



Thibaut COURTIEU – Ingénieur Conseil
21 bis rue Gabriel Fauré
09100 PAMIERS
Téléphone : 06.79.51.20.76
e-mail : contact@tcic.fr
www.tcic.fr

Affaire n° 160710

Mars 2019

Zonage d'assainissement « eaux pluviales »

Rapport de présentation

COMMUNE DE PAMIERS
DEPARTEMENT DE L'ARIEGE

Sommaire

Introduction	3
1. Analyse de la situation actuelle	3
1.1. Situation géographique	3
1.2. La population et les logements	4
1.3. Géologie et pédologie	7
1.3.1. Contexte géologique	7
1.3.2. Contexte pédologique	8
1.4. Topographie et hydrographie	9
1.4.1. Etude à l'échelle du territoire communal.....	9
1.4.2. Etude à l'échelle des zones urbanisées.....	12
2. Zonage d'assainissement des eaux pluviales	14
2.1. Objectifs sur la zone d'étude	14
2.2. Plan de zonage de l'assainissement pluvial	14
2.3. Propositions de prescriptions d'ordre réglementaire	16
2.3.1. Dispositions applicables à la zone I.....	16
2.3.2. Dispositions applicables à la zone II	16
2.3.3. Dispositions applicables à la zone III	18
2.3.4. Dispositions applicables à la zone IV.....	19
2.4. Contrôle de conformité des dispositifs et entretien	19

Liste des Figures

Figure 1 : Commune de Pamiers.....	4
Figure 2 : Evolution démographique.....	5
Figure 3 : Evolution du parc de logements	6
Figure 4 : Extrait de la carte géologique de Pamiers	8
Figure 5 : Topographie et hydrographie	11
Figure 6 : Schéma de principe du réseau de collecte des eaux pluviales	12

Liste des Tableaux

Tableau I : Caractéristiques des ouvrages de rétention à créer en zone II.....	17
Tableau II : Taux d'espace vert à respecter en zone II.....	17
Tableau III : Caractéristiques des ouvrages de rétention à créer en zone III.....	18

Introduction

La commune de Pamiers, dans le département de l'Ariège, a décidé d'engager une procédure d'élaboration de son zonage d'assainissement « eaux pluviales ». Dans le cadre général d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), il s'agit de mener une réflexion spécifique aux problèmes liés aux eaux pluviales. Cette réflexion porte notamment sur l'analyse du fonctionnement hydrologique des bassins versants qui concernent la commune, son réseau hydrographique et ses ouvrages d'assainissement pluvial, puis sur l'impact potentiel qu'auront les projets de développement sur le ruissellement pluvial.

Il s'agit de définir des mesures préventives à intégrer dans les documents et les projets d'urbanisme. Cette réflexion débouche alors sur la définition des actions réglementaires.

Le zonage d'assainissement « eaux pluviales » de la commune de Pamiers a été établi par Thibaut COURTIEU – Ingénieur Conseil.

1. Analyse de la situation actuelle

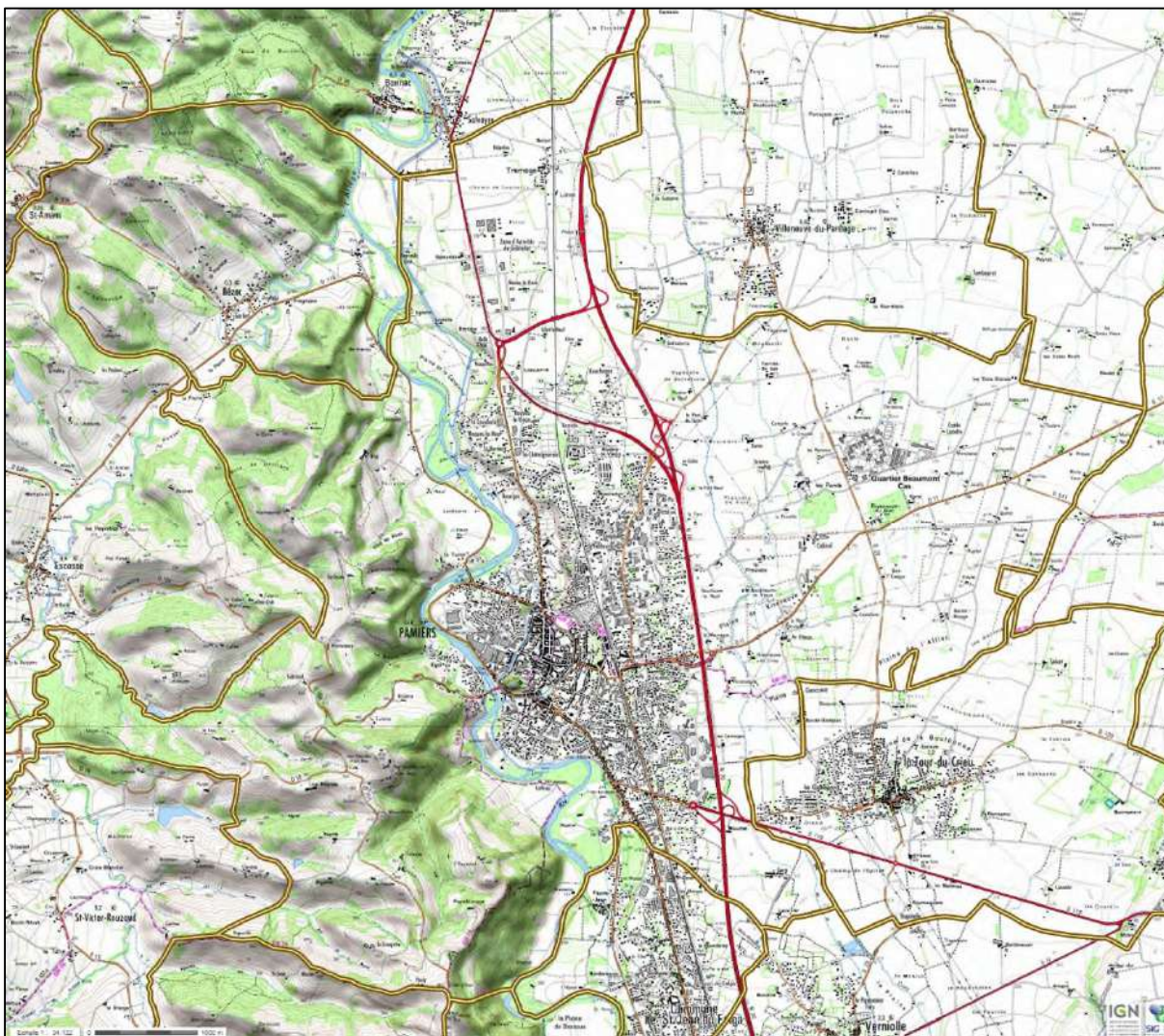
1.1. Situation géographique

La commune de Pamiers est située dans le département de l'Ariège à environ 15 km au nord de Foix et 55 km au sud-est de Toulouse. Son territoire s'étend dans la plaine alluviale de la rivière Ariège ainsi que sur les coteaux à l'ouest et couvre une superficie totale de 4 585 ha.

La commune est desservie par deux axes de circulation majeurs : la route nationale 20 et l'autoroute A66 ; ainsi que par de nombreuses routes départementales.

La commune de Pamiers est également traversée par la voie de chemin de fer de Toulouse à La-Tour-de-Carol.

Un extrait de la carte IGN avec les limites de la commune est reproduit en Figure 1.



(Source : Géoportail)

Figure 1 : Commune de Pamiers

1.2. La population et les logements

Les éléments présentés dans ce chapitre sont principalement issus du diagnostic du PLU établi par les bureaux d'études Citadia et Even Conseil.

La Figure 2, ci-après, présente l'évolution démographique de la commune entre 1968 et 2014, selon les données de l'INSEE.

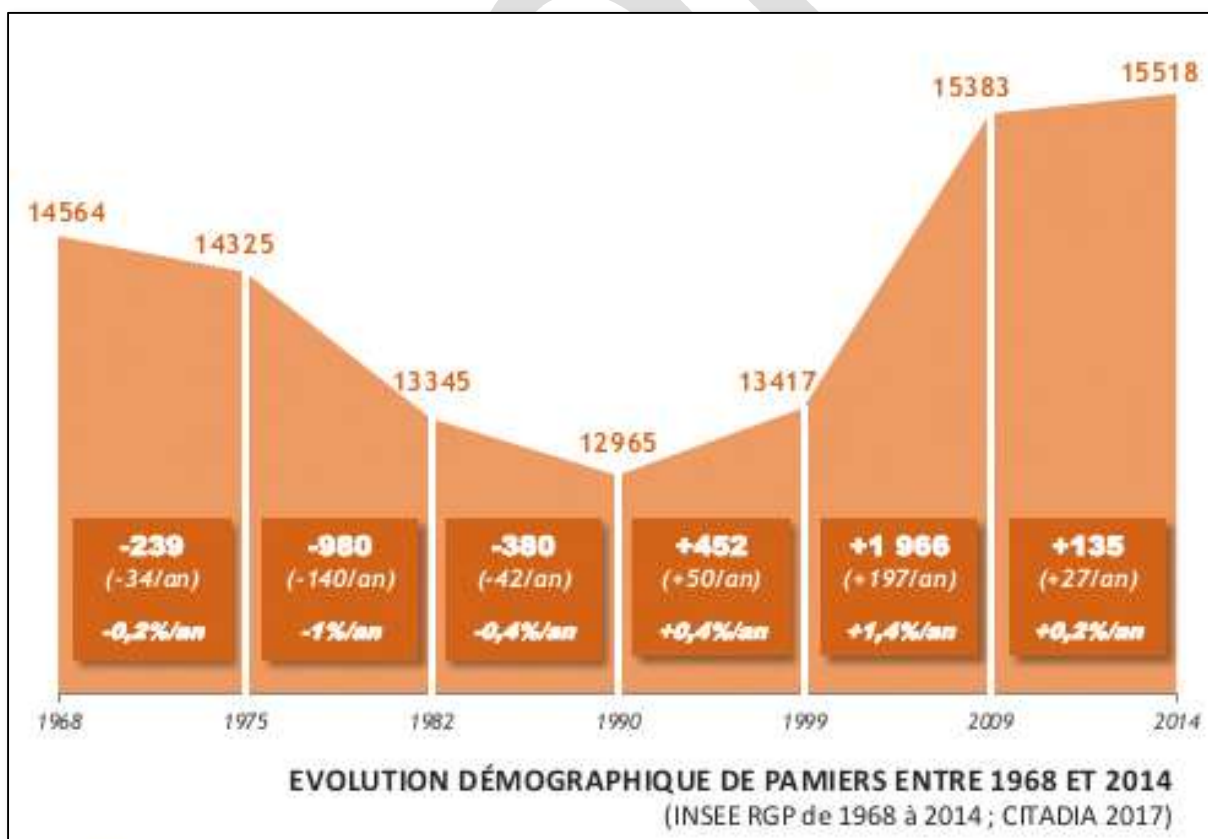
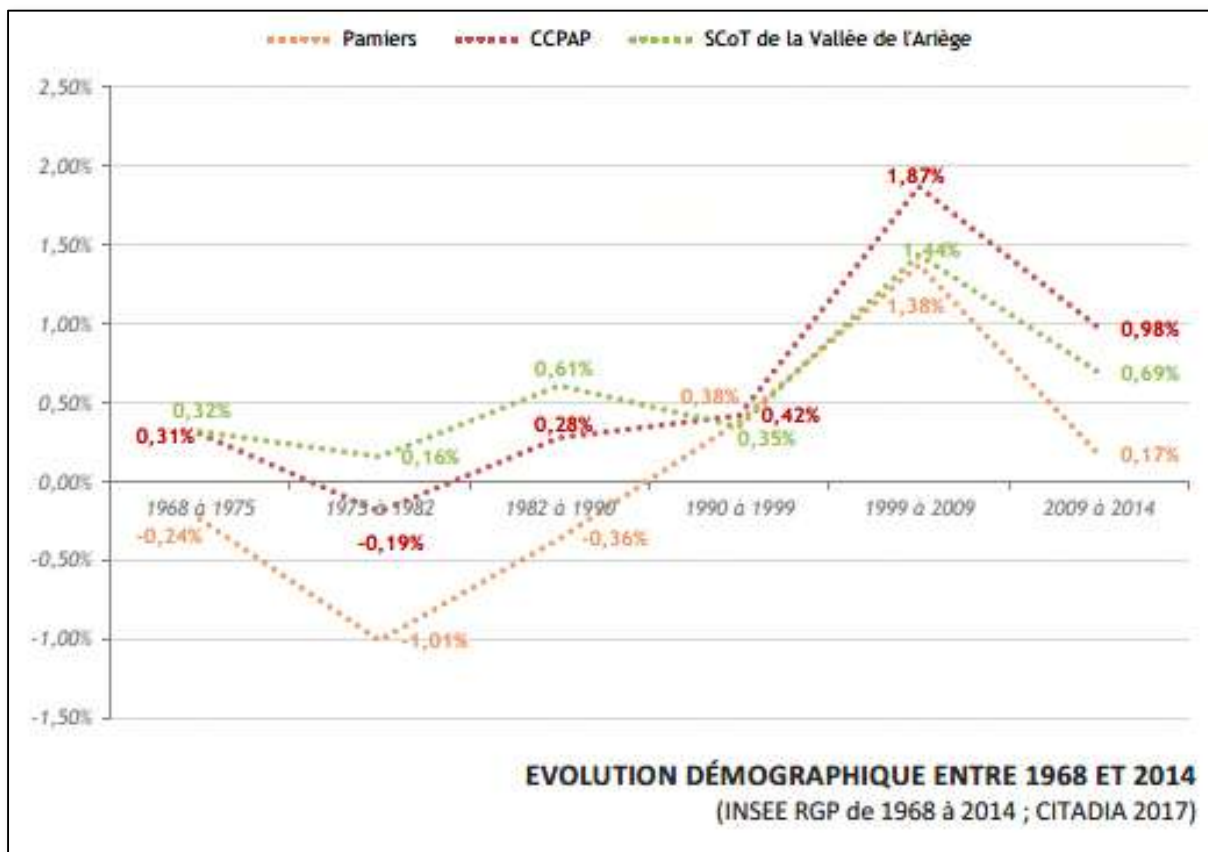


Figure 2 : Evolution démographique

Après une baisse de près de 11% entre 1968 et 1990, la population communale a augmenté de près de 20% entre 1990 et 2014 pour atteindre plus de 15 500 habitants.

La figure 3, ci-après, présente l'évolution du parc de logement de la commune entre 2006 et 2015.

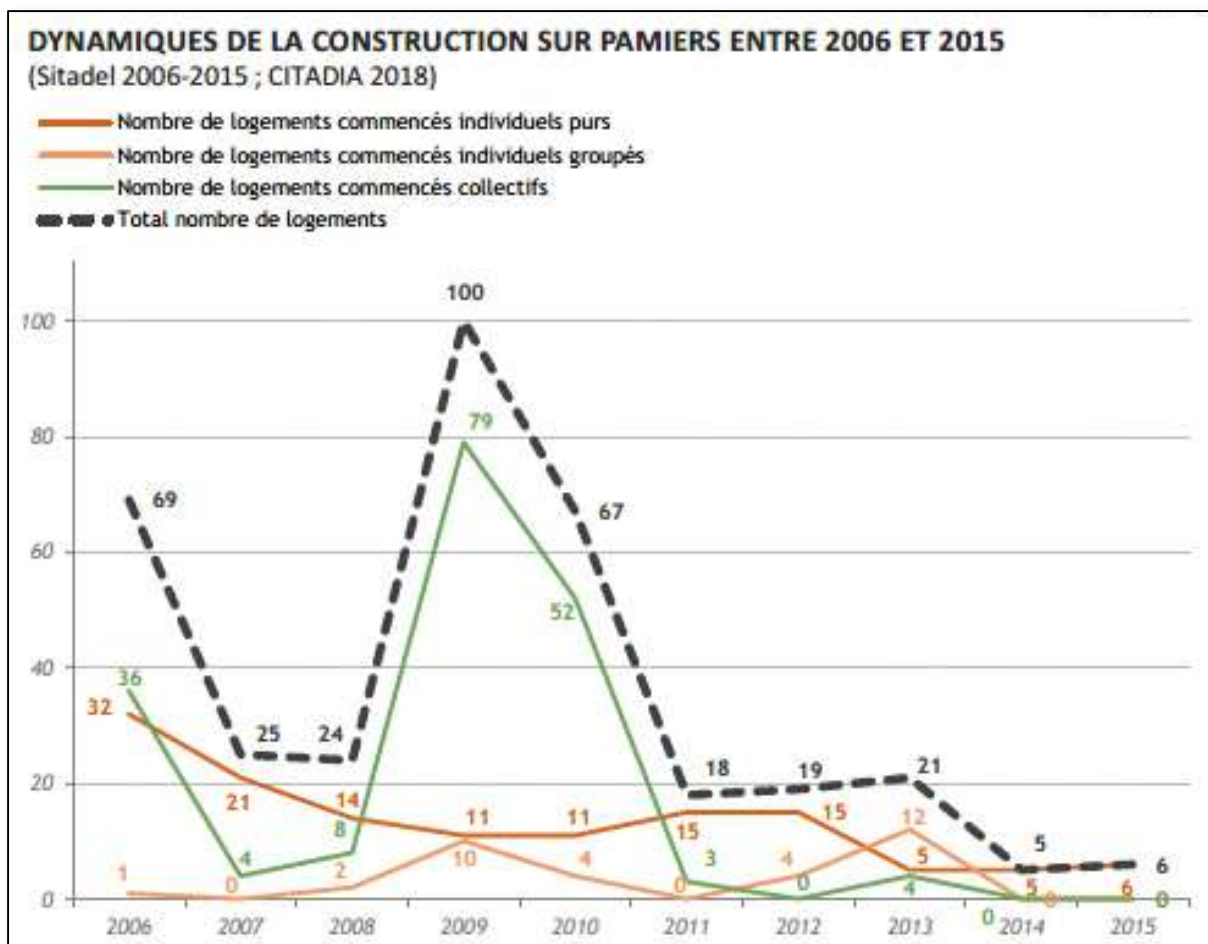


Figure 3 : Evolution du parc de logements

En 2014, la commune compte 8 721 logements dont 1 780 créés depuis 1999, soit une augmentation moyenne de 119 logements par an.

La commune de Pamiers connaît donc une urbanisation croissante. Il apparaît donc nécessaire de définir des mesures de gestion des eaux pluviales face à l'imperméabilisation croissante des terrains.

1.3. Géologie et pédologie

L'analyse géologique et pédologique a pour but de déterminer l'aptitude des sols à l'infiltration et les conditions de ruissellement des eaux pluviales.

1.3.1. Contexte géologique

Le contexte géologique est établi à partir de l'étude de la carte géologique de Pamiers au 1/50 000, dont un extrait est présenté en Figure 4, et de sa notice explicative (BRGM) ainsi que du rapport du BRGM « M. Saplaïroles. (2011) – Suivi de la qualité dans les eaux de la nappe alluviale de l'Ariège. Extension des chroniques de référence – BRGM/RP-60335-FR. Rapport Final ».

Deux grands ensembles géologiques constituent le sous-sol de la commune :

- les formations molassiques,
- les alluvions de l'Ariège.

Les formations molassiques, qui constituent les coteaux observables à l'ouest du territoire communal, sont des formations sédimentaires détritiques du Tertiaire issues du démantèlement des Pyrénées. Constituées de marnes, molasses poudingues calcaires, elles sont peu perméables.

Dans la plaine, l'Ariège a entamé la molasse sur 160 m de profondeur et a déposé des alluvions sous forme de terrasses situées à différentes altitudes, témoignant des variations de régime du cours d'eau. Ces terrasses présentent des séquences à deux niveaux :

- un niveau grossier à la base constitué de graviers, de galets et de sables plus ou moins argileux ;
- un niveau plus fin recouvrant le précédent caractérisé par des argiles et des limons.

Sur la commune, on distingue deux terrasses :

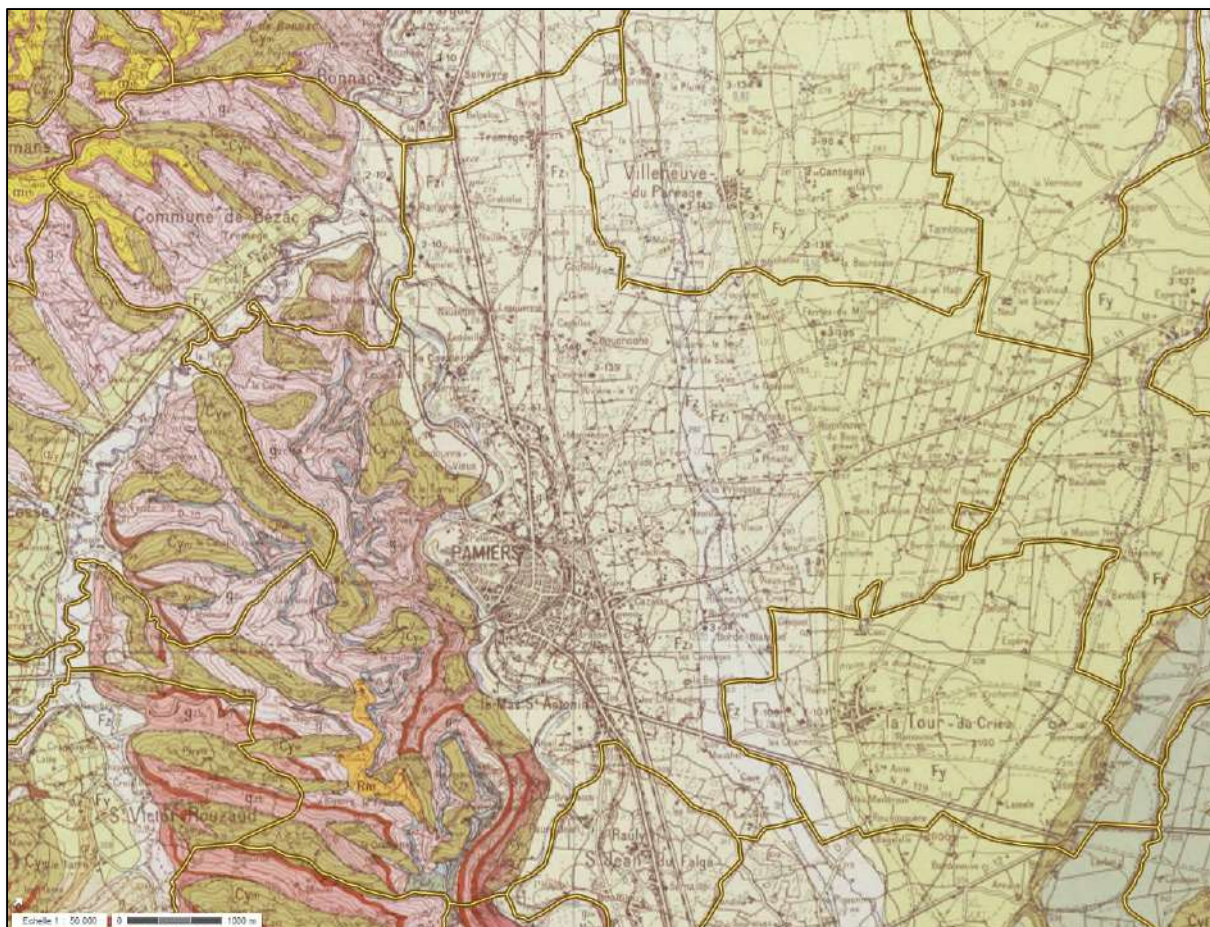
- Alluvions des basses terrasses (F_γ) :

Ces alluvions présentent une épaisseur de 5 à 7 m avec une épaisseur de graves comprise entre 5 et 6 m. La couverture limoneuse, inégalement répartie, présente une altération poussée avec cimentation des grains par des concrétions d'oxyde ferrique et donc une perméabilité réduite. Cette formation est observable à l'extrémité est du territoire communal, à l'est d'une ligne passant par les hameaux de la Tour du Criou et Villeneuve du Paréage. Elle domine les étiages de l'Ariège de 20 à 30 m et la basse plaine de 3 à 4 m seulement.

- Alluvions de la basse plaine (F_z et F_{z1})

Ces alluvions présentent une épaisseur de 10 à 16 m sur le secteur de Pamiers et sont principalement constituées de graves avec une couverture limoneuse inégalement répartie. Elles s'étendent en rive droite de l'Ariège sur une largeur

d'environ 3,5 km. De par sa nature, cette formation présente de bonnes perméabilités.



(Source : Géoportail)

Figure 4 : Extrait de la carte géologique de Pamiers

1.3.2. Contexte pédologique

Le contexte pédologique de la zone a été défini à partir de l'étude "Les grands ensembles morpho-pédologiques de Midi-Pyrénées", réalisée par la Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées, ainsi qu'à partir de nos propres connaissances de la zone (nombreuses investigations pédologiques réalisées au cours des dix dernières années dans le cadre d'études de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome et à l'infiltration des eaux de ruissellement).

La nature des sols est liée à la nature du sous-sol décrite précédemment.

Sur les coteaux molassiques, les sols sont de type argilo-calcaire, caractérisés par des perméabilités très faibles.

Dans la plaine alluviale, on distingue les sols développés sur la basse terrasse et sur la basse plaine :

- ✓ sur la basse terrasse : il s'agit de sols localement dénommés « boulbènes ». Ils sont limoneux, hydromorphes, souvent caillouteux. Les perméabilités sont généralement faibles.
- ✓ sur la basse plaine : il s'agit de sols localement dénommés « grausses ». Ils sont caillouteux, peu argileux et présentent de bonnes perméabilités.

1.4. Topographie et hydrographie

1.4.1. Etude à l'échelle du territoire communal

Le contexte topographique et l'hydrographie de la commune est présenté en Figure 5.

Selon les informations disponibles sur le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (<http://adour-garonne.eaufrance.fr>), la commune de Pamiers compte 12 cours d'eau : l'Ariège, le Crieu, la Galage, l'Estrique, les ruisseaux de la Galage, de Faurie, des Négrats, de Laffite, des Verriès, de Puchauriol, des Baynes et du Loubès.

Les caractéristiques topographiques sont directement liées à la nature des terrains rencontrés et aux cours d'eau présents sur la zone. Ainsi, trois zones se distinguent sur la commune :

- la plaine alluviale de l'Ariège,
- le chenal encaissé de l'Ariège,
- les coteaux molassiques.

Plus de la moitié du territoire communal s'étend sur la plaine alluviale de l'Ariège. Cette plaine présente une très faible pente, de l'ordre de 0,5%. Cette topographie et la bonne perméabilité des terrains se traduisent par l'absence de zone naturelle d'écoulement préférentiel. Ainsi, les écoulements superficiels sont chenalés par un réseau de galages. Trois cours d'eau sont identifiés sur cette zone : le Crieu, La Galage et le ruisseau de la Galage.

La Galage prend sa source au nord de la caserne Beaumont et s'écoule vers le nord. Sur le territoire communal, la Galage s'écoule sur un linéaire d'environ 1 km.

Le ruisseau de la Galage s'écoule à l'extrémité sud-ouest de la commune, sur un linéaire d'environ 600 m, avant de se rejeter dans le Crieu.

Le Crieu, cours d'eau intermittent, traverse le territoire communal suivant un axe sud/nord. Il s'écoule dans un lit endigué et, au moins pour partie, chenalé.

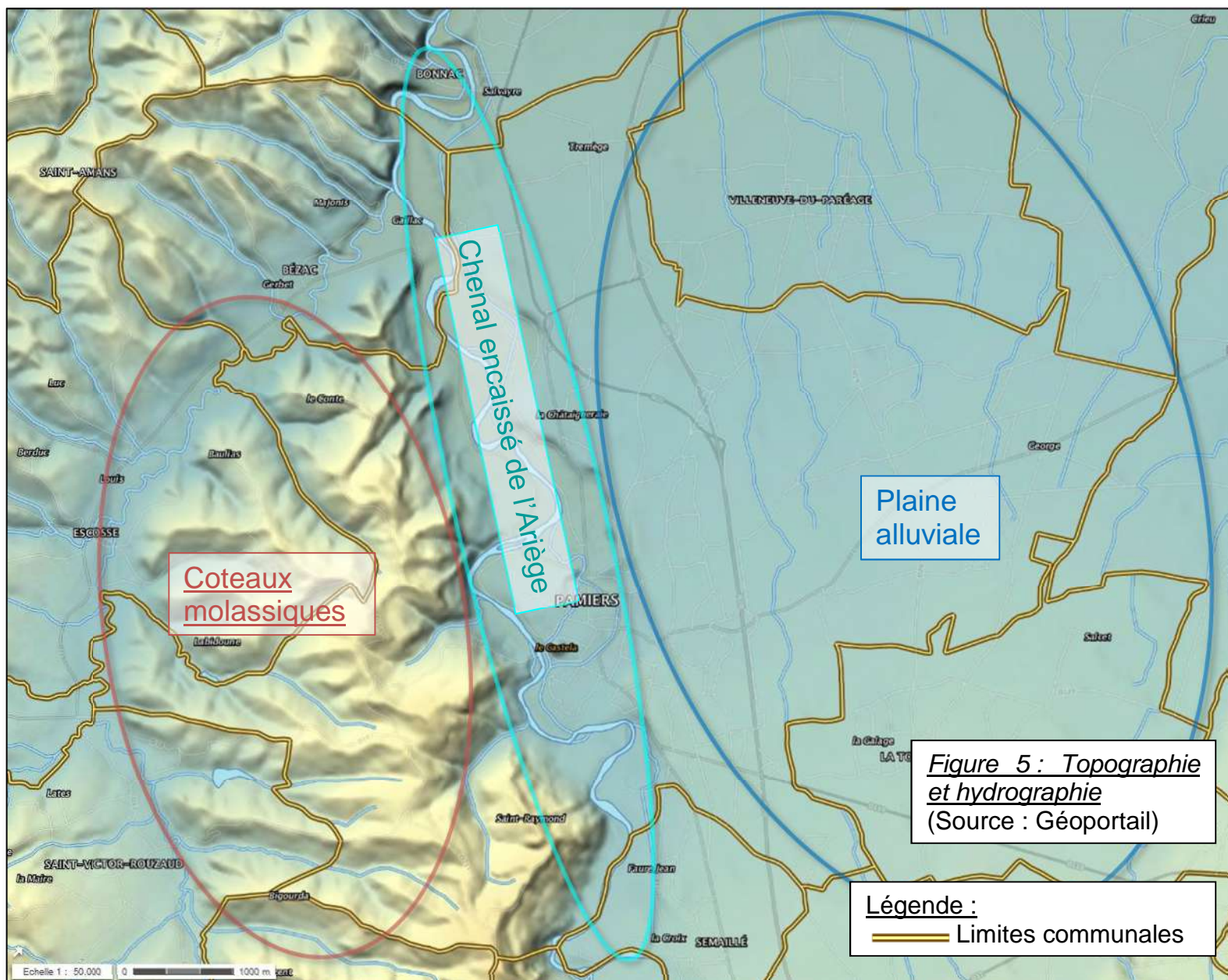
L'Ariège s'écoule en limite ouest de la plaine alluviale, en appui contre les coteaux molassiques, dans un chenal encaissé d'une vingtaine de mètres et selon un axe sud/nord. Un talus, à forte pente, marque la limite entre ce chenal et la plaine alluviale. C'est dans ce chenal que se développe le centre ancien de Pamiers. Notons la présence des canaux de Pamiers qui encerclent le centre ancien. Ils sont

alimentés par une prise d'eau sur l'Ariège au niveau de la digue du Foulon. Les eaux sont restituées à l'Ariège au nord du centre ancien, à proximité du stade Magnagounet.

L'extrémité ouest du territoire communal se développe sur les coteaux molassiques dont la topographie est marquée par la présence de nombreux talwegs, caractéristiques d'une érosion fluviale. Une ligne de crête, orientée nord-sud, marque la limite entre le bassin versant de l'Ariège, à l'Est, et de l'Estrique, à l'Ouest. Ce dernier cours d'eau marque l'extrémité nord-ouest du territoire communal.

Sept cours d'eau sont identifiés sur ce secteur. Six versent vers l'Estrique, à savoir : les ruisseaux de Faurie, des Négrats, de Laffite, des Verriès, de Puchauriol et des Baynes. Le ruisseau du Loubès se jette directement dans l'Ariège.

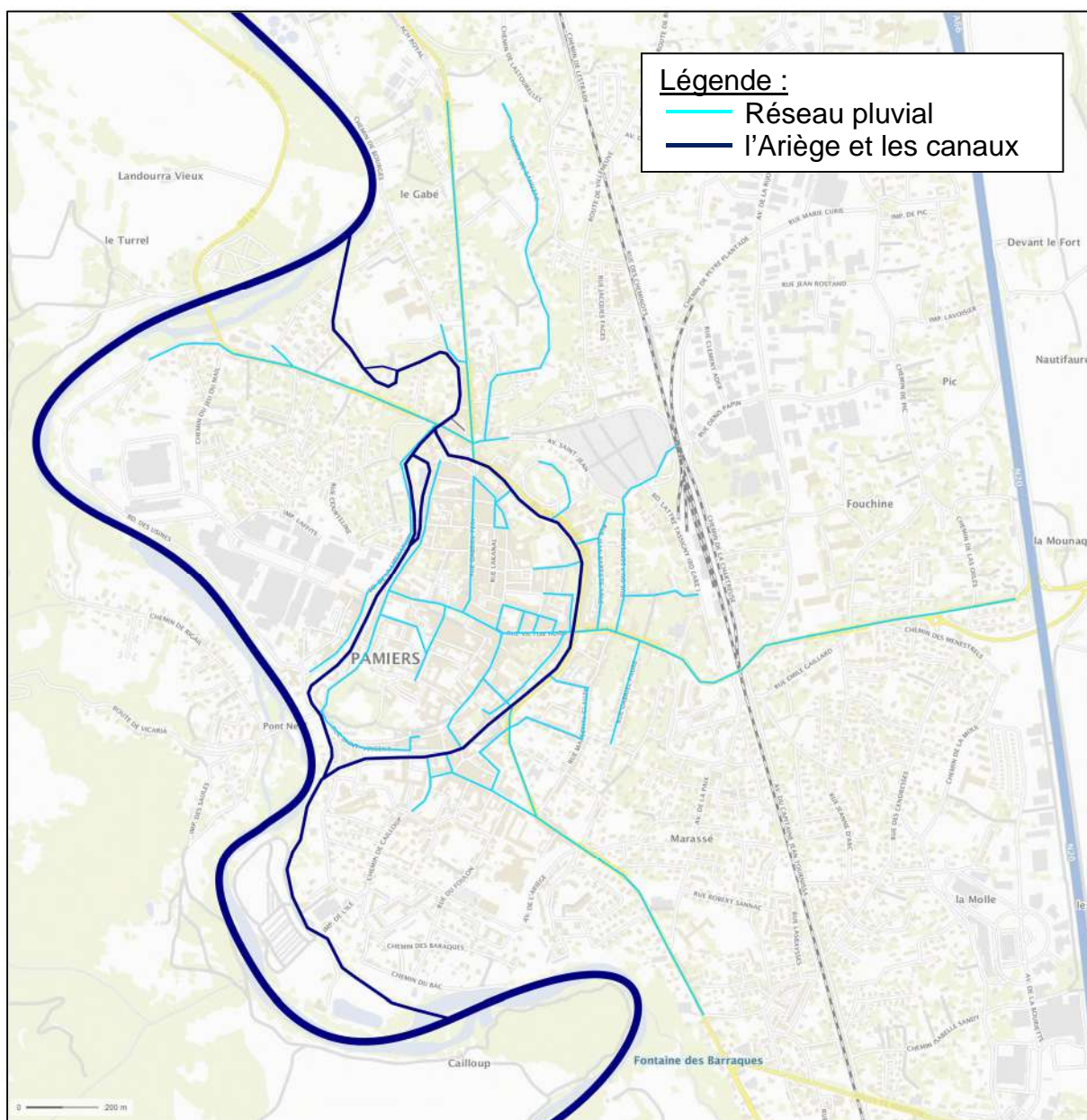
Les pentes sont modérées, inférieures à 20%, sauf en rive gauche de l'Ariège, où l'érosion de cette dernière a formé des talus à forte pente, de l'ordre de 40%, et, ponctuellement, des falaises d'effondrement.



1.4.2. Etude à l'échelle des zones urbanisées

A l'échelle des zones urbanisées, le partage des eaux n'est pas uniquement fonction de la topographie mais également du réseau de collecte des eaux de ruissellement (fossés, réseaux enterrés, ...) et des voiries elles-mêmes.

Un schéma de principe du réseau de collecte des eaux pluviales de la commune est présenté en Figure 6.



(Source fond de plan : Geoportail)

Figure 6 : Schéma de principe du réseau de collecte des eaux pluviales

Le réseau de collecte des eaux pluviales est constitué de réseaux enterrés sous voirie se rejetant dans les canaux. Ce réseau, à l'échelle du territoire communal, est peu développé et se limite au centre ancien, à l'intérieur des canaux, et aux quartiers

résidentiel se développant à l'est, sur le talus marquant la limite entre le chenal de l'Ariège et la plaine alluviale, comme présenté précédemment.

Des branches de réseau se développent également le long des voiries départementales qui desservent la commune.

Selon les informations communiquées par la commune, aucun dysfonctionnement significatif lié à la gestion des eaux de ruissellement n'est recensé. Dans le centre ancien, caractérisé par une urbanisation dense et donc une imperméabilisation importante des terrains, des phénomènes de saturation de réseaux ont pu toutefois être observés lors de phénomènes orageux intenses.

Le faible développement du réseau de collecte et l'absence de dysfonctionnement significatifs liés à la gestion des eaux de ruissellement s'expliquent très vraisemblablement par la bonne perméabilité des terrains sur les secteurs urbanisés de la commune, comme détaillé précédemment.

2. Zonage d'assainissement des eaux pluviales

2.1. Objectifs sur la zone d'étude

Préalablement à la définition d'une stratégie de gestion des eaux pluviales, les objectifs suivants ont été retenus :

- Dimensionnement des dispositifs de rétention, de collecte et d'évacuation des eaux de ruissellement pluvial pour une pluie de fréquence décennale dans les secteurs non soumis à un risque d'inondation et pour une pluie de fréquence vingtennale dans les secteurs sensibles au risque d'inondation conformément à la norme NF EN 752-2 de novembre 1996 relative à l'assainissement en zone urbaine ;
- Utilisation systématique de dispositifs de rétention à la parcelle, en limitant les réseaux de collecte aux voiries ;
- Non-aggravation du risque d'inondation en aval en n'augmentant pas les débits de fossés-mères et ruisseaux traversant la commune.

2.2. Plan de zonage de l'assainissement pluvial

Le plan de zonage de l'assainissement pluvial est destiné à définir les secteurs sur lesquels s'appliquent les différentes prescriptions d'ordre technique et/ou réglementaire. En pratique, ce plan correspond ici à un découpage du territoire communal en secteurs homogènes du point de vue soit du risque d'inondation par ruissellement pluvial, soit des mesures à prendre pour ne pas aggraver la situation en aval.

Dans ces conditions, en application des principes de gestion des eaux pluviales énoncés plus haut, un zonage d'assainissement pluvial faisant apparaître quatre types de zones a été défini :

- **Zone I** : zone à vocation essentiellement naturelle et agricole marquée par une imperméabilisation faible des sols. Cette zone correspond aux coteaux molassiques en rive gauche de l'Ariège et à la plaine agricole à l'est de la RN 20. Il s'agit d'une zone d'habitat souvent ancien et très diffus où des précautions élémentaires permettent d'éviter le risque d'inondation par ruissellement pluvial. Les constructions se limitent à quelques hameaux de petite taille et à des bâtiments agricoles, ce qui permet de conserver une très faible densité de bâtiments ; il peut s'agir d'extensions de l'existant voire de quelques constructions nouvelles voisines de groupes de constructions existantes. Sur ce type de zone, le risque d'inondation par ruissellement pluvial est très faible à l'état actuel,

sauf localement en bordure de ruisseau. Il sera en revanche nécessaire de compenser l'éventuelle imperméabilisation ou changement de couverture des sols pouvant augmenter les taux de ruissellement ;

- **Zone II** : zone caractérisée par une urbanisation moyennement dense à dense sur des terrains de pente faible (inférieure à 5%), majoritairement favorables à l'infiltration des eaux pluviales. Cette zone correspond à l'ensemble des zones urbanisées ou à urbaniser, en rive droite de l'Ariège, à l'exception du centre ancien. Elle concerne également la caserne Beaumont. Sur cette zone, le risque d'inondation par ruissellement pluvial est faible à moyen en fonction de la configuration de la parcelle et de l'efficacité du réseau de collecte des eaux pluviales ;
- **Zone III** : zone caractérisée par une urbanisation moyennement dense à dense, sur des terrains de pente faible à moyenne (de 5 à 15% environ), peu favorables à l'infiltration des eaux pluviales. Cette zone correspond aux zones urbanisées en rive gauche de l'Ariège au lieu-dit Rigail. Sur cette zone, le risque d'inondation par ruissellement pluvial est moyen à fort en cas d'orage intense à exceptionnel du fait des écoulements venant des terrains en surplomb et restant très variable avec la configuration de la parcelle et/ou l'état des fossés ou du réseau pluvial ;
- **Zone IV** : zone où l'imperméabilisation des sols est importante du fait de la forte densité de l'habitat et où les dispositifs d'infiltration sont impossibles à mettre en place ou bien sont insuffisants en cas d'orage fort à exceptionnel. Ici, ce type de zone correspond au centre ancien et aux quartiers résidentiels développés sur le talus à l'est de ce dernier. Sur cette zone, le risque d'inondation par les eaux pluviales est moyen du fait de l'imperméabilisation importante des sols mais se trouve limité par la topographie, la bonne aptitude des sols à l'infiltration et les bonnes capacités d'évacuation par le réseau public et les voiries elles-mêmes (la hauteur d'eau ne pouvant dépasser quelques centimètres)

Les prescriptions attachées à ces différents types de zones sont définies au paragraphe suivant. Le plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales est joint au présent dossier.

2.3. Propositions de prescriptions d'ordre réglementaire

Le règlement s'applique pour tout nouvel aménagement entraînant l'imperméabilisation d'une superficie supérieure ou égale à 50 m².

2.3.1. Dispositions applicables à la zone I

- Gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées :
Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, voiries, ...) doivent être collectées et acheminées vers un dispositif de rétention et, sur les secteurs favorables, d'infiltration. Ce dispositif peut être un puits d'infiltration, une tranchée, une noue à faible pente ou un bassin. Le principe est de ne pas rejeter en cas d'averse un débit supérieur au débit correspondant à la situation initiale. A cette seule condition, les eaux de ruissellement pourront être rejetées hors de la parcelle vers un réseau pluvial, un fossé, un talweg ou un cours d'eau.

Pour les façades situées à l'alignement de voies publiques, le rejet des eaux de toitures sur la voie est interdit. Le rejet des eaux de ruissellement vers le réseau public n'est possible qu'après autorisation du gestionnaire du dit réseau.

- Imperméabilisation des sols et espaces verts :

Non réglementé

2.3.2. Dispositions applicables à la zone II

- Gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées :

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, voiries, ...) doivent être collectées et acheminées vers un dispositif de rétention et d'infiltration. Ce dispositif peut être un puits d'infiltration, une tranchée, une noue à faible pente ou un bassin. Le principe est d'infiltrer sur la parcelle la totalité des eaux de ruissellement. En l'absence d'une étude de dimensionnement spécifique au projet, le volume de rétention (en m³) est déterminé par la formule : $V = 0,025 \times S$ où S représente la surface des zones imperméabilisées (toitures, terrasses, voiries, ...) en m². Les caractéristiques du ou des ouvrages de rétention à créer en zone II sont synthétisées dans le Tableau I.

Tableau I : Caractéristiques des ouvrages de rétention à créer en zone II

Origine des eaux de ruissellement	Nature du ou des ouvrages	Formule de calcul du volume de rétention en m³
Surfaces imperméabilisées (S)	Puits d'infiltration, tranchées, noues, ...	$V = 0,025 \times S$

Afin de limiter les désagréments lors d'évènements pluvieux exceptionnels, ces ouvrages seront équipés d'un trop plein avec un exutoire vers le réseau pluvial collectif. En l'absence d'exutoire possible pour le trop-plein, les ouvrages seront implantés de manière à ne pas générer de désagrément pour les constructions.

Pour les façades situées à l'alignement de voies publiques, le rejet des eaux de toitures sur la voie est interdit. Le rejet des eaux de ruissellement vers le réseau public n'est possible qu'après autorisation du gestionnaire du dit réseau.

Pour le secteur de la caserne Beaumont, situé sur la basse plaine avec des sols présentant potentiellement des perméabilités réduites, le rejet des eaux de ruissellement vers un fossé ou un cours d'eau est autorisé à la condition de ne pas rejeter en cas d'averse un débit supérieur au débit correspondant à la situation initiale

- Imperméabilisation des sols et espaces verts :

Le taux d'espace vert à respecter en fonction de la nature de la zone est présenté dans le Tableau II.

Tableau II : Taux d'espace vert à respecter en zone II

Nature de la zone	Taux d'espace vert
Zone industrielle ou commerciale	5%
Habitat collectif et opérations d'ensemble	10%
Habitat individuel	20%

2.3.3. Dispositions applicables à la zone III

- Gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées :

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, voiries, ...) doivent être collectées et acheminées vers un dispositif de rétention et, sur les secteurs favorables, d'infiltration. Ce dispositif peut être un puits d'infiltration, une tranchée, une noue à faible pente ou un bassin. Le principe est de ne pas rejeter en cas d'averse un débit supérieur au débit correspondant à la situation initiale. A cette seule condition, les eaux de ruissellement pourront être rejetées hors de la parcelle vers un réseau pluvial, un fossé, un talweg ou un cours d'eau.

En l'absence d'une étude de dimensionnement spécifique au projet, le volume de rétention (en m³) est déterminé par la formule : $V = 0,025 \times S$ où S représente la surface des zones imperméabilisées (toitures, terrasses, voiries, ...) en m². Les caractéristiques du ou des ouvrages de rétention à créer en zone III sont synthétisées dans le Tableau III.

Tableau III : Caractéristiques des ouvrages de rétention à créer en zone III

Origine des eaux de ruissellement	Nature du ou des ouvrages	Formule de calcul du volume de rétention en m ³
Surfaces imperméabilisées (S)	Puits d'infiltration, tranchées, noues, ...	$V = 0,025 \times S$

Afin de limiter les désagréments lors d'évènements pluvieux exceptionnels, ces ouvrages seront équipés d'un trop plein avec un exutoire vers le réseau pluvial collectif. En l'absence d'exutoire possible pour le trop-plein, les ouvrages seront implantés de manière à ne pas générer de désagrément pour les constructions.

- Imperméabilisation des sols et espaces verts :

Tout aménagement doit respecter un taux d'espace vert d'au moins 20%.

- Autres dispositions :

Pour les nouvelles constructions, la surélévation des planchers d'au moins 20 cm par rapport au terrain naturel est fortement recommandée.

Afin de limiter la modification de l'écoulement naturel des eaux de ruissellement provenant de l'amont de l'aménagement projeté, les murs de clôture doivent présenter des ouvertures régulières permettant l'écoulement des eaux.

2.3.4. Dispositions applicables à la zone IV

- Gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées :

Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (toitures, terrasses, voiries, ...) doivent être collectées et acheminées vers un dispositif de rétention et d'infiltration. Ce dispositif peut être un puits d'infiltration, une tranchée, une noue à faible pente ou un bassin. Le principe est d'infiltrer sur la parcelle la totalité des eaux de ruissellement. En cas d'impossibilité (par manque de place ou revêtement complet du jardin), le rejet vers le réseau public nécessite une autorisation de la commune.

Pour les façades situées à l'alignement de voies publiques, le rejet des eaux de toitures sur la voie est interdit. Le rejet des eaux de ruissellement vers le réseau public n'est possible qu'après autorisation du gestionnaire du dit réseau.

- Imperméabilisation des sols et espaces verts :

Non réglementé.

- Autres dispositions :

Pour les nouvelles constructions, la surélévation des planchers d'au moins 20 cm par rapport au terrain naturel est fortement recommandée.

2.4. Contrôle de conformité des dispositifs et entretien

Les principes de gestion et de maîtrise des eaux pluviales passent par une utilisation modérée des rejets à surface libre et par une compensation systématique de l'imperméabilisation des sols par mise en place de systèmes de rétention à la parcelle (par infiltration) ou par bassin de rétention ou noue enherbée (avec ou non tranchée d'infiltration), ce qui permet même d'améliorer la situation actuelle.

Il est donc essentiel de veiller au respect des prescriptions pour toute nouvelle construction. Cela passe par un contrôle de conformité au niveau des demandes de permis de construire et par un contrôle des travaux. Les propriétaires doivent assurer le contrôle périodique du fonctionnement et l'entretien des dispositifs.

Pour les ouvrages collectifs, la définition et la mise en œuvre d'un programme de contrôle et d'entretien est conseillée.