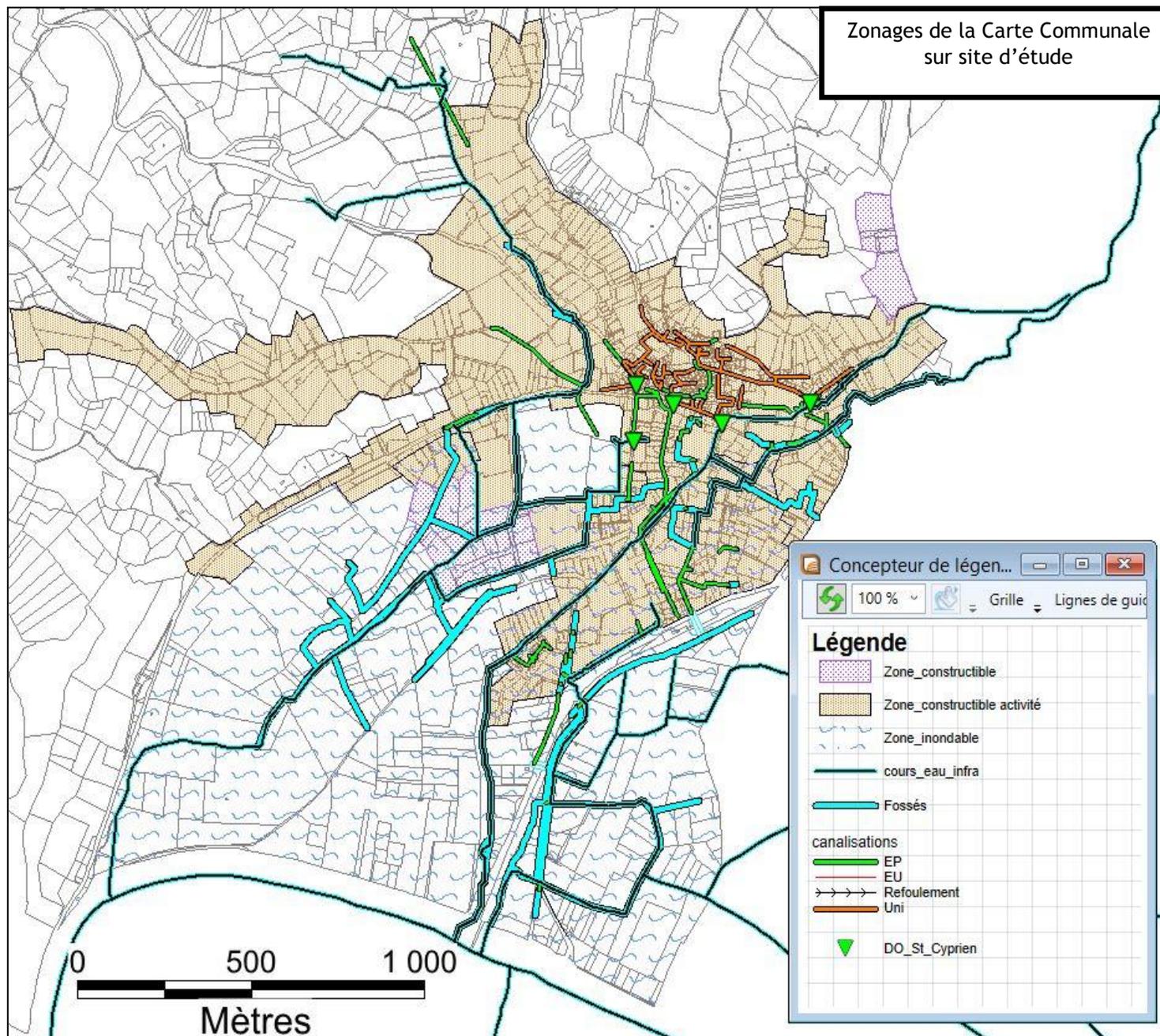
6.5 Perspectives de développement

Saint Cyprien :

Les extraits cartographiques ci-après permettent d'illustrer les zonages approuvés par la carte communale d'une part et de la ZPPAUP d'autre part.

Sur ces zones de développement futur a été projeté le tracé actuel du réseau d'eaux pluviales.





SYNTHESE DU DIAGNOSTIQUE - RESEAU EP

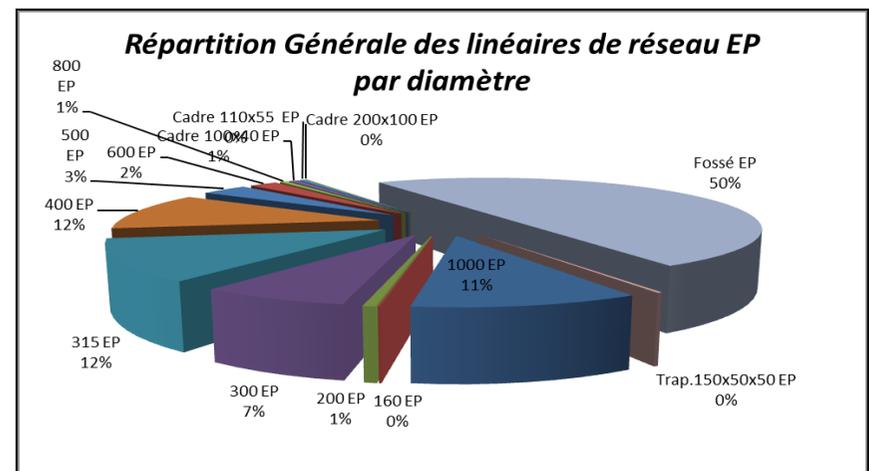
7 LE RESEAU DE COLLECTE PLUVIAL

7.1 Les grandes caractéristiques

Le réseau d'eaux pluviales du bourg de Saint Cyprien présente actuellement les grandes caractéristiques suivantes :

- Le système d'assainissement global (sans eaux pluviales) comporte environ 305 tronçons représentant un linéaire de 12 860m.
- Près de 50% du réseau EP est constitué en fossés de collecte ponctué de collecteurs pour permettre les traversées au niveau des nombreux chemins et voiries
- Près 11% du réseau est constitué de réseau canalisé en gros diamètre de type buse béton Ø1000mm (correspondant au busage du ruisseau le Moulant dans le Bourg).
- Et 14.3% du réseau d'eaux pluviales est constitué d'un réseau gravitaire unitaire en canalisations béton ou fibre ciment.
- Comme vu précédemment le bourg de Saint Cyprien est traversé par deux ruisseaux le Moulant et la Grande Balagne qui sont canalisés par endroit en diamètre supérieur à Ø500mm.

Equipement du réseau	
Nombre de poste de relevage	0
Nombre de regards (visités)	70
Nombre de déversoirs d'orage EU/EP	5
Canalisations (Saint Cyprien)	
Réseaux gravitaires EP (ml)	9850
Réseaux gravitaires Unitaire (ml)	2480
Réseaux de fossés (ml)	5000



7.2 Synthèse des Inspections des réseaux EP

Globalement nous retiendrons des différentes inspections réalisées sur le réseau EP de SAINT CYPRIEN :

- Le réseau EP est généralement moins profond que le réseau EU occasionnant des infiltrations d'EP vers l'EU :
 - cas de la Rue de Priolat
- Les secteurs présentant des problèmes d'accumulation de terre et/ou cailloux :
 - la route de Sinzelle
 - l'avenue de la Gare,
 - la rue du Récolat
 - et l'avenue de Sarlat
- Les secteurs présentant traces de mise en charge régulière sont localisés sur :
 - Rue du Priolat
 - Route du Garrit
 - Secteur du Pigeonnier,
 - et sur les réseaux unitaires en amont du DO de la Mairie et du DO du Priolat ; ce dernier cas provoquant des débordements d'EU vers le milieu naturel et potentiellement des pollutions si les débordements sont trop fréquents au niveau des DO et/ou pour des pluies de trop faible importance.

Le réseau EP de SAINT CYPRIEN peut également être impacté par des ouvrages spécifiques du réseau EU. Signalons :

- que l'ensemble du Vieux Bourg de St Cyprien est encore en **réseau Unitaire**
- que certains tronçons unitaires se rejettent directement au milieu naturel
- que **5 DO** sont recensés sur la zone d'étude :



DO MAIRIE



DO FONTAINE



DO AV Sarlat



DO Trappe



DO route du Bugue

- 2 PR présentent des Trop plein vers le milieu naturel (PR Moulant et PR Les Moles)

8 LES ECOULEMENTS A SURFACE LIBRE – MILIEU NATUREL

La reconnaissance de ces milieux sur le périmètre de la ville de SAINT CYPRIEN a concerné à la fois les cours d'eau de la Grande Balagne et du Moulant ainsi que tout le réseau de fossés et de biefs qui leurs sont associés.

Cette reconnaissance présentée dans le rapport de PHASE 2- EP à permis de mettre en évidence à la fois :

- leurs tracés, qui étaient jusqu'alors assez mal connus,
- les différentes typologies d'écoulement,
- les ouvrages spécifiques présents sur leurs cours,

8.1 Le Moulant :

Nous retiendrons simplement que l'intérêt faunistique et floristique du Moulant est pluriel et peut être décomposé en 3 portions géographiques :

-la partie amont de la pisciculture fédérale à l'entrée de St Cyprien :

- Milieu plutôt encaissé dans des reliefs calcaires.
- Rives boisées jusqu'au Moulin de Canteranne, puis milieu ouvert en bordures de champ



Figure 1 : Réhabilitation du Moulant entre Moncrabou et Canteranne, rétablissement d'écoulement sur une mouillère et nettoyage ciblé en berge boisée, photo printanières SMETAP 2015.

- ➔ *L'ouverture du milieu trop fermé par la végétation haute permettra par l'apport de lumière nécessaire à la vie de nombreuses proies des espèces piscicoles de première catégorie.*
- ➔ *D'autre part, les écoulements perdus en mouillères dans les prairies peuvent gagner en qualité d'eau et en continuité hydraulique, en engageant des curages légers afin de concentrer les écoulements*

-la partie Urbaine de St Cyprien :

- Berges rectifiées, déviations brusques de direction
- Ruisseau canalisé puis busé (Rue du Priolat) puis ressort au niveau des Molles



Figure 4 : aménagement d'un accès véhicule avec pont cadre placé sous le fil d'eau pour continuité hydraulique et écologique, pont historique avec agrandissement et obstacles inaccessibles, photo Infra Concept 2016

→ *L'amélioration de cette situation passerait par l'aménagement des épis ou déflecteur, ainsi que par un morcellement des parties busées pour alterner avec des écoulements à l'air libre et ainsi établir un milieu de vie et rétablir une continuité écologique franchissable entre l'amont et l'aval de la Ville*

-la partie aval de St Cyprien à la confluence avec la rivière Dordogne :

- Ruisseau curé de façon assez large (forme trapèze)
- Moulin aval (peu entretenu) a favorisé l'atterrissement de toutes ses pelles et même le comblement du lit du ruisseau



Figure 6 : aspect opposés de gestion des eaux naturelles, surcreusement de la largeur favorable à l'envasement et refermeture, atterrissement d'un bief et débordement, enrochement remblais et érosion provoquée juste en aval, photos InfraConcept, 2016

→ *La reconquête d'une dynamique hydraulique adaptée est essentielle à la limitation de l'atterrissement (et des risques d'inondation), et au retour des espèces piscicoles de cours d'eau de première catégorie sur cette partie.*

En résumé, la reconquête du milieu par :

- des aménagements adaptés (franchissements),
- l'adoucissement de berges (moins de murets plus de pentes enherbées),
- l'entretien des végétaux (ouverture de berges, arrachages ciblés),
- la réhabilitation d'ouvrages (canalisations en alternat de fossés aérien et busages),
- le rétablissement d'un profil de dynamique d'hydraulique naturelle en travers (fond étroit libre, pied de berge végétalisée, haut de berge arboré),
- et rétablissement d'un profil de dynamique d'hydraulique naturelle en long sans obstacle (pente régulière) et préservation des contours de bief,

peuvent permettre le retour d'espèce invertébrés, de leur prédateurs, des salmonidés voir des espèces que l'on ne voit plus depuis plusieurs décennies comme la Loure.

Cette reconquête est en bonne voie en amont de Saint-Cyprien et a été amorcée sur la partie agglomérée. Des efforts restent à faire pour la mise en œuvre de cette reconquête en aval de la zone agglomérée jusqu'à la Dordogne.

Différents points sensibles ont été relevés sur son tracé et devront être levés ou tout du moins améliorés :

- Tout d'abord l'aménagement du grand bief alimentant les Moulins, détourne une partie du débit du Moulant. La gestion de ce débit et tributaire des organes de manœuvre des différents moulins. Le cours du bief n'est pas géré par un comité ou un collège d'usagers. Ceci ne permet pas l'apparition de décision d'entretien, de curage, etc...
- Le pont de la RD 49 au lavoir de la Poste présente une restriction d'écoulement sans compléments de contournement, aggravés par des canalisations et piliers constituant des obstacles aux embâcles.
- Juste en aval, avec des murs bâtis en travers du vallon, accentué par le HLM de la Poste, le ruisseau est contenu entre des murs de parcelle et le talus de la route. Cependant il existe une zone d'expansion matérialisée par la zone des sports.
- Ensuite le passage du Moulant en baïonnette à angle droit en limite des parcelles, présente peu de danger en bordure de prairie.
- Une étroiture entre les bâtiments guide le ruisseau vers une canalisation longeant la rue du Priolat. L'engouffrement au coin d'un ancien garage est équipé d'une grille sans by pass. Cependant le débordement peut se faire sur la voirie.
- Enfin au niveau des zones canalisées du Moulant (canalisation longeant la RD au niveau du parking de la superette) la canalisation ne peut pas être à ciel ouvert mais des puits de lumière peuvent être aménagés afin maintenir le corridor écologique

8.2 La Grande Balagne :

Le bassin de tête de ce cours d'eau représente environ 370 hectares plutôt penté, avant d'atteindre un replat portant un étang et les premières habitations. Ces dernières bordent la Grande Balagne encore en zone peu agglomérée.

Sur le cours de ce ruisseau nous retiendrons simplement les aménagements/verrous indiqués ci-après et qui sont susceptibles de créer des obstacles à l'écoulement, notamment en cas d'événement pluvieux significatif.

- A proximité de la traversée de la RD49 (route du Bugue) le ruisseau est canalisé le long de la départementale avant de la traverser par une buse de diamètre 800 mm. Ce point crée une véritable contrainte à l'écoulement d'autant que ce busage est ensablé de plus de moitié.
- Ensuite notons qu'un lavoir est conservé, puis un fossé le long des parcelles privées. Il existe ensuite un enclos bordé de murs sous lequel le ruisseau peut passer. Ces aménagements, publics ou privés contraignent le libre écoulement.
- La parcelle suivante présente un aménagement déviant une partie du ruisseau sous la forme d'un canal en U revenant sur le cours principal. Le cours principal a été légèrement approfondi et les berges sont abruptes, augmentant les vitesses d'écoulement et par conséquent l'érosion.
- En aval un passage entre les bâtiments est le site d'implantation d'un lavoir au fil de l'eau : Le lavoir est équipé d'une restriction de passage avec une pelle amovible. Nous soulèverons également l'étroitesse entre bâtiment est le bâti, avec pour moitié un passage piétonnier surélevé qui sont autant de restriction de libre écoulement.



- A la traversée de la route de Mouzens : 2 buses permettant la traversée contraignent l'écoulement créant également une rétention amont en cas d'augmentation des écoulements.

- Ensuite, l'écoulement de la Grande Balagne disparaît de son cours initial pour ne passer que par son ancien bief. Un petit écoulement est conservé à partir de la traversée de la route de Mouzens pour alimenter l'étang du château. L'écoulement principal est contraint le long de la départementale jusqu'à la buse qui permet la traversée de la route du collège (rue du Récolat). En amont de cette traversée, les écoulements peuvent s'éprendre dans le champ parcelle n°616. En aval, le long de la route du collège un fossé reprend une partie de ce débit ; ce fossé est à entretenir.



- A partir de l'usine Péchalou jusqu'au rejet en Dordogne, le profil du fossé est abrupte et profond. Ce profil n'est pas adapté et doit être modifié afin de reconquérir le milieu.

En conclusion notons que :

- Le ruisseau de La Grande Balagne est plutôt un « réseau de fossés » qu'un « petit tributaire » de la Dordogne. C'est un milieu fermé à reconquérir quasi-intégralement.
- Ce cours d'eau constitue le milieu récepteur superficiel de la STEP de SAINT CYPRIEN.

8.3 Synthèse des ouvrages :

Les ouvrages recensés sur le cours des 2 ruisseaux drainant SAINT CYPRIEN sont essentiellement:

- Des digues et biefs de Moulins avec leurs pelles (de taille métrique), témoins du bénéfice de la force hydraulique pour différentes activités liées aux moulins (scierie, farine...).
- Des petites pelles pour l'irrigation (de taille décimétrique), destinées à l'irrigation de surface des prairies et jardin,
- Des ponts, busages de franchissement,
- Des lavoirs, plus ou moins complexes, couverts (Lavoir route du Bugue) ou non (Lavoir Route de Mouzens), sur le fil de l'eau (route de Beynac et de l'ancien Moulin) ou latéraux (celui du château).
- Des escaliers d'accès au ruisseau.

Sur le Moulant : les principaux ouvrages sont des moulins :

- Certains sont bien visibles et entretenus (Moulin de Canteranne en amont de St Cyprien)
- Certains ont disparus de même que leur retenue (Cas du carrefour Rue Gambetta / rue du Priolat)
- Certains ne sont pas entretenus et ont occasionné jusqu'à un comblement du lit du Ruisseau

Sur la Grande Balagne : les principaux ouvrages sont des lavoirs

La carte en pages suivantes fait la synthèse des différents ouvrages ponctuant les cours d'eau de la Grande Balagne et du Moulant en les classant par catégorie d'importance d'un point de vue hydraulique.

Il est à retenir de cette cartographie que 8 ouvrages spécifiques peuvent potentiellement poser des problèmes hydrauliques. Il figurent dans le tableau ci-après :

N° photo	Dénomination	Latitude	Longitude	Photos
1	accès fossé drain détail	44.865	1.04338	<p><i>-Etude patrimoniale du réseau d'eaux pluviales - Commune de SAINT CYPRIEN</i> <i>Dossier d'Enquête Publique N° 2018-01-001 - Zone EP - Août 2018</i></p> 
2	Difficulté absorption la Sivade	44.8693	1.04512	

TSA 24 - Les Plaines - Belvès - 24170 PAYS DE BELVES
 Tel : 05.53.30.44.06 - Fax: 05.53.29.82.41 - E-mail : secretariat@tsa24.fr
 Antenne Pays Basque Sud Aquitaine - 1 Chemin de l'aviation Espace golf Activités 64200 BASSUSSARRY
 SARL au Capital de 6000 € - SIRET n°821 586 328 00030 - APE 7112 B - RCS Bergerac

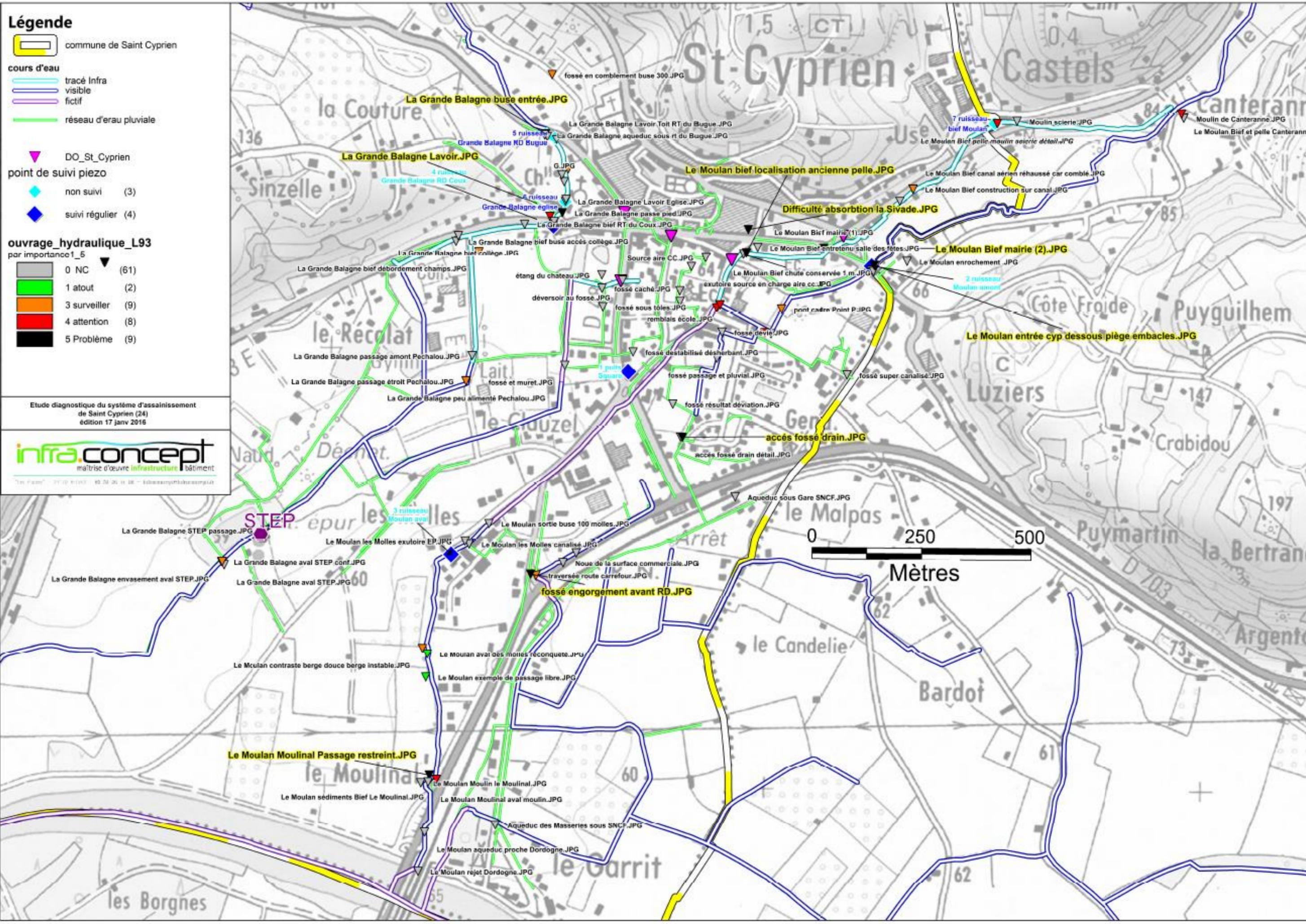
Légende

- commune de Saint Cyprien
- cours d'eau
 - tracé Infra
 - visible
 - fictif
 - réseau d'eau pluviale

- DO_St_Cyprien
 - point de suivi piezo
 - non suivi (3)
 - suivi régulier (4)

- ouvrage_hydraulique_L93
 - par importance 1_5
 - 0 NC (61)
 - 1 atout (2)
 - 3 surveiller (9)
 - 4 attention (8)
 - 5 Problème (9)

Etude diagnostique du système d'assainissement de Saint Cyprien (24) édition 17 janv 2016



8.4 Conclusion :

Concernant les usages et la perception de ces milieux par les riverains nous retiendrons simplement que :

- Les usages abandonnés sont ceux exploitants l'énergie motrice de l'eau.
- Les riverains actuels profitent d'une irrigation aisée de leur jardin par l'utilisation de pompe électrique.
- La majorité des riverains ne profitent pas de la proximité du ruisseau pour un aménagement le mettant en valeur. Les tracés, les biefs, les bordures et les zones humides latérales du Moulant et de la Grande Balagne font l'objet « d'accommodements progressifs » qui pourront faire courir un risque de débordement ponctuel, le jour d'une pluie importante.
- D'une façon générale on remarque une « mémoire collective » qui tend à s'estomper sur le risque d'inondabilité, notamment grâce à la présence régulatrice des grands barrages de la rivière Dordogne.

PRESENTATION DES BASSINS VERSANTS

9 DEFFINITION DES BASSINS VERSANTS

Un bassin versant ou bassin hydrographique est une portion de territoire délimitée par des lignes de partage des eaux (lignes de crêtes) qui est irriguée par un même réseau hydrographique (les cours d'eau qui alimentent ce territoire).

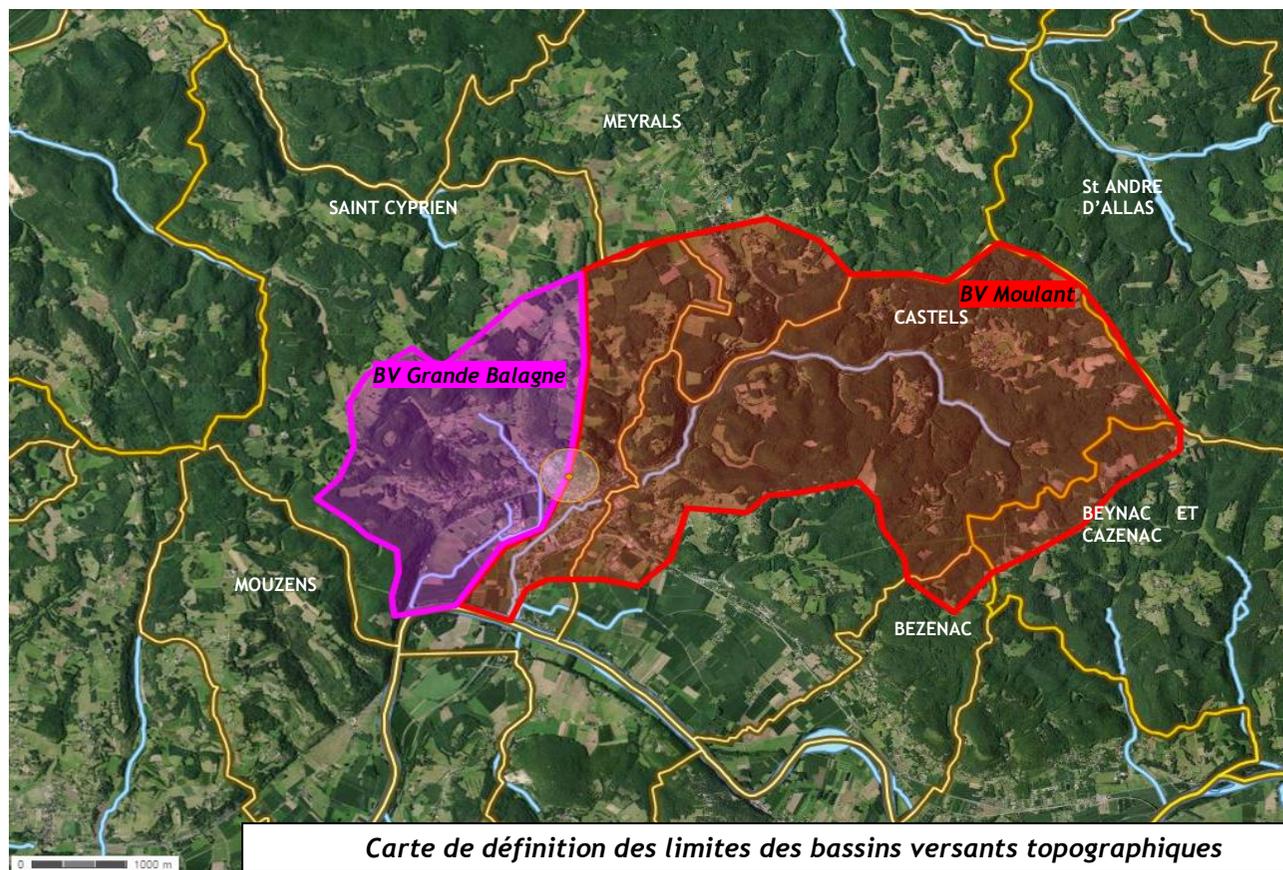
A l'intérieur d'un même bassin, toutes les eaux reçues (pluies et sources) suivent le relief et se concentrent vers un même point de sortie appelé exutoire.

Comme évoqué précédemment dans le rapport PHASE 2-EP, la ville de Saint Cyprien est constituée de deux bassins versants correspondant aux deux ruisseaux qui traversent la ville, et représentant les deux exutoires des écoulements d'eaux pluviales.

BV Grande Balagne

- 6.57 km²
- 1 seule commune concernée :

SAINT CYPRIEN



BV Moulant

- 21 km²
- A cheval sur 5 communes qui par ordre d'importance sont :

**CASTELS
SAINT CYPRIEN
MEYRALS
BEYNAC & CAZENAC
BEZENAC**

Carte de définition des limites des bassins versants topographiques

10 IDENTIFICATION DES SOUS BASSINS VERSANTS

Les deux Bassins Versants qui concernent la ville de Saint Cyprien ont été subdivisés en sous bassins versants afin de mieux les identifier, les définir et les caractériser ; Ceci dans le but de réaliser la modélisation hydraulique.

Chaque sous bassins versants se caractérise par la superposition :

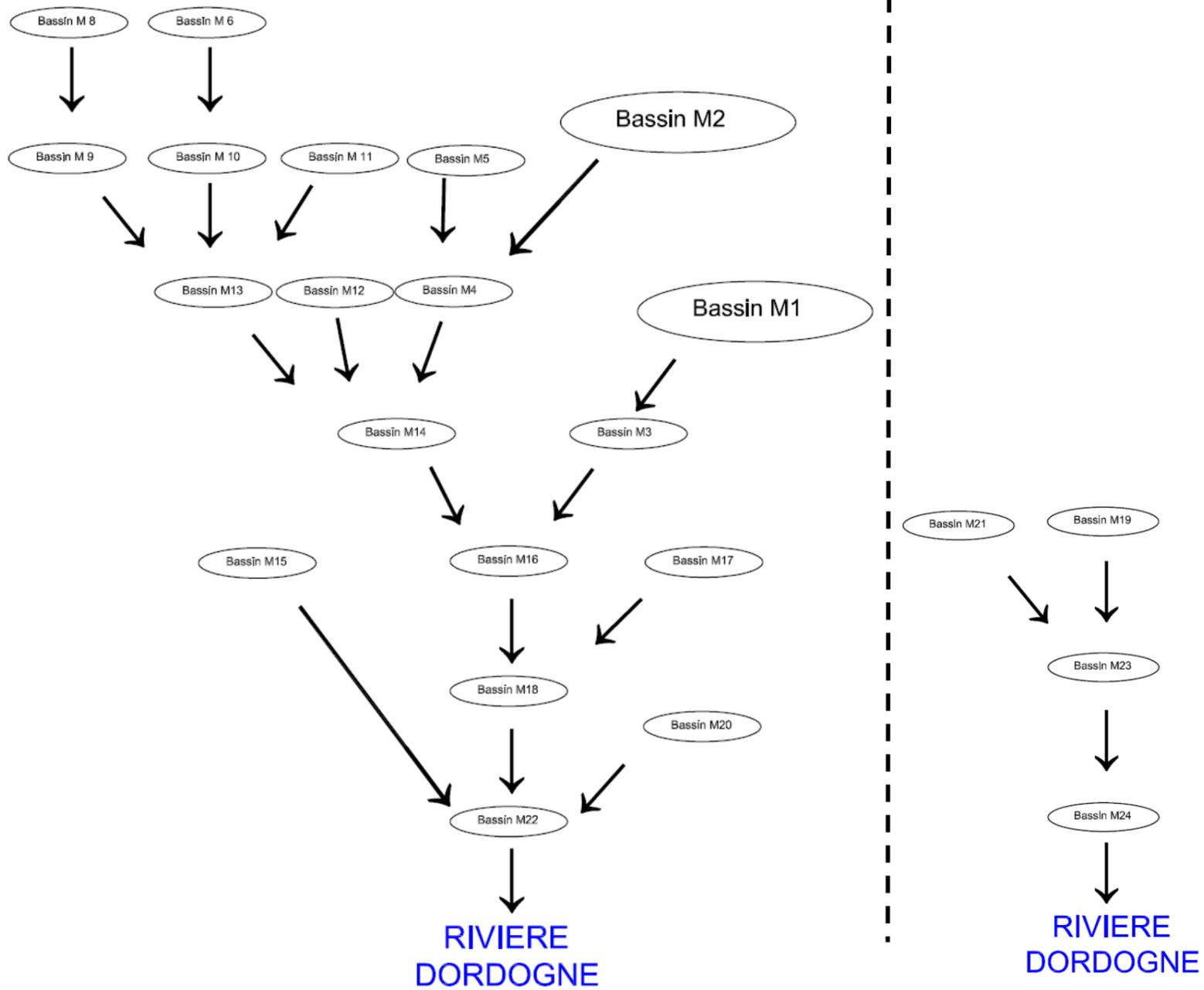
- de caractéristiques géomorphologiques,
- des perspectives d'urbanisation,
- des risques d'inondation.

Leurs découpages se sont basés sur le tracé des réseaux d'écoulements d'eaux pluviales au niveau de la ville de Saint Cyprien (réseaux canalisés et écoulements à surfaces libres : fossés, bief, ruisseaux,...)

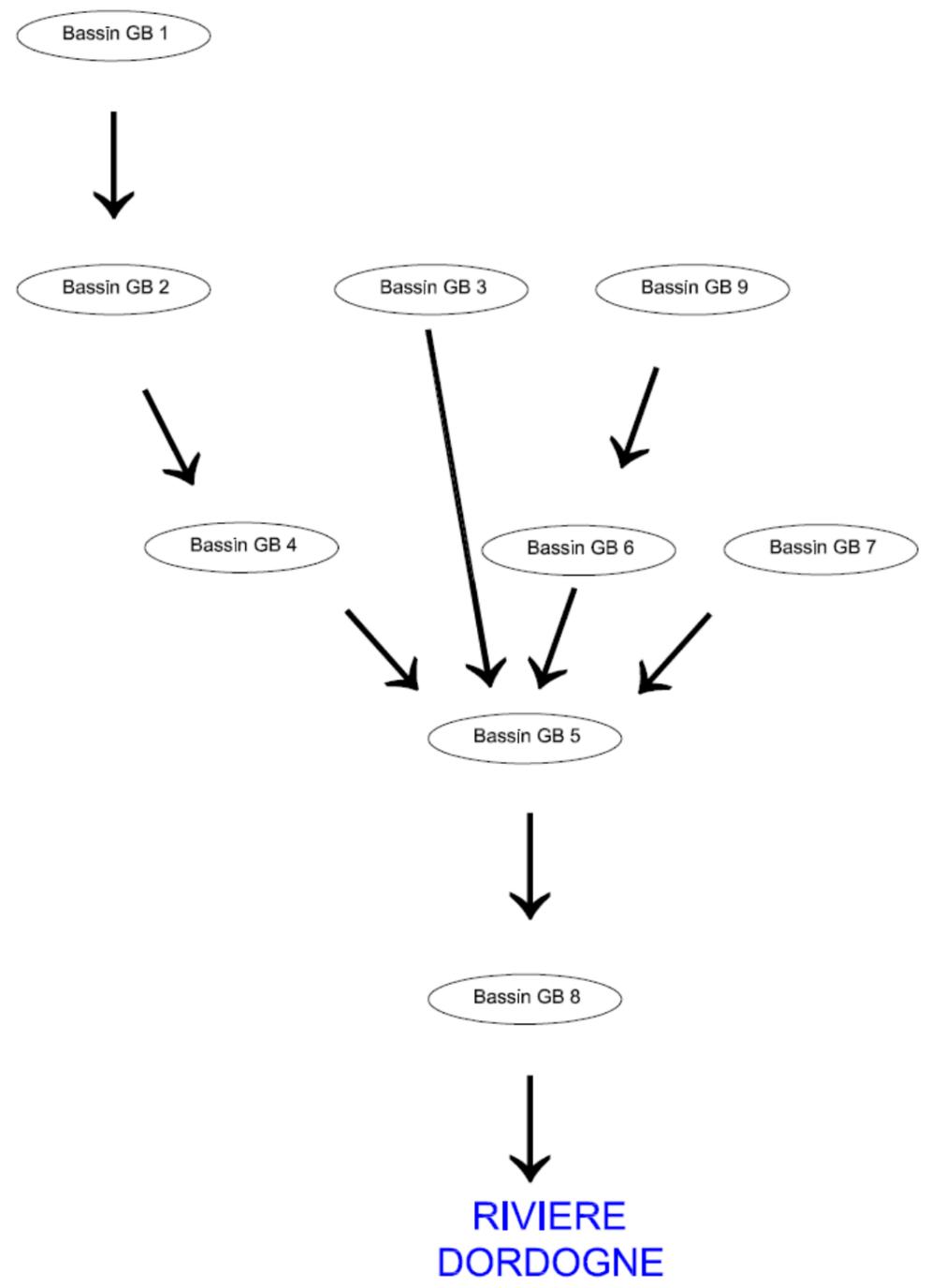
Au final nous avons définis 32 sous bassins versants du Moulant (23 sous bassins) et de la Grande Balagne (9 sous bassins), dont le descriptif ainsi que arborescence hydraulique figure ci-dessous :

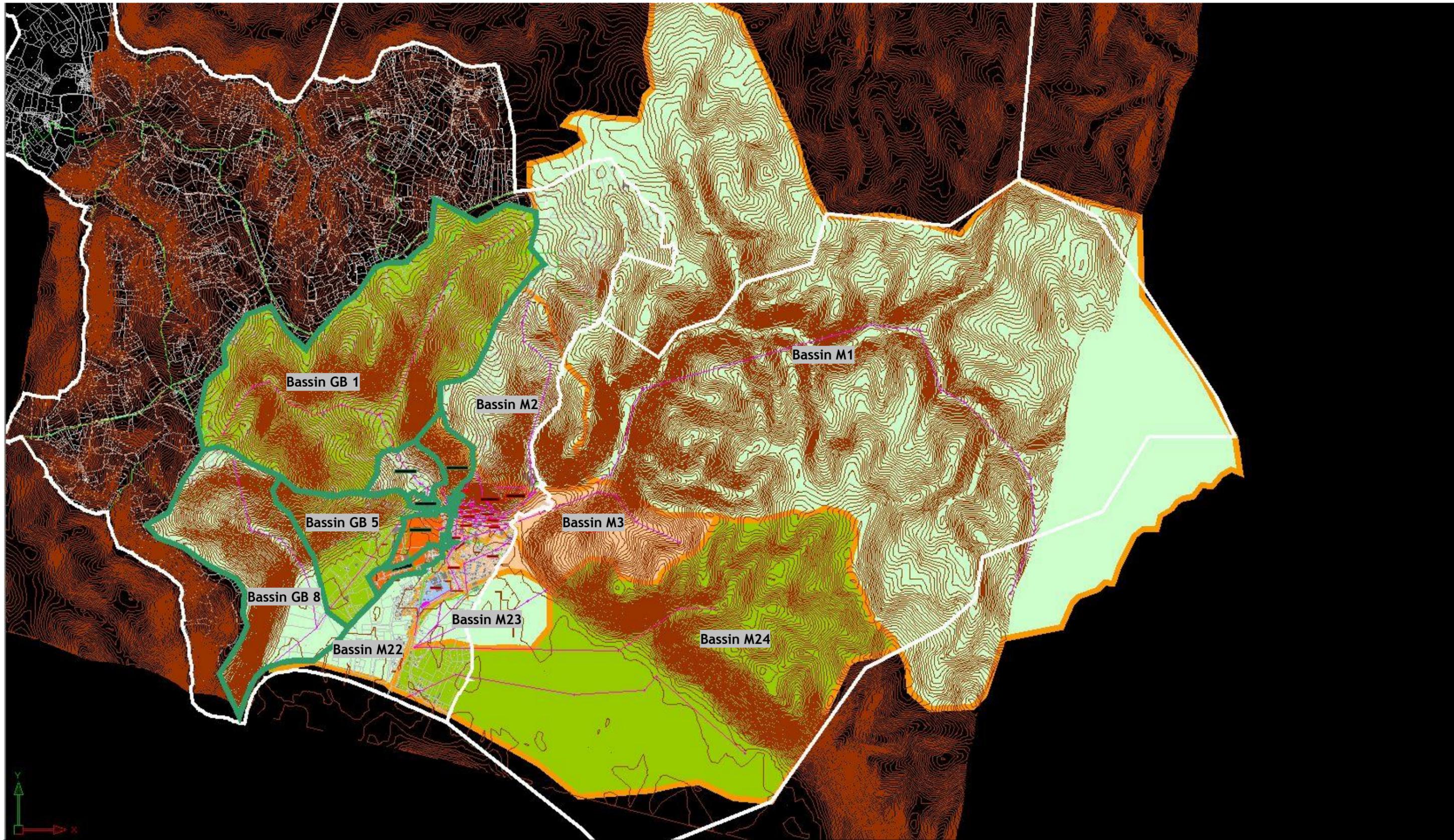
ruisseau	numéro	nom	description	coef	occupation	commentaires
GB	01	bassin amont principal	bassin de tête de la grande balagne, zone naturelle et agricole	0,1	champs, prairie, maïs	plaine
GB	02	bordure de GB avant agglomération	bordure de GB avant agglomération	0,2	prairies et quelques lotissements	pententes importantes, bordure de GB
GB	03	pente du Tourondel	plateau boisé et pelouse calcaire dde pente route de mamac	0,3	pelouse et arbustes de pente important	pentu, queleque habitations
GB	04	carrefour rt de fissou, lavoir	amont des lavoir et passage sous rt du Bugue	0,5	jardins, pavillons	
GB	05	Sinzelle SUD, Reclot, le Naud	pente exposées sud et plaine alluviale	0,5		
GB	06	les Arénies	Zone d'activité, inondable, les Arénies	0,3	zone enherbé, stabilisé	plaine inondable
GB	07	Les Molles	lotissements et bordure de la Grande Balagne	0,4		
GB	08	abrupts Ouest: la passée, costegrand	zone des abrupts orientés Sud à l'Ouest de St Cyprien	0,2	boisés, pentes calcaires	plateau boisé, pente calcaires, plaine cultivé
GB	09	r petit Feineire et oies	zone urbaine dense	0,7	agglomération	
M	01	bassin amont moulan	zone naturelle, plateau et pentes, vallon encaissé	0,1	bois sur plateau et pentes, vallon enherbé	naturel
M	02	Versant de la croix du rat	plateau, pente puis reculée dans les calcaire	0,2	naturelle sauf au débouché du talweg sur la vallée du Moulan	ZA
M	03	Peyguilhem, Ehpad, vallon Moulan	Prairie, boisée, pentée	0,2	boisé, prairie	
M	04	Rue de la Gravette Est	pententes enherbées	0,4	agglomération et pente e,herbées	
M	05	carreyrou du Sol et rue de la gravette Ouest	penté, aggloméré sur un tiers pied de pente	0,5		
M	06	carreyrou de Montartre	penté, aggloméré sur un tiers pied de pente	0,6		
M	07					
M	08	presbitère, r Bertrand de Got	Zone d'habitat dense	0,9		
M	09	rue des remparts	très penté, murs soutènements	0,8		
M	10	rue du lion	très penté	0,9		
M	11	entre R des Augustins et rue des Chèvres	Extension du centre ancien	0,6	résidentiel aggloméré avec jardins	
M	12	RD et place Jean Ladignac	parking, zone enherbées, route	0,7		
M	13	rue principale et rue de la fontaine	Zone d'habitat dense	0,9	très aggloméré	
M	14	Mairie, sdf, moulin du libraire	Zone artificialisée	0,8	parkings voirie, toitures	
M	15	Fontaine, école	batiment public école, parking Ccars et enherbés	0,5	parkings et zone enérbs publique	bord du fossé fontaine
M	16	Poste au garage zone de sport	entre bief et Moulan	0,5	surfaces stabilisés, et enherbés	
M	17	rue Eugène Leroy	habitat pavillonnaire le long de voirie	0,6		
M	18	Le Pigeonnier, bordure r Priolt	zone basse, bordure du Moulant canalisé	0,6		
M	19	Lotisse St Sabine Pigeonnier	zone de faible pente, ancienne prairies, aujourd'hui batis de lotissements	0,6		
M	20	r de la Gare	zone de faible pente, ancienne prairies, accueillant aujourd'hui la Com com	0,5		
M	21	Le Clauzel	Z commerciale, parkings et zone pavillonnaire	0,8	toitures, parkings, zone tampon enherbée	
M	22	Le Moulin	plaine alluviale en aval de la voie SNCF	0,2		
M	23	Le Malpas la gare	plaine alluviale en amont de la voie SNCF, pied de falaise castels	0,2	champs, quelques habitations	
M	24	Le Garrit EST	plaine alluviale en amont de la voie SNCF	0,1	champs, camping le garrit	

Synoptique des bassins versants Ruisseau le Moulant

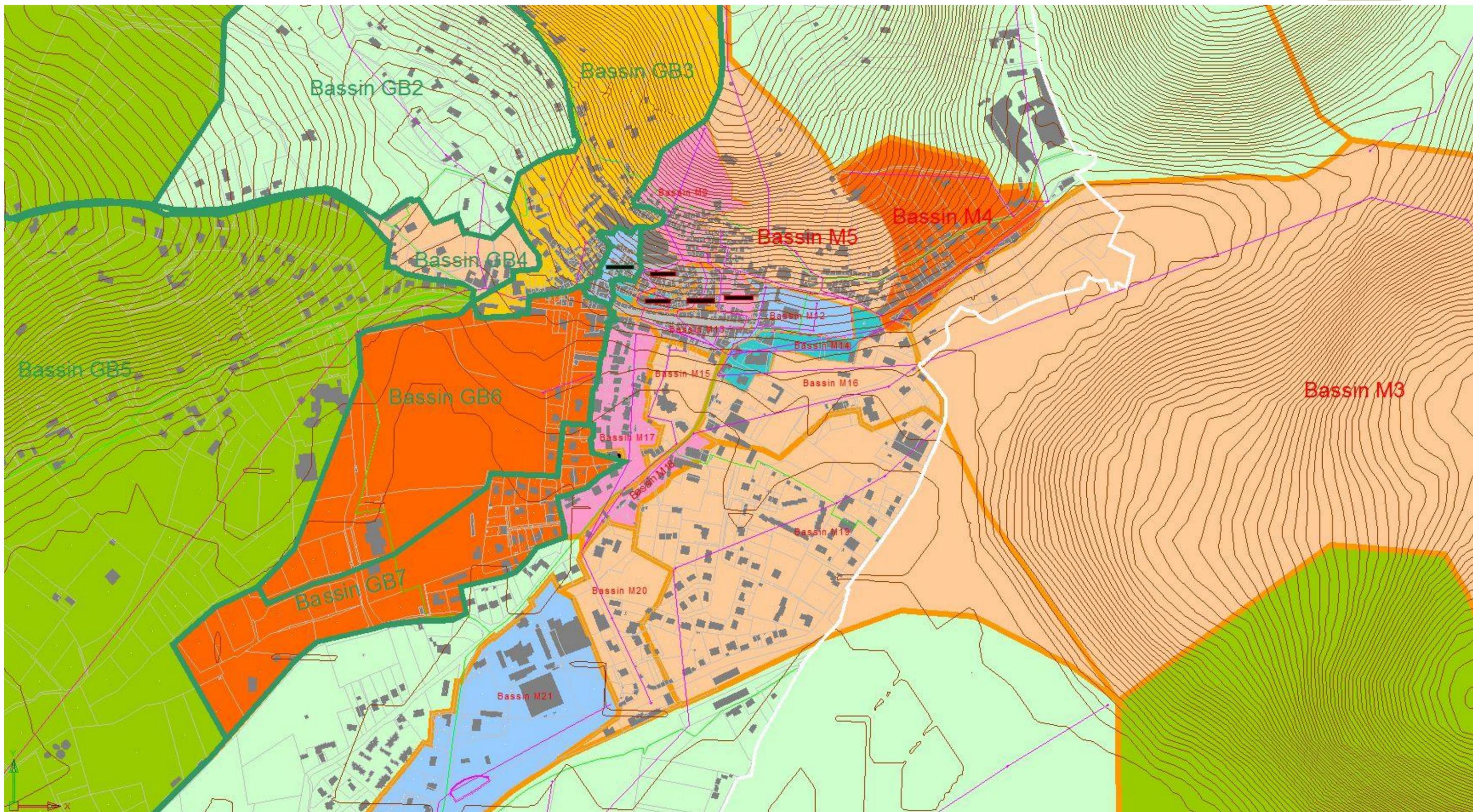


Synoptique des bassins versants Ruisseau la Grande Balagne

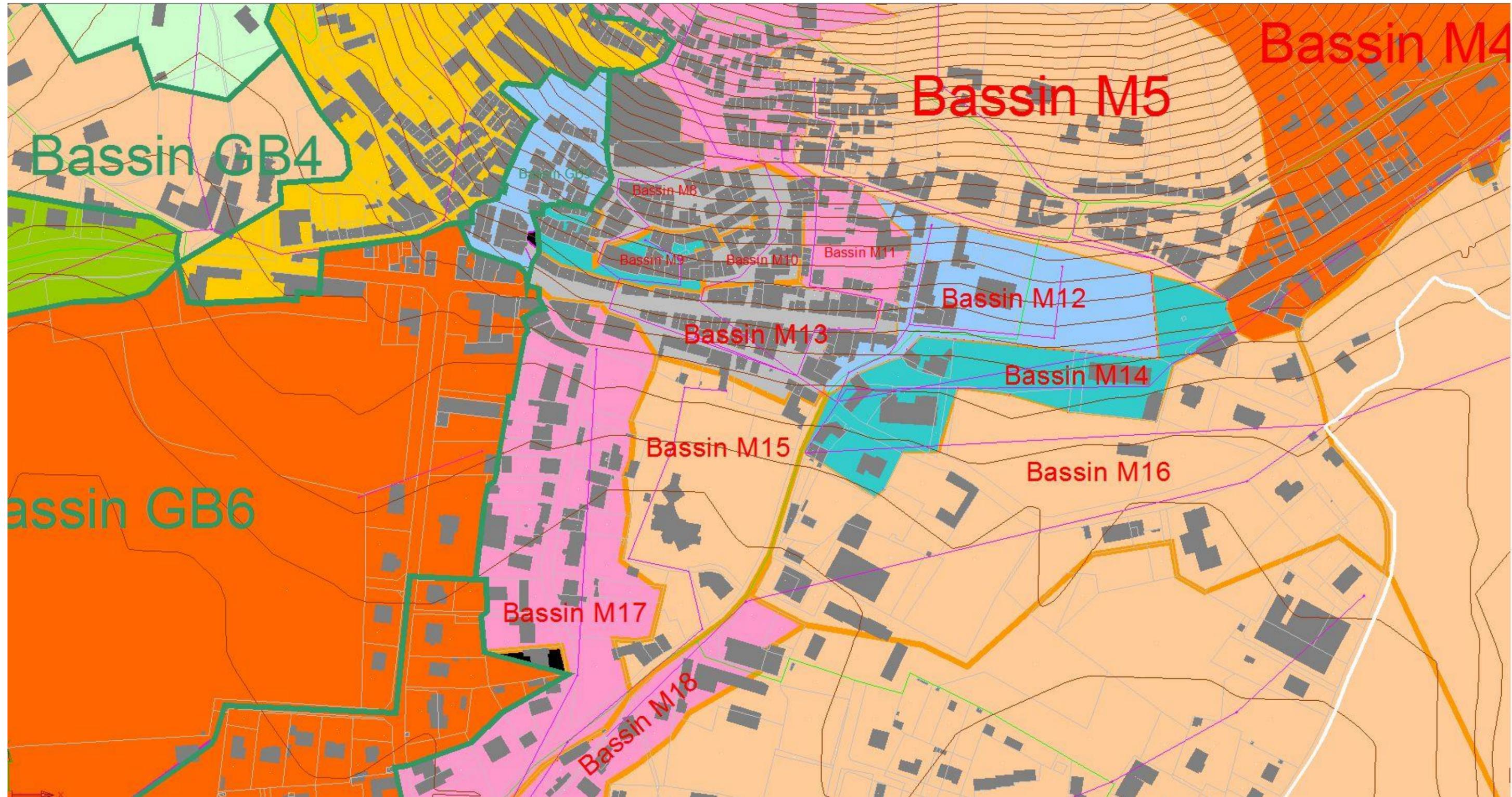




Découpages en sous bassins versants et caractéristiques topographiques sur l'ensemble des bassins versants étudiés



Zoom des découpages en sous bassins versants et des caractéristiques topographiques au niveau du bourg de Saint Cyprien



Zoom des découpages en sous bassins versants et des caractéristiques topographiques au niveau du bourg aggloméré de Saint Cyprien

CAMPAGNES DE MESURE

1 Mesures qualitatives sur les cours d'eau

10.1 Analyses du milieu récepteur : Ruisseau du Moulant

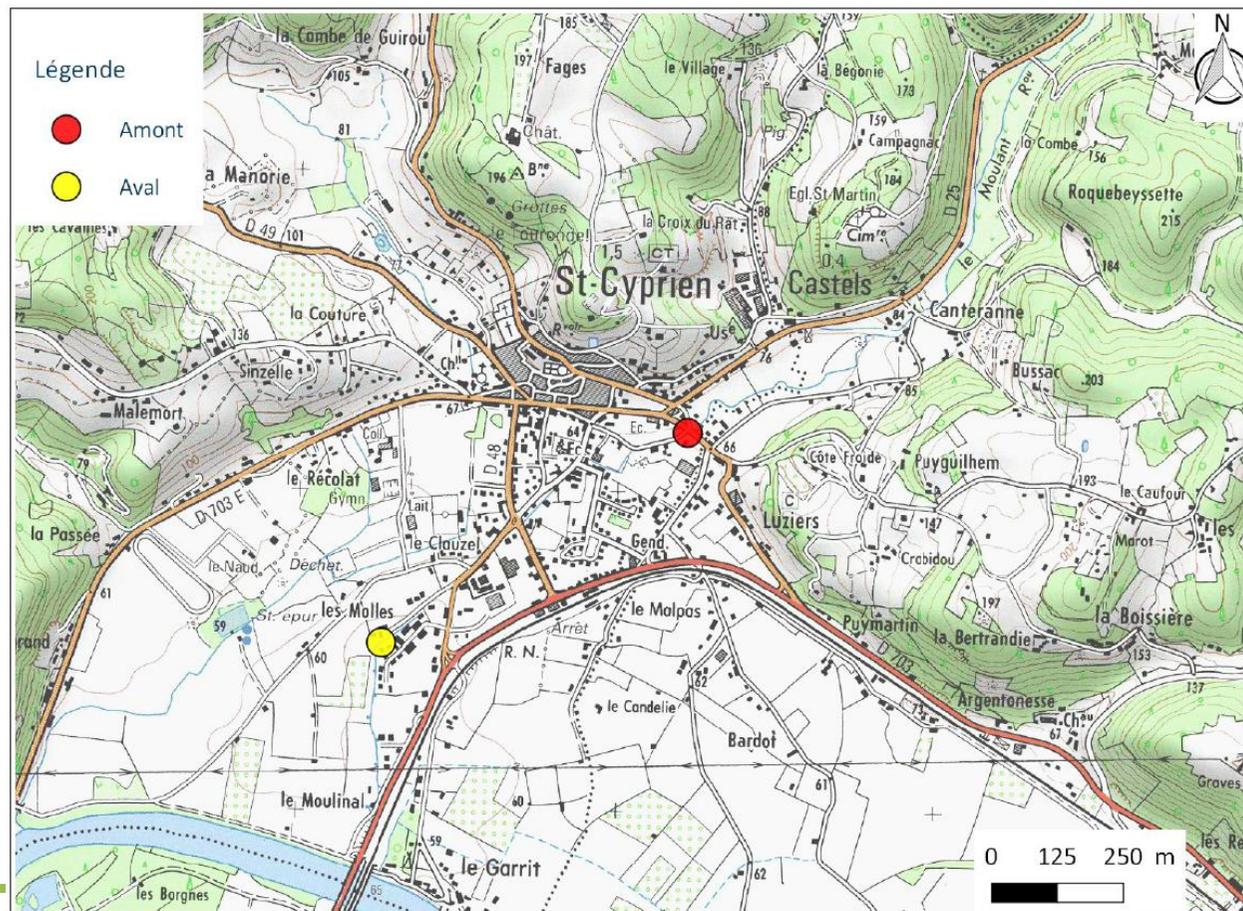
Afin d'évaluer l'impact de la commune de Saint Cyprien sur le ruisseau du Moulant, deux stations sont définies :

- la première se situe en amont de la ville, correspondant à un état de « référence ».
- la seconde est placée en aval de la ville afin d'observer son impact sur la qualité de l'eau.

La figure ci-contre indique la position des stations IBD (Indice Biologique en Diatomées) en amont et en aval de la zone agglomérée de Saint Cyprien.

La localisation précise des points de prélèvements est renseignée dans les rapports complets fournis en annexe.

La synthèse des résultats d'analyse réalisés par AQUABIO est présentée en pages suivantes :



Dossier d'Enquête Publique V2 - Zonage EP – Aout 2018

Résultats des analyses IBD réalisées en octobre 2015 sur le Moulant à Saint Cyprien

		Le Moulant à St Cyprien	
		Amont	Aval
Numéro d'essai, Date		IBD156-3483 13/10/2015	IBD156-3482 13/10/2015
Paramètres	Effectif	402	408
	Richesse spécifique	30	30
	Indice de Shannon weaver	3,67	3,57
	Equitabilité	0,75	0,73
Notes	Note IPS	16,6	14,9
	Note IBD	17,7	15,2
	Note en EQR	0,98	0,83
Etat biologique (arrêté 2015)		Très bon	Bon
Etat biologique (arrêté 2010)		Très bon	Bon

Résultats des mesures physico-chimiques in situ du ruisseau le Moulant a Saint Cyprien en octobre 2015 selon les arrêtés de 2010 et 2015

	Le Moulant à St Cyprien	
	Amont	aval
Bilan de l'oxygène		
Oxygène dissous (mg/L)	9,9	10
Taux sat. O2 (% sat)	96	98
Température		
Température (°C)	14,2	14,1
Acidification		
pH	7,95	8,1
Salinité		
Conductivité (µS/cm)*	540	523

* seuils non définis à l'heure actuelle

- les tableaux ci-dessus permettent de mettre en évidence le déclassement de l'état biologique du ruisseau le Moulant, entre l'amont et l'aval de la ville de Saint Cyprien. Il y a donc bien un impact non négligeable de la zone agglomérée de Saint Cyprien à travers les rejets des déversoirs d'orages lors d'épisodes pluvieux sur le ruisseau du Moulant.

Objectif Global d'état de la masse d'eau est « BON ETAT pour 2015 ».

L'état de la masse d'eau selon Evaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007 est « BON » tant au niveau écologique que chimique. On constate effectivement, que le Moulant est déclassé en « BON » pour les paramètres MES, Nitrates et biologique. Les autres paramètres sont de l'ordre « TRES BON ».

Au vu des analyses effectuées sur le ruisseau de Moulant en amont et en aval de la ville de Saint Cyprien, les conclusions sont les suivantes :

- L'état biologique du ruisseau de Moulant est **très bon en amont** et **Bon en aval** de la ville de Saint Cyprien en octobre 2015.
- La nature identique des substrats de prélèvement des diatomées permet une bonne comparaison des résultats pour l'évaluation de l'impact de l'agglomération.
- La variation de la note témoigne d'une altération de la qualité de l'eau d'amont en aval de l'agglomération.
- Cependant, la dominance du taxon *Achnanthes minutissimum* dans le cortège de diatomées à l'amont semble d'une part, témoigner d'une récente perturbation du milieu avec un peuplement en cours de colonisation au moment du prélèvement.
- La diminution du taxon *Navicula cryptotenella* pourrait témoigner d'une légère hausse de la teneur en matières organiques en aval.

Par ailleurs, il est à noter la présence d'une pollution aux hydrocarbures (présence d'une irisation de l'eau) en aval des rejets du bourg de Saint-Cyprien, datant du mois de septembre selon les riverains et la commune. Cette pollution peut donc être une cause de l'altération de la qualité de l'eau en aval des rejets. Ainsi, il serait souhaitable de compléter les données par un autre suivi afin de confirmer l'impact des rejets anthropiques du bourg de Saint-Cyprien sur le Moulant.

La recherche de l'origine de cette pollution liée à un déversement d'une cuve à fuel au niveau du secteur Carreyrou du Sol (proche mairie) fera l'objet d'un passage caméra dans le réseau unitaire de la RD25 (route du château de la roque).

10.1 Milieu récepteur : Ruisseau de la Grande Balagne

Le ruisseau de la Grande Balagne est le milieu récepteur de la sortie de la STEP de Saint Cyprien, mais aussi du réseau unitaire du secteur Carreyrou Montmartre.

Il était prévu initialement des analyses en amont et en aval de ce ruisseau, mais suite à la réunion de phase 1 les analyses avaient été supprimées car il était évident que le ruisseau serait déclassé suite au rejet direct du réseau unitaire du secteur Carreyrou Montmartre.

- *Le calcul d'impact du rejet de la STEP de SAINT-CYPRIEN sur ce cours d'eau ne peut donc être réalisé.*

De plus, la Police de l'Eau a spécifié lors de la réunion que la commune sera mise en demeure de trouver une solution au plus vite pour éviter un rejet direct au ruisseau de la Grande Balagne, mais qu'à terme il faudra que la commune mette en séparatif l'ensemble des réseaux unitaires du vieux bourg de Saint Cyprien.

2 Mesures quantitatives sur les cours d'eau

Les deux ruisseaux traversant la ville de Saint Cyprien, à savoir le Moulant (FRFR349B_3) et la Grande Balagne, ne disposent pas de station de suivi hydraulique de débit ou de hauteur.

Or il était selon nous nécessaire de suivre l'évolution de ces cours d'eaux en amont de la ville de Saint Cyprien afin de déterminer dans notre étude :

- Les débits transitant par ces ruisseaux
- De voir les influences de la pluviométrie sur la réaction des cours d'eaux (temps de réaction, débit)

Le tout dans le but de déterminer si le dimensionnement des réseaux les canalisant est suffisant pour faire transiter à la fois les eaux issues des ruisseaux ainsi que les eaux météoriques lors d'événement pluvieux d'occurrence biannuel à décennal.

Pour ce faire nous avons installé :

- 2 sondes piézométriques 350 mBar avec leur enregistreur en amont et en aval de la ville de Saint Cyprien sur le ruisseau du Moulant,
- 1 sonde piézométrique 350 mBar en amont de Saint Cyprien sur le ruisseau de La Grande Balagne,

- 1 sonde piézométrique 500 mBar au niveau du puits du square (qui se trouve entre le ruisseau du Moulant et de la Grande Balagne, mais correspondant à la nappe d'accompagnement du Moulant. Sur ce même enregistreur nous avons couplé un pluviomètre et afin de comparer le type de pluies à la réaction des cours d'eaux.

La carte page suivante fait figurer l'implantation des points de mesures.

Le suivi a été réalisé sur 2.5 mois, entre janvier et mi-mars 2015.

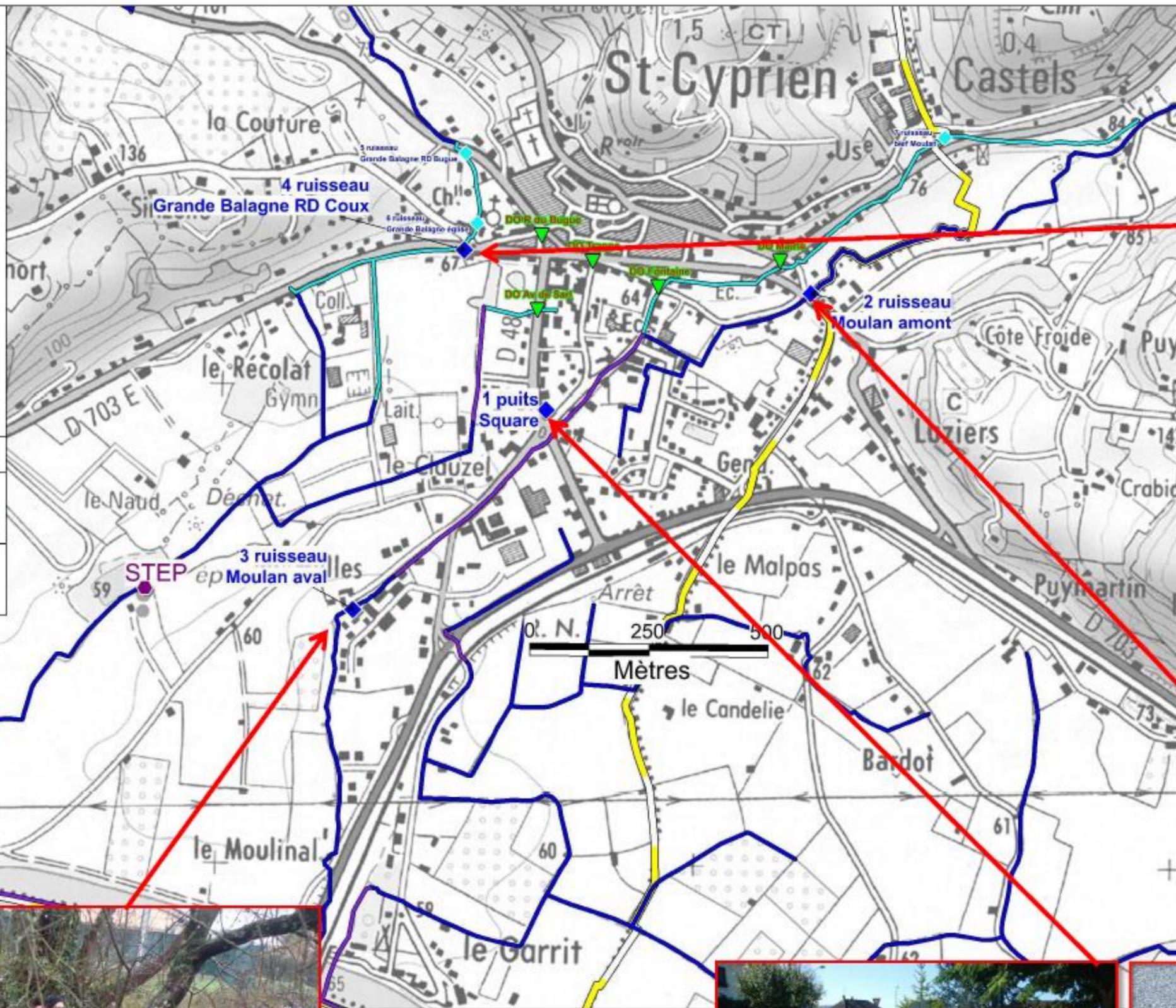
Légende

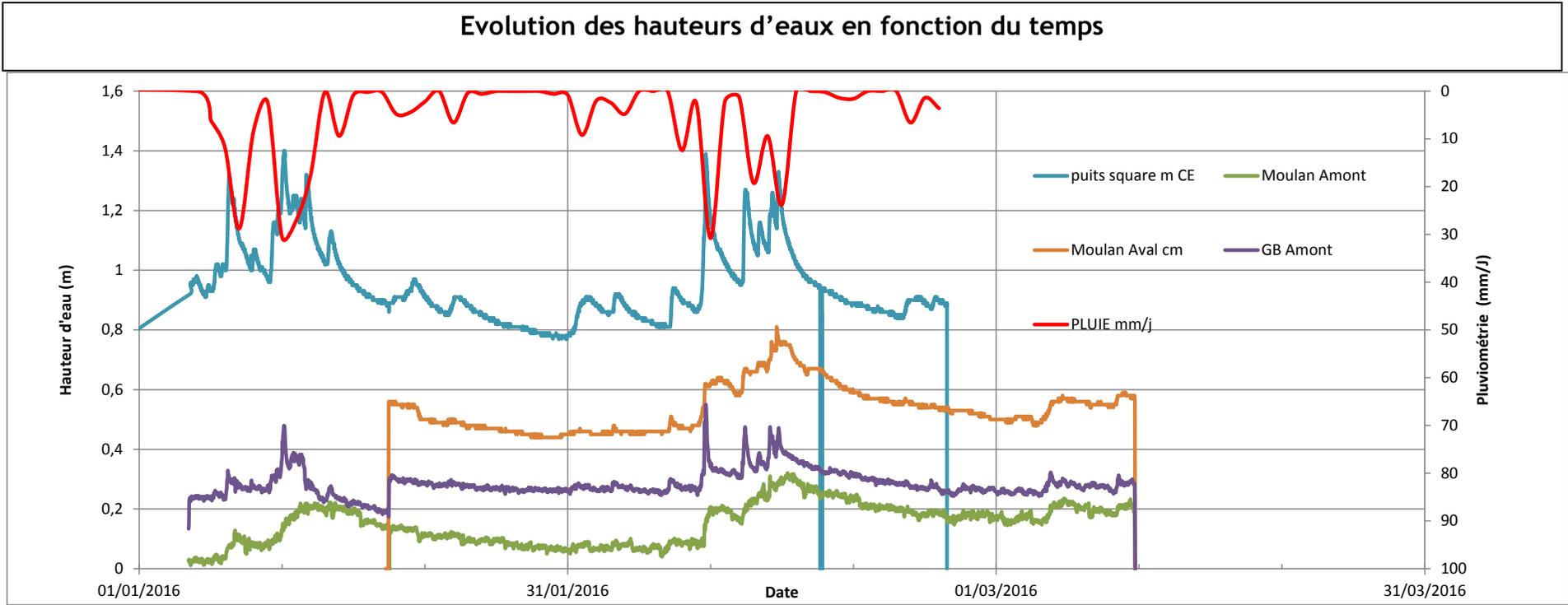
- commune de Saint Cyprien
- cours d'eau**
- tracé infra
- visible
- fictif
- ★ PR (poste de relevage)
- ▼ DO_St_Cyprien
- point de suivi piezo**
- ◆ non suivi (3)
- ◆ suivi régulier (4)
- ← Sens d'écoulement des eaux

Phase 2 : campagne HE et BE 2015
édition du 17 janvier 2016



Etude diagnostique du système d'assainissement de Saint Cyprien (24)





Au regard des hauteurs d'eaux mesurées on constate une similitude sur l'évolution des courbes de hauteurs d'eaux entre l'amont et l'aval du Moulant et de la Grande Balagne.
Il en est de même avec les débits.

La réaction des hauteurs d'eaux et /ou débits, fluctue en cohérence avec la pluviométrie mesurée.

Nous avons pris en compte ces valeurs de mesures et réactions à la pluie dans le cadre de notre simulation hydraulique.

GESTION DES EAUX PLUVIALES - PROPOSITION DE ZONAGE EP

11 PRINCIPES

Compte-tenu des risques d'inondations et de ruissellement sur la commune de Saint Cyprien, il est souhaitable d'intégrer dans les travaux d'aménagements, une gestion à la source des eaux pluviales.

Cette gestion des eaux pluviales passe par plusieurs types d'actions : □

- Intégrer les éléments de l'étude dans les PLU : définition des zones d'inondations et des secteurs où des bassins de rétention sont prévus ; □
- Intégrer des prescriptions dans les PLU pour les nouveaux aménagements ; □
- Intégrer une réflexion « eaux pluviales » dans l'aménagement de nouvelle zone : Quantification de l'imperméabilisation et du ruissellement engendrés, afin de mesurer les incidences sur les volumes d'eau à transiter dans les réseaux communaux ; □
- Faciliter et aider à la mise en place de techniques alternatives pluviales soit auprès des aménageurs, soit auprès des particuliers. □
- Assurer un conseil ou un contrôle des aménagements pluviaux indépendant de l'exploitant ; □
- Prévoir également l'exploitation et l'entretien des ouvrages (bassin de rétention notamment).

12 MOYENS A DISPOSITION DE LA COLLECTIVITE

La collectivité a l'obligation d'assurer au travers des systèmes d'assainissement dont elle a la compétence : □

- Le maintien de la salubrité et de la santé publique ; □
- La protection contre les inondations ; □
- La protection de l'environnement.

Le choix d'une évacuation traditionnelle (réseau) ou de l'utilisation de techniques alternatives relève de la responsabilité du Maire.

De façon générale, il convient toutefois de ne faire supporter aux aménageurs ou aux particuliers que les équipements d'assainissement correspondant strictement aux seules zones qu'ils aménagent ; Ceci afin de ne pas transférer une charge devant être assurée par la collectivité (à savoir la réalisation des équipements publics).

Les techniques d'assainissement alternatif peuvent être intégrées dans les documents suivants : □

- Les documents permettant la maîtrise de l'urbanisme (PLU, ZPPAUP, règlement de lotissement, délivrance du permis de construire).
□
- Le règlement de l'assainissement.

13 PRECONISATIONS GENERALES EN COMPLEMENT DES DOCUMENTS D'URBANISME

Les éléments à introduire pour une maîtrise des eaux pluviales peuvent se faire aux niveaux suivants : □

- Dans le rapport de présentation, où l'on peut citer l'objectif de maîtrise des eaux pluviales ; □
- Dans les documents graphiques, où l'on peut reprendre les documents de zonage pluvial ;

Les préconisations suivantes seront applicables selon les zones définies sur la zone agglomérée de Saint Cyprien:

13.1 Généralités - gestion à la parcelle

Les eaux pluviales issues des constructions et des imperméabilisations qui leurs sont liées ne sont pas systématiquement raccordables au réseau pluvial ou unitaire d'assainissement public.

Dans les secteurs non desservis en assainissement pluvial où dont les collecteurs existants n'ont pas une capacité suffisante, des mesures devront être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des débits ainsi que des écoulements pluviaux et de ruissellement des parcelles amont.

Les trois grands principes de gestion des eaux pluviales applicables sont alors :

- **Une rétention à la parcelle (volume de stockage)**
- **L'infiltration des eaux à la parcelle (par puits perdu ou tranchées d'infiltration)**
- **Un rejet au milieu naturel (et non le tout au tuyau).**

Une fiche de synthèse de la mise en place de ces 3 types de gestion figure en annexe du présent rapport.

Ce rejet au milieu naturel peut s'effectuer par infiltration dans le sol (technique à privilégier) ou par écoulement dans des eaux superficielles après passage par un ouvrage de rétention.

Pour un souci de pérennité du dispositif, les rétentions seront réalisées en priorité, à ciel ouvert en fonction des opportunités, et intégrées au parti architectural et paysager.

→ Dans le cas de SAINT CYPRIEN, les ouvrages de rétention avant rejet ne seront imposés qu'aux zones artisanales et d'activités.

A noter que toute réalisation visant à utiliser l'eau de pluie pourra être mise en œuvre, en complément des stockages éventuels.

Par ailleurs, à chaque fois que cela sera possible, et en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration, les eaux pluviales seront infiltrées de façon privilégiée par rapport aux rejets en réseau.

13.2 Modalités de raccordement au réseau d'eaux pluviales

Sur les zones desservies par un réseau pluvial (canalisé ou à écoulement à surface libre), les eaux pluviales des toitures, et plus généralement, les eaux qui proviennent du ruissellement sur les voies, cours et espaces libres sont convenablement recueillies et canalisées sur les terrains du projet ou vers des ouvrages susceptibles de les recevoir : ruisseau, caniveau, réseau pluvial public, etc.,... tant du point de vue qualitatif que quantitatif.

Ces eaux sont gérées de préférence à la parcelle afin de limiter ou tout du moins tamponner les rejets.

En cas d'impossibilité du fait de surface foncière limitée ou absente (cas des parcelles bâties de la zone agglomérée du bourg), les eaux pluviales sont canalisées en réseau dédié et raccordées sur le réseau pluvial collectif.

La mise en place de dispositifs de stockage/régulation des eaux pluviales avant rejet vers le réseau collectif est imposée sur les zones artisanales et d'activités de SAINT CYPRIEN.

Ces ouvrages seront accompagnés d'un dispositif de débit de fuite et d'un trop-plein. L'infiltration des eaux sera favorisée en fonction de la perméabilité des sols rencontrés. L'aménageur fournira une étude justifiant les ouvrages et leur dimensionnement.

Toute utilisation du sol ou toute modification de son utilisation induisant un changement du régime des eaux de surface peut faire l'objet de prescriptions spéciales de la part des services compétents, visant à limiter les quantités d'eaux de ruissellement et à augmenter les temps de concentration de ces eaux vers les ouvrages collecteurs (à titre indicatif, on peut citer : bassin de rétention, tranchée ou puits de stockage ou drainant, puits d'infiltration etc.).

En particulier lorsque la parcelle à aménager ne dispose pas d'exutoire pluvial (collecteur pluvial ou ruisseau) ou si celui-ci se trouve saturé au point de rejet ou à son aval, le débit de fuite après projet ne devra pas excéder le débit de fuite avant projet (autrement dit il n'y a pas d'aggravation de la situation).

Afin de respecter les débits de fuite ci-dessus, les volumes excédentaires seront stockés sur la parcelle à aménager par un dispositif approprié devant recevoir l'agrément des services compétents. La valeur du débit de fuite imposée sera de 3 L/s/ha.

Les hypothèses de calcul des débits et volumes pluviaux seront ceux de l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations n° 77-284 du 22 juin 1977 applicable de la région II.

13.3 Niveau de protection

La norme NF EN 752, révisée en mars 2008, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, précise des principes de base pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux. Elle rappelle ainsi que le niveau de performance hydraulique du système relève de spécifications au niveau national ou local.

En France, en l'absence de réglementation nationale, les spécifications de protection relèvent d'une prérogative des autorités locales compétentes (collectivités locales, maître d'ouvrage, service en charge de la police de l'eau).

Cette norme propose néanmoins un certain nombre de valeurs-guides pour les fréquences de calcul et de défaillance des réseaux. Ces valeurs sont modulées selon les enjeux socio-économiques associés. Elle rappelle également la nécessité d'évaluer les conséquences des défaillances.

Dans le cas présent, le niveau de protection qui sera imposé pour le dimensionnement des dispositifs de stockage/régulation sera :

- la pluie de retour 10 ans utilisant les données statistiques des pluies mesurées à la station Météo France de BERGERAC
- Le débit de fuite sera de 3 litres/seconde/hectare.

14 LE ZONAGE « EAUX PLUVIALES » PROPOSÉ À SAINT CYPRIEN

Sur la base des documents d'urbanisme en vigueur, de la reconnaissance du système d'eaux pluviales existants, des pratiques actuelles et des usages, une analyse des contraintes de gestion des eaux pluviales a été établie sur la zone agglomérée de SAINT CYPRIEN. De cette analyse des contraintes, un zonage a été établi ; zonage associé à des préconisations de gestion des EP selon les différentes zones qui ont été définies.

La cartographie de ce zonage EP est présentée en page suivante (visuel format A3) et est fourni en Annexe 1 (plan A0).

Ce zonage est assorti des préconisations suivantes en fonction des différentes zones.
Ce zonage comporte 5 zones distinctes :

- 
 - Urbanisée dense et disposant d'un réseau EP
 - > Les EP seront canalisées en réseau dédié et reliées au réseau EP.
- 
 - Zones de développement, artisanales et d'activité
 - > Les EP devront être tamponnées avant rejet (au réseau EP ou au fossé) et respecter un débit de fuite de 3l/s/hectare.
- 
 - Zone constructible en zone inondable
 - > Limiter les réseaux sous terrain et privilégier les rejets aériens.
 - > Le réseau de fossés est à maintenir en état fonctionnel.
 - > Les EP doivent être gérées à la parcelle
- 
 - Zone proche des ruisseaux
 - > Faire respecter le maintien des écoulements,
 - > Limiter et faire retirer les murs, murs bahut, ... induisant une artificialisation des berges, des obstacles à l'écoulement et une accélération potentielle des écoulements
 - > Rouvrir les fossés,
 - > Reculer les avancements sur lit des ruisseaux,
 - > Préserver les zones d'expansion lorsque elles sont libres sur une berge.
 - > Les EP doivent être gérées à la parcelle.



- Zone de vigilance sur les pentes en amont de la zone urbaine
 - > Limiter l'imperméabilisation des sols, les rejets sur voirie et les détournements d'eau.
 - > Les EP doivent être gérées à la parcelle.



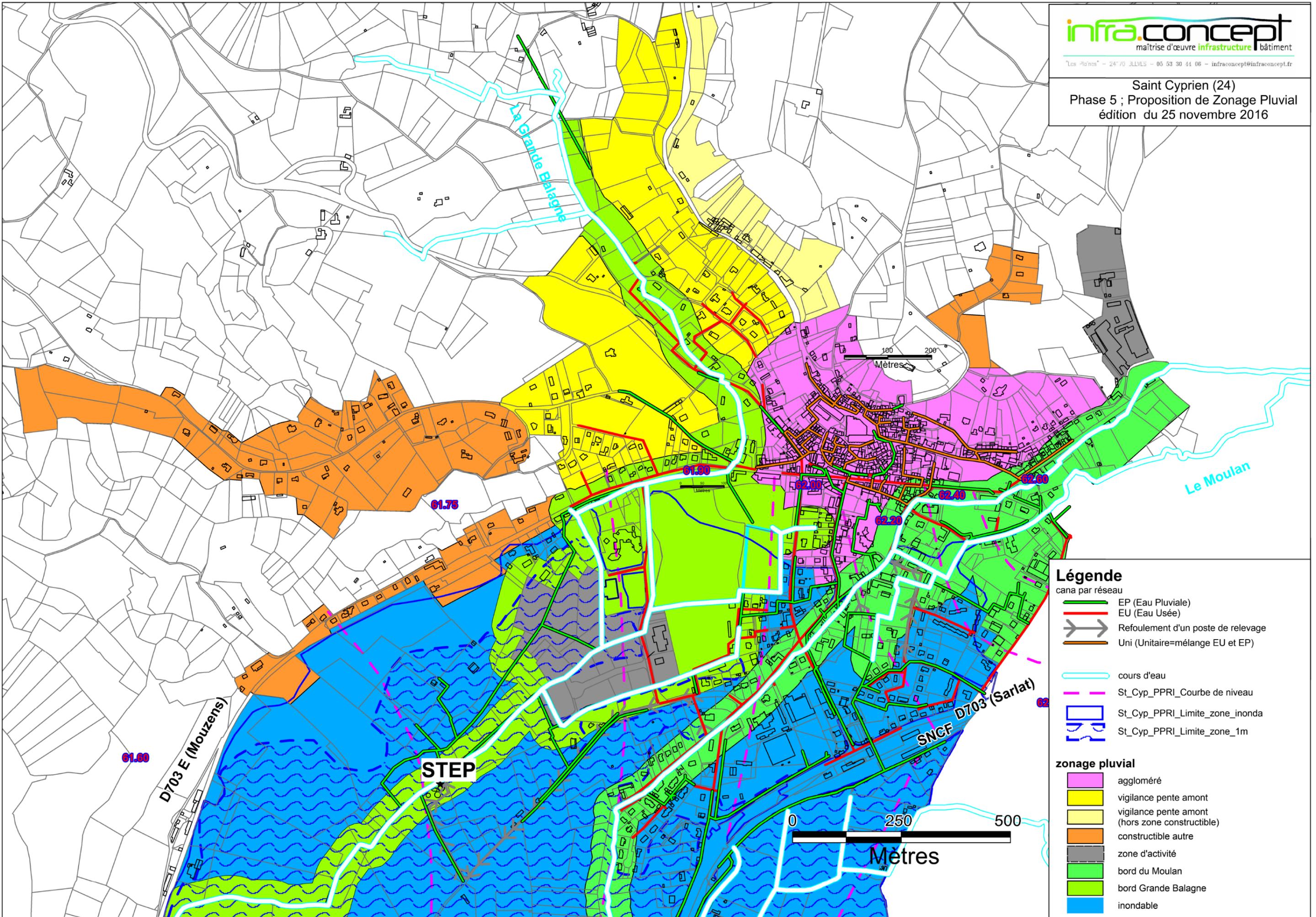
- Zone constructibles autres,
 - > Limiter l'imperméabilisation,
 - > Favoriser l'infiltration, les terrasses et les enherbements,
 - > Surveiller les rejets sur voirie.
 - > Les EP doivent être gérées à la parcelle.

Cas particulier de projet de lotissement (aménagement de zone semi-collectif) :

En cas d'accord de la collectivité sur la création d'un tel aménagement, les volumes tampon seront prévus à partir de techniques dites « alternatives », comme par exemple : □

- Les bassins de rétention secs ou en eau ; □
- Les tranchées d'infiltration ; □
- Les noues ou fossés secs ;
- Les chaussées à structure réservoir ; □
- Les puits d'infiltration ;
- Les toitures terrasses végétalisées ;

Ces ouvrages seront accompagnés d'un dispositif de débit de fuite et d'un trop-plein. L'infiltration des eaux sera favorisée en fonction de la perméabilité des sols rencontrés. L'aménageur fournira une étude justifiant les ouvrages et leur dimensionnement.



Légende

cana par réseau

- EP (Eau Pluviale)
- EU (Eau Usée)
- Refoulement d'un poste de relevage
- Uni (Unitaire=mélange EU et EP)

cours d'eau

- St_Cyp_PPRI_Courbe de niveau
- St_Cyp_PPRI_Limite_zone_inonda
- St_Cyp_PPRI_Limite_zone_1m

zonage pluvial

- aggloméré
- vigilance pente amont
- vigilance pente amont (hors zone constructible)
- constructible autre
- zone d'activité
- bord du Moulan
- bord Grande Balagne
- inondable

ANNEXES

ANNEXE 1 : Plan A0 du zonage pluvial - Commune de SAINT CYPRIEN

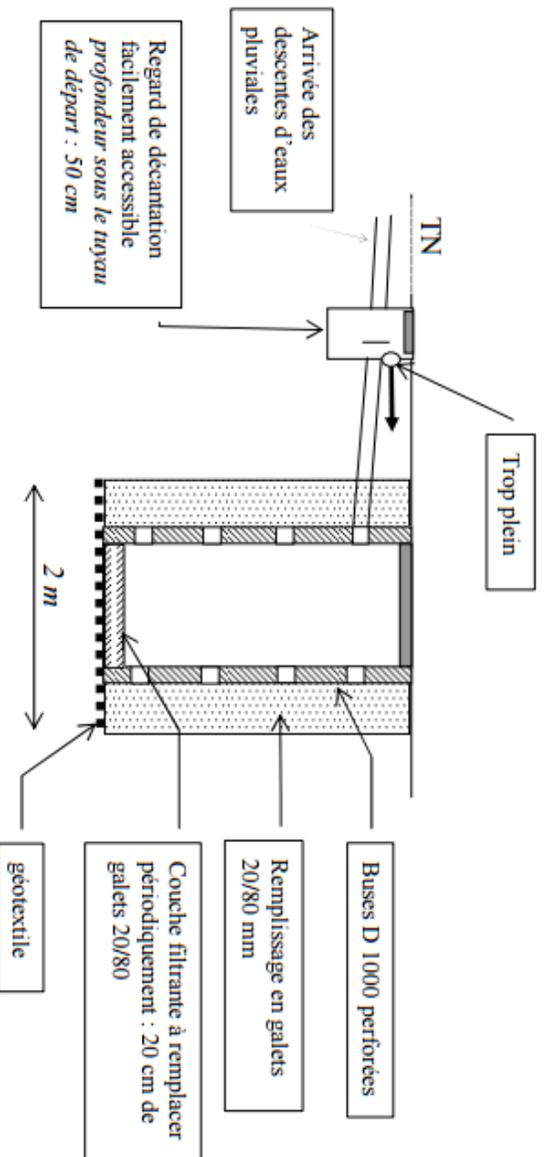
ANNEXE 2 : FICHES PRÉSENTANT LES TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

ANNEXE 1 : Plan A0 du zonage pluvial - Commune de SAINT CYPRIEN

*-Etude patrimoniale du réseau d'eaux pluviales - Commune de SAINT CYPRIEN
Dossier d'Enquête Publique V2 - Zonage EP – Aout 2018*

ANNEXE 2 : FICHES PRÉSENTANT LES TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Puit d'infiltration



Mise en œuvre :

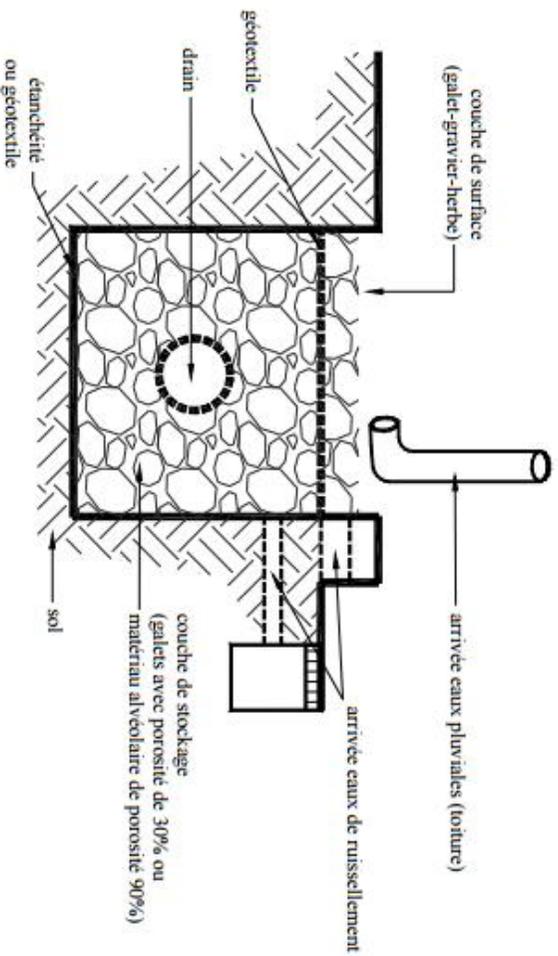
- ✓ Prévoir un regard de décantation avant le puits pour limiter les risques de colmatage, prévoir un départ siphoné pour éviter les rejets de flottants ;
- ✓ Sécuriser l'accès au puits : utiliser un tampon fonte lourd verrouillé, mettre des échelons ;
- ✓ Éviter la proximité de végétaux importants (risques de racines).

Entretien

- ✓ Contrôler le puits au moins deux fois par an ;
- ✓ Remplacer la couche filtrante lorsque l'eau met plus de 24h à s'infiltrer.

Tranchée d'infiltration

Schéma de principe :



La tranchée peut être à la fois un ouvrage de stockage et d'infiltration. Elle est constituée d'une excavation de profondeur et de largeur faibles.

Mise en œuvre :

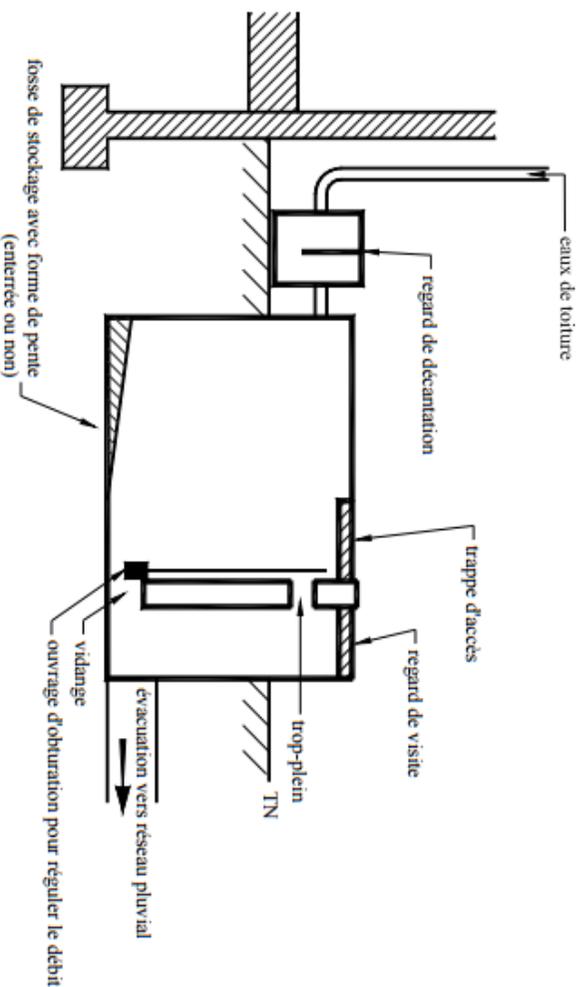
- ✓ Prévoir un regard de décantation sur l'amont des eaux de ruissellement provenant des voiries pour limiter les risques de colmatage.
- ✓ Dimensions indicatives : largeur : 40 à 60 cm, profondeur : 60 cm
- ✓ Les matériaux pour les couches de surface et de stockage seront judicieusement choisis. Pour limiter le colmatage, on prévoit l'alimentation par des eaux de toiture en priorité. Le géotextile de surface sera prévu pour être changé.
- ✓ Eviter la proximité de végétaux importants (risques de racines)

Entretien

- ✓ Remplacer la couche filtrante lorsque l'eau mets plus de 24h à s'infiltrer

Cuve de stockage

Schéma de principe :



L'eau des toitures est stockée dans une cuve qui peut être enterrée ou à l'air libre.

Mise en œuvre :

- ✓ En amont, il est préférable de prévoir un regard de décantation pour la rétention des matières lourdes (sables) et des flottants (feuilles),
- ✓ La cuve est munie d'une vidange avec un organe d'obturation pour limiter le débit, et d'un trop-plein avant le raccordement au réseau.
- ✓ Prévoir des dispositifs de sécurité : blocage de la trappe d'accès, dispositif anti-chute, etc....
- ✓ La cuve est normalement vide pour servir de tampon en cas de fortes pluies, si l'on désire disposer d'un volume d'eau en réserve, il faut prévoir un compartiment supplémentaire (ou une deuxième cuve) qui s'écoulera par surverse,

Entretien

- ✓ Vidange régulière et nettoyage de la cuve