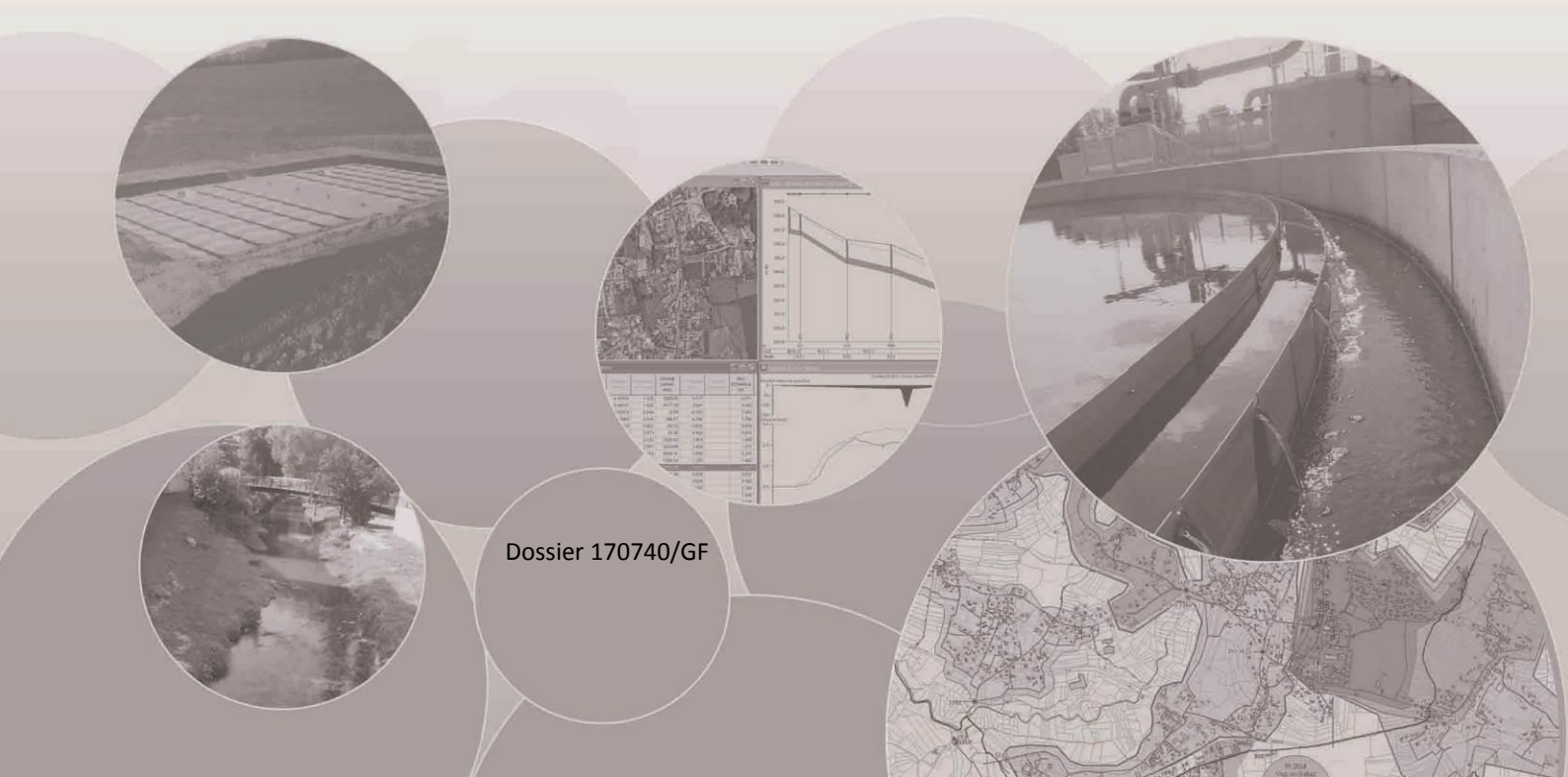


Département du Rhône (69)
Commune d'Ambérieux

Elaboration du zonage des eaux pluviales



Dossier 170740/GF

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

170740/GF

Maître d'ouvrage :

Commune d'Ambérieux

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Elaboration du zonage des eaux pluviales

Avancement :

Version 1.0

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

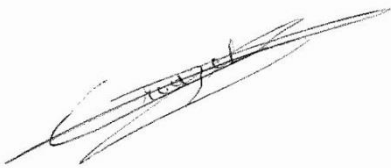
Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	12/2017	Version 1.0	GF	FMA
V2	02/2018	Prise en compte des remarques SMRPCA et Urba Site	FCR	

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief – BP 430
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Flavie CROUZET



Sommaire

I. Présentation de la collectivité.....	7
I.1 Localisation géographique	7
I.2 Contexte administratif	8
I.3 Evolution démographique.....	9
I.4 Urbanisme	11
II. Présentation du milieu physique	11
II.1 Contexte climatique	11
II.2 Contexte topographique	13
II.3 Occupation des sols.....	14
II.4 Contexte géologique	15
II.5 Risques naturels	16
II.6 Patrimoine écologique, architectural et paysager	16
III. Présentation du réseau hydrographique	18
III.1 Généralités	18
III.2 Données hydrologiques.....	19
III.3 Les outils de gestion	21
III.4 Qualité des eaux.....	24
III.5 Inondabilité	25
IV. Etat des lieux du système de collecte pluvial.....	29
IV.1 Plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales.....	29
IV.2 Organisation des écoulements.....	29
V. Projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales	30
V.1 Principes	30
V.2 Outils de gestion des milieux aquatiques.....	33
V.3 Orientations de gestion.....	39
V.4 Orientation d'aménagements dans le secteur d'intention d'extension de l'urbanisation	49
V.5 Cartographie.....	52

Annexes53

Annexe 1 : Plan des réseaux

Annexe 2 : Abaque de dimensionnement des volumes de rétention

Annexe 3 : Fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs

Annexe 4 : Plan du zonage pluvial

Avant-propos

Dans le cadre de la création de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune d'Ambérieux a mandaté le bureau d'études Réalités Environnement pour la réalisation de son zonage des eaux pluviales.

Le document final sera annexé au document d'urbanisme et les prescriptions seront intégrées dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme.

Cette étude doit permettre de :

- Caractériser le milieu physique (topographie, géologie, patrimoine naturel, etc.) ;
- Dresser un état des lieux du réseau hydrographique (axes naturels de ruissellement, zones naturelles d'infiltration ou de rétention, etc.) ;
- Caractériser les zones à urbaniser et leur environnement ;
- Définir les modalités de gestion des eaux pluviales à adopter dans le cadre des nouveaux projets d'urbanisation (gestion à la parcelle, stockage, infiltration, réduction et contrôle de l'imperméabilisation, etc.) ;
- Délimiter les zones où des mesures particulières doivent être prises pour, d'une part améliorer la situation actuelle, et d'autre part, accueillir les projets d'urbanisation de la commune.

Le présent rapport constitue le rapport final du zonage des eaux pluviales de la commune d'Ambérieux.

I. Présentation de la collectivité

I.1 Localisation géographique

Source : IGN

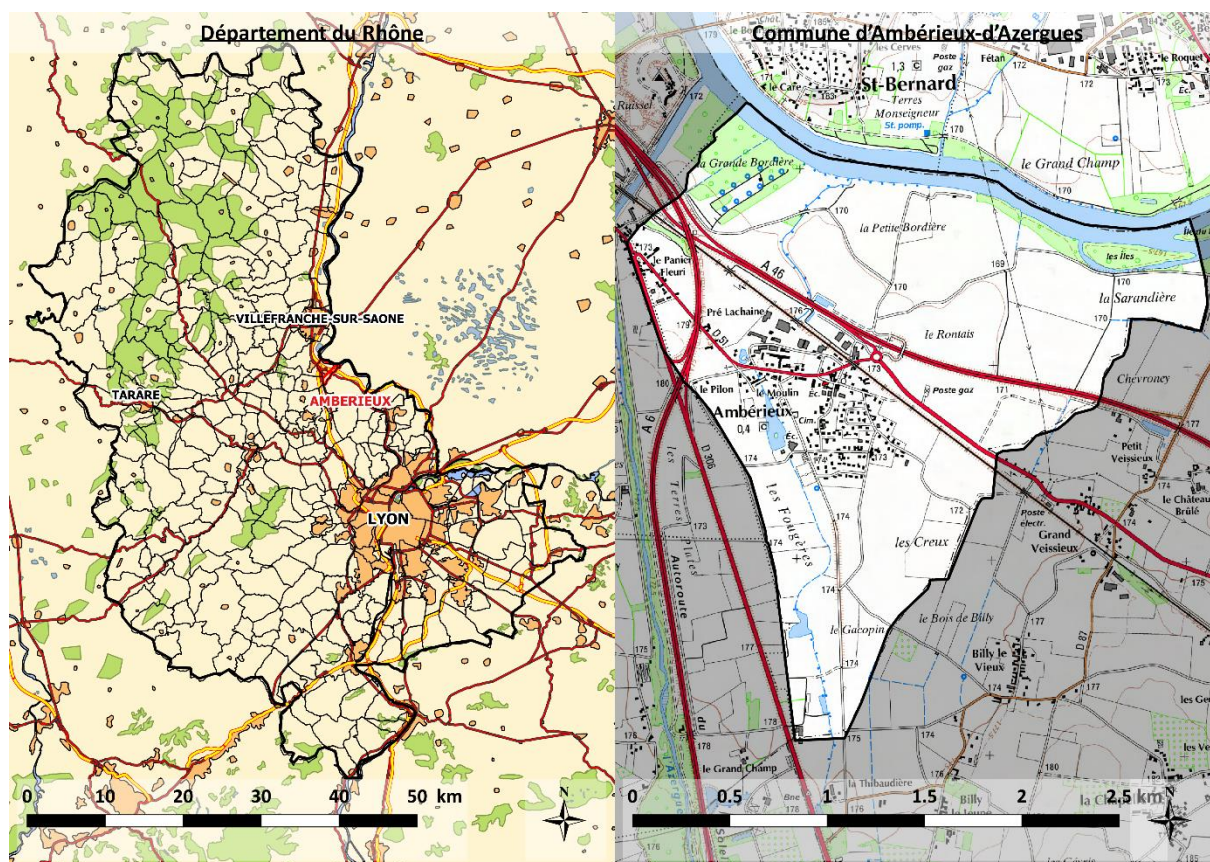
La commune d'Ambérieux se situe à 10 km au Sud de Villefranche-sur-Saône et à 12 km au Nord-ouest de Neuville-sur-Saône.

Le territoire communal s'étend sur une superficie de 4,6 km² environ. Il est bordé par les communes suivantes :

- Saint-Bernard
- Anse
- Lucenay
- Trévoux
- Quincieux

La commune d'Ambérieux est desservie par les routes départementales n°51 et n°306. Elle est traversée par l'autoroute A6 et A46.

La figure suivante présente la localisation géographique de la commune.



Localisation géographique de la commune d'Ambérieux-

I.2 Contexte administratif

La commune fait partie de la Communauté de Communes du Beaujolais-Pierres Dorées qui regroupe 32 communes pour environ 48 000 habitants.

Les principales compétences de la Communauté de Communes sont les suivantes :

- Solidarité et social : logement, enfance, jeunesse, personnes âgées et services de proximité ;
- Economie et emploi ;
- Sport, loisirs et tourisme ;
- Culture et patrimoine ;
- Environnement ;
- Transports et déplacements.

La commune adhère au Syndicat d'Assainissement du Confluent Saône-Azergues (SACSA) à qui elle a confié la compétence « assainissement ».

En termes de distribution d'eau potable, la commune adhère au Syndicat Mixte d'eau potable Saône-Turdine pour la partie production et le transfère de l'eau potable et au Syndicat Intercommunal des eaux d'Anse et région pour la partie distribution de l'eau potable.

Les cours d'eau du territoire communal se situent dans le périmètre d'action du Syndicat Mixte pour le Réaménagement de la Plaine des Chères et de l'Azergues (SMRPCA).

I.3 Evolution démographique

Source : INSEE

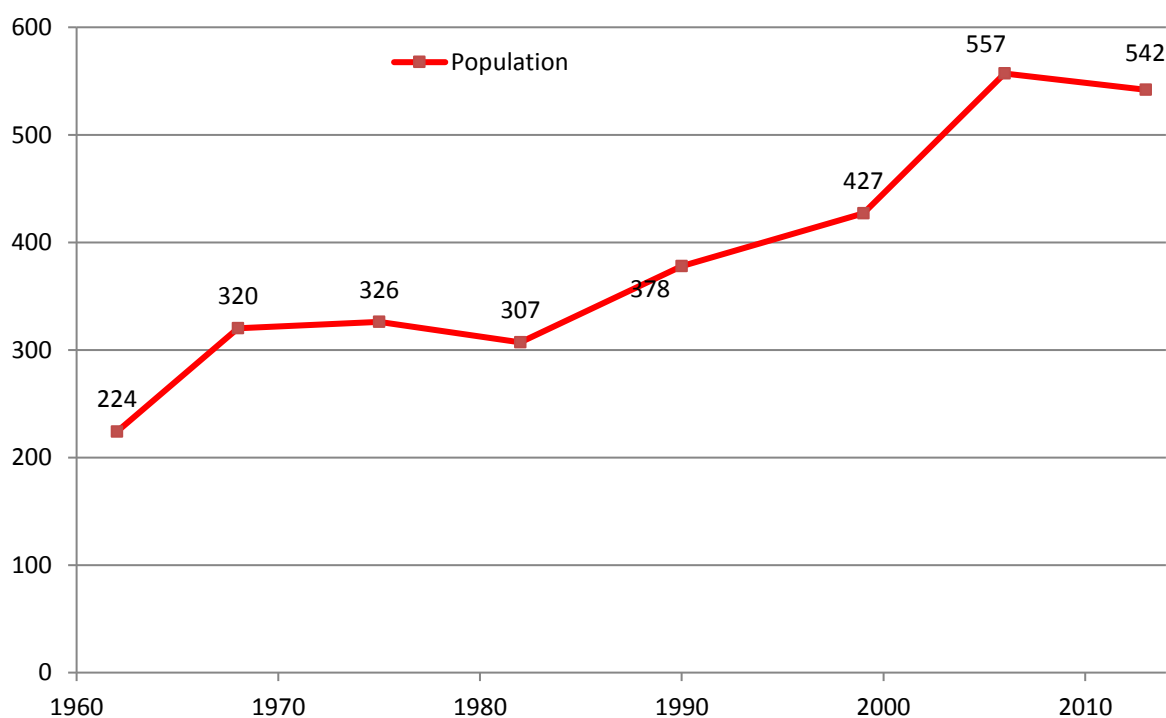
I.3.1 Population sédentaire

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique du territoire de la commune depuis 1962.

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2013
Population	224	320	326	307	378	427	557	542
Taux d'évolution entre recensement	42,9%	1,9%	-5,8%	23,1%	13,0%	30,4%	-2,7%	
Taux d'évolution annuel	6,1%	0,3%	-0,9%	2,6%	1,4%	3,9%	-0,4%	

La commune d'Ambérieux a connu une importante croissance démographique entre 1982 et 2006 avec un pic de croissance entre 1999 et 2013 (+30,4%). Depuis, elle connaît une diminution démographique. La commune a perdu 15 habitants en l'espace de 7 ans entre 2006 et 2013.

La population communale a atteint son apogée en 2006 avec 557 habitants.



Evolution démographique d'Ambérieux

I.3.2 Evolution envisageable

Depuis 2006, la population est en diminution. Cette tendance est vouée à s'inverser grâce à l'ouverture de nouvelles zones d'urbanisation au Sud de la commune d'Ambérieux.

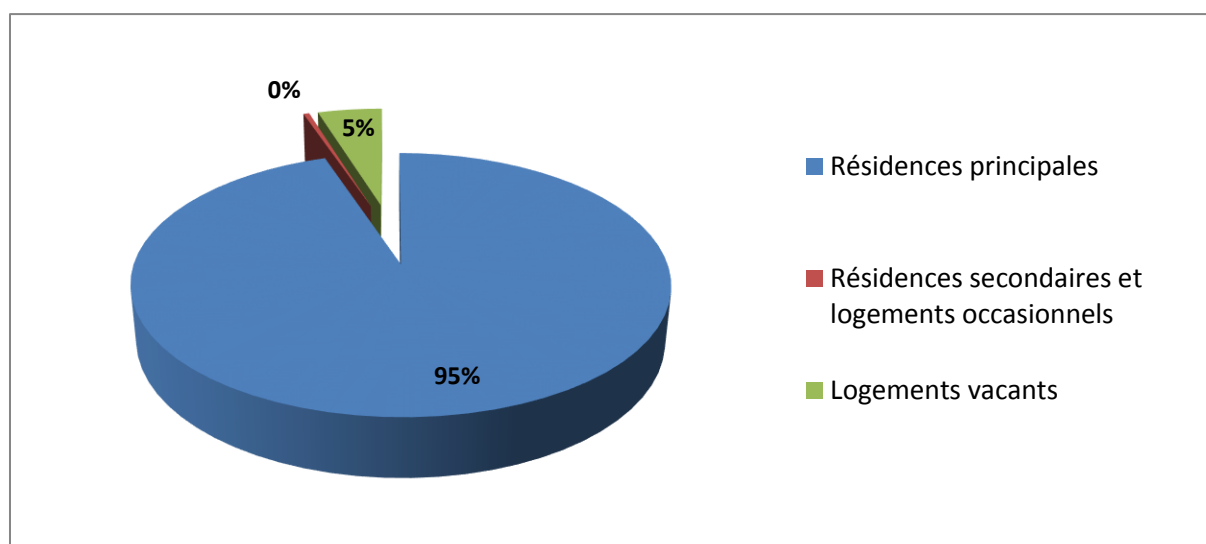
I.3.3 Organisation de l'habitat

Source : INSEE

L'habitat de la commune d'Ambérieux est réparti en un grand Bourg au centre de son territoire. Un hameau est situé en limite Nord-Ouest de la commune.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des données de l'urbanisme :

Ambérieux-	
Nombre d'habitants en 2013	542
Ensemble de logements dont :	206
Résidences principales	196
soit en %	95 %
Résidences secondaires	1
soit en %	0,5 %
Logements vacants	10
soit en %	5 %
Nb moyen d'occupants par résidence principale	2,63
Population maximale supplémentaire	30
Population maximale totale (base 2013)	572



La commune présente un ratio d'habitant par logement équivalent à 2,63.

Avec 1 logement secondaire et 10 logements vacants, la population supplémentaire à prendre en compte s'élève à 26 habitants environ (hors établissements d'accueil).

I.4 Urbanisme

I.4.1 Schéma de Cohérence territoriale

La commune d'Ambérieux est concernée par le Schéma Cohérence Territorial (SCoT) du Beaujolais approuvé le 29 Juin 2009.

Les objectifs du SCoT du Beaujolais sont les suivants :

- Contribuer au développement harmonieux du territoire du syndicat du SCoT et à l'équilibre entre le secteur urbain et le secteur rural ;
- Favoriser le développement économique et touristique ;
- Favoriser la diversité de l'habitat ;
- Améliorer et prévoir les infrastructures routières et les transports collectifs ;
- Protéger un environnement de qualité ;
- Valoriser le patrimoine local ;
- Assurer la cohérence du développement avec les territoires limitrophes ;
- Renforcer l'organisation de l'habitat.

I.4.2 Document d'urbanisme communal

La commune d'Ambérieux disposait d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé en juin 1995. Aujourd'hui, de par la loi ALUR, ce document n'a plus de valeur légale. La commune d'Ambérieux est actuellement en cours de création de son PLU.

La commune indique son intention d'extension des zones urbanisées au sud de la commune, le long de la Rue Cornet au niveau de l'intersection avec la rue des Plantières. Ils s'agit des derniers terrains urbanisables hors zone rouge du PPRI Azergues ou Saône.

II. Présentation du milieu physique

II.1 Contexte climatique

II.1.1 Généralités

Le département du Rhône couvre les Monts du Lyonnais, du Beaujolais, une partie du Massif du Pilat et de la plaine de la Saône. Le département est globalement soumis à un climat continental tempéré, subissant néanmoins les influences des climats océaniques et subméditerranéens

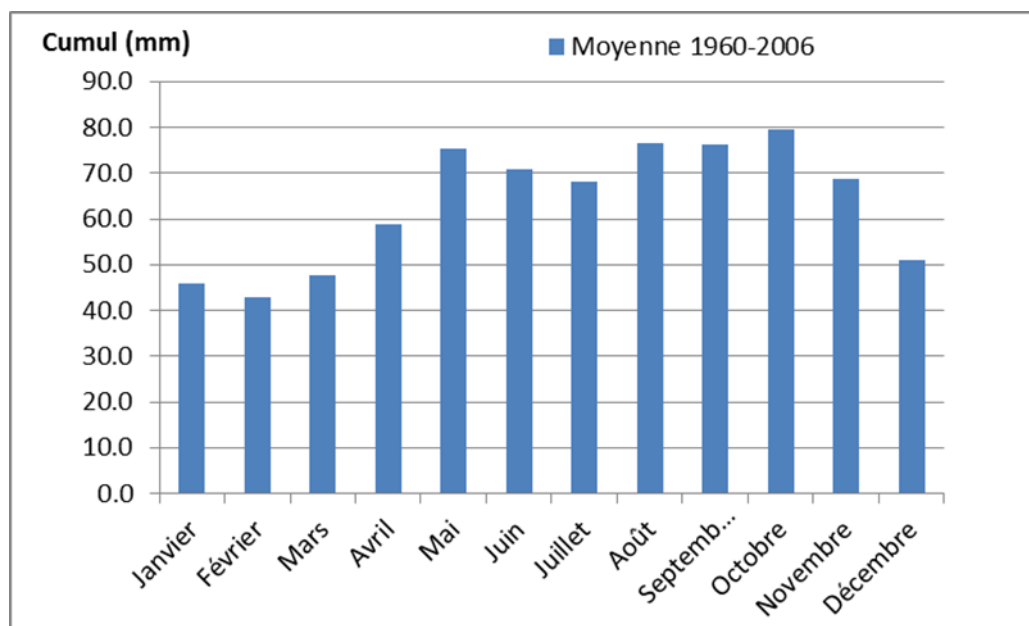
Deux saisons principales se dégagent de ce contexte climatique :

- De Mai à Septembre : un été chaud et relativement sec avec des températures élevées, un temps clair et des précipitations souvent orageuses ;
- De Décembre à Mars : un hiver continental marqué par des températures basses et de faibles précipitations.

Du fait des influences subméditerranéennes et océaniques, les deux saisons intermédiaires correspondent à une météorologie plus variable : changements de temps fréquents et températures très oscillantes. L'automne et le printemps sont globalement moyennement à fortement pluvieux, ce qui provoque ponctuellement des crues de ruissellement importantes.

II.1.1 Pluviométrie locale

La station Météo France de référence la plus proche se situe à Villefranche-sur-Saône (69), soit à moins d'une dizaine de kilomètres de la zone d'étude. Ci-après sont présentées les précipitations mensuelles moyennes enregistrées au droit de cette station entre 1960 et 2006.



Cumuls pluviométriques mensuels moyens à Villefranche-sur-Saône (69)

L'analyse du tableau et du graphique précédents appelle les remarques suivantes :

- Les précipitations moyennes mensuelles varient de manière modérée suivant les saisons ;
- L'hiver est la saison la plus sèche sur le territoire d'étude ;
- Les cumuls pluviométriques les plus importants sont observés au début et à la fin de l'été.

Le cumul moyen annuel de précipitations au droit de la station météorologique de Villefranche-sur-Saône sur la période 1960-2006 est de 761 mm/an.

II.1.2 Pluies caractéristiques

Le tableau suivant présente le cumul et l'intensité pluviométriques d'une pluie d'une durée de 2 heures en fonction de sa période de retour. Les données statistiques présentées sont celles de la station météorologique de Lyon-Bron (69).

Période de retour	Cumul pluviométrique (mm)	Intensité pluviométrique (mm/h)
1 mois	9,5 mm	4,8 mm/h
1 an	23,5 mm	11,9 mm/h
10 ans	40,9 mm	20,6 mm/h

Pluies caractéristiques enregistrées à la station de Lyon-Bron (69)

II.3 Occupation des sols

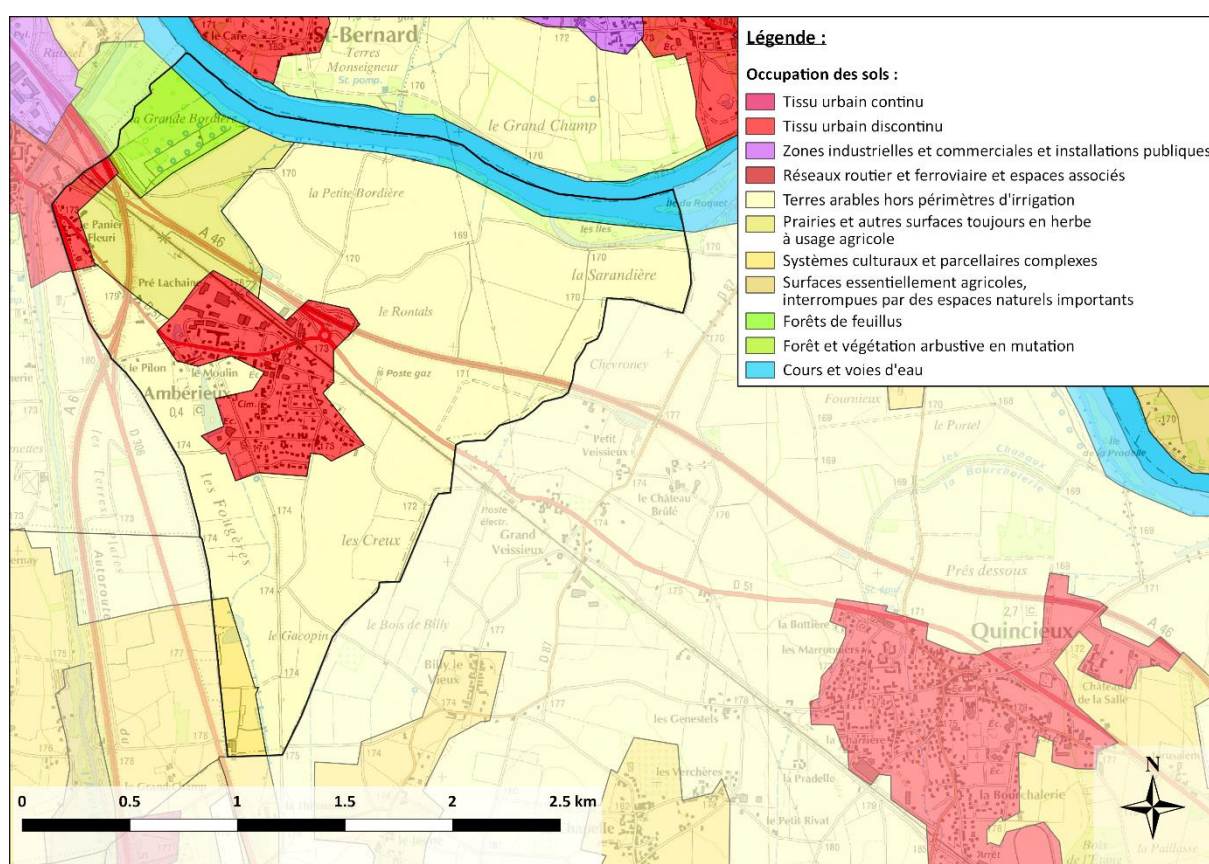
Source : CORINE Land Cover 2012

Le territoire d'Ambérieux est composé majoritairement de terres arables cultivées en grandes cultures (66 %), de tissu urbain (12%) et de prairies (11 %).

Le reste du territoire est caractérisé par la Saône et de la végétation arbustive.

La commune présente donc un caractère rural marqué avec une occupation des sols dominée par la présence de terrains à usages agricoles.

Les surfaces imperméabilisées représentent une faible partie du territoire. Ces surfaces se concentrent au droit du Bourg et du hameau.



Occupation des sols sur la commune d'Ambérieux

L'occupation des sols du territoire d'Ambérieux, principalement agricole, est propice à l'infiltration de l'eau dans le sol.

II.5 Risques naturels

Source : Géorisques

Le territoire d'Ambérieux est fortement touché par le risque inondation. Située à la confluence de l'Azergues et de la Saône, la commune est concernée par deux PPRI, le PPRI Vallée de l'Azergues et le PPRI Val de Saône. Son relief peu marqué la rend particulièrement vulnérable aux risques d'inondation.

La commune dénombre 8 arrêtés de catastrophes naturelles présentés ci-dessous :

- Inondations, coulées de boue et glissements de terrain : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
69PREF19830397	01/04/1983	30/04/1983	21/06/1983	24/06/1983
69PREF19830398	01/05/1983	31/05/1983	21/06/1983	24/06/1983

- Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
69PREF19830004	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
69PREF20030061	01/12/2003	04/12/2003	12/12/2003	13/12/2003
69PREF20080014	02/11/2008	02/11/2008	05/12/2008	10/12/2008

- Poids de la neige - chutes de neige : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
69PREF19820304	26/11/1982	28/11/1982	15/12/1982	22/12/1982
69PREF19830100	26/11/1982	27/11/1982	24/01/1983	29/01/1983

- Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
69PREF19820011	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

La commune se situe en zone de sismicité 2 (faible).

II.6 Patrimoine écologique, architectural et paysager

La commune d'Ambérieux compte sur son territoire :

- **Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II :**
 - Val de Saône Méridional.
- **Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I :**
 - Iles et prairies de Quincieux ;
 - Prairies alluviales de Bourdelan.

Remarque : Les inventaires des ZNIEFF sont des documents sans portée réglementaire. Toutefois, leur présence est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

- **Deux zones humides identifiées par la DDT du Rhône :**

III. Présentation du réseau hydrographique

III.1 Généralités

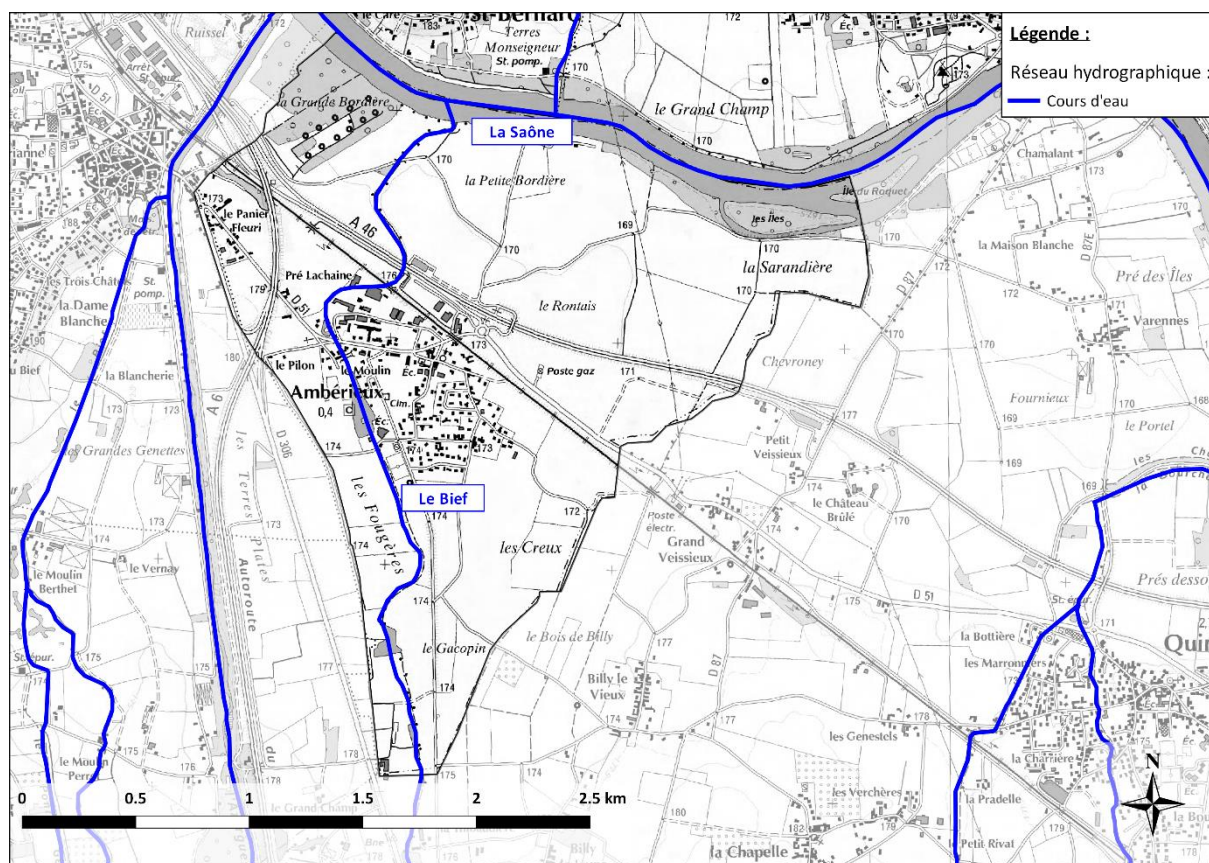
La Saône est le cours d'eau le plus important de la commune. Il longe le territoire communal d'Ambérieux sur sa façade Nord.

La Saône compte 1 affluent en rive droite sur le territoire communal :

- Le Bief.

Le cours d'eau du territoire d'Ambérieux appartient au bassin versant de la Saône.

La figure suivante présente le réseau hydrographique communal.



Réseau hydrographique sur la commune d'Ambérieux

III.2 Données hydrologiques

III.2.1 La Saône

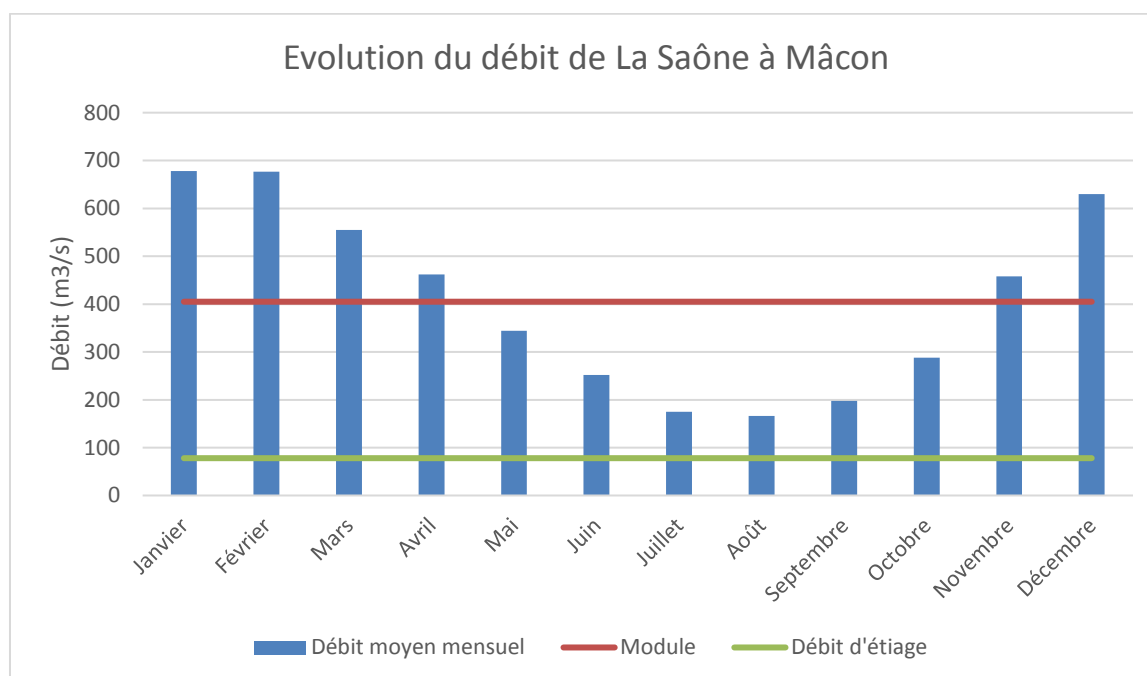
Source : Banque HYDRO

Le régime hydrologique de la Saône est de type pluvial avec des crues hivernales et printanières. Les débits caractéristiques de la Saône (module, $QMNA_5$, moyennes mensuelles) sont appréciés à partir des données disponibles de la base de données Hydro gérée par la DREAL Rhône-Alpes. Ils sont observés au niveau de la station hydrométrique de Mâcon (à 53 km au Nord d'Ambérieux) pour la période 1952-2017. Le bassin versant drainé au droit de la station présente une superficie de 26 058 km².

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques La Saône à Mâcon (Code station : U4300010).

Caractéristiques	Valeurs
Surface du bassin versant	26058 km ²
Débit moyen interannuel (module)	405.0 m ³ /s
Débit d'étiage (Q_{MNA5})	78.0 m ³ /s
Crue quinquennale (QIX_5)	2900.0 m ³ /s
Crue décennale (QIX_{10})	2300.0 m ³ /s
Crue vicennale (QIX_{20})	2500.0 m ³ /s

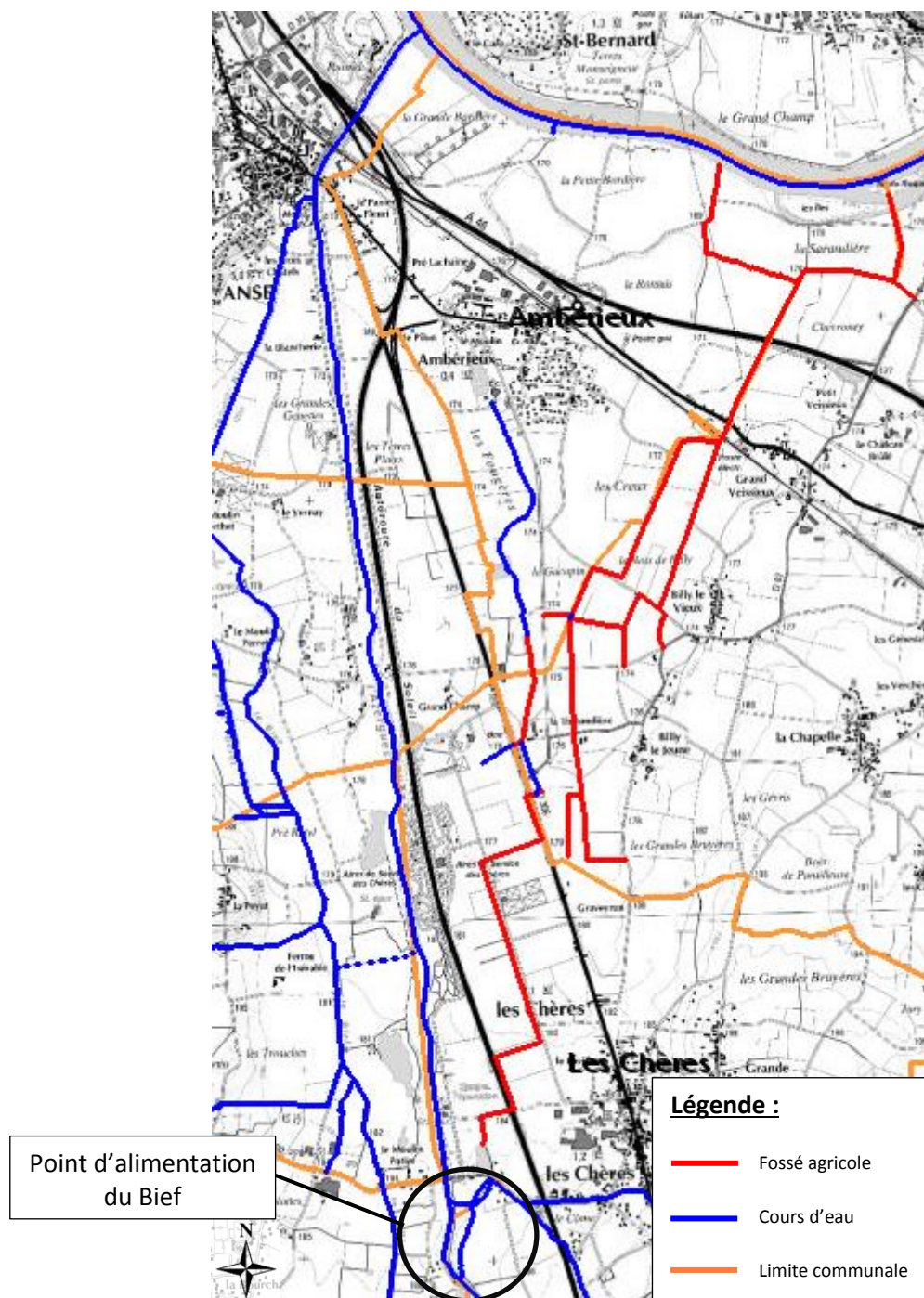
La graphique ci-après présente l'évolution des débits moyens calculés depuis 1952.



D'après les données disponibles, le débit maximum enregistré a eu lieu le 24/12/1982 avec un débit journalier maximal de 2800.0 m³/s.

III.2.2 Affluents de la Saône

Source : geo-ide.developpement-durable.gouv.fr



Le Bief, dans son linéaire hydrographique, est une alternance entre fossé agricole et cours d'eau. Il est alimenté par l'Azergues au niveau de la commune de Marilly-d'Azergues. Il parcourt un linéaire d'environ 7 km avant de se jeter dans la Saône.

Il est difficile d'apprécier correctement les modalités hydrologiques de ce cours d'eau. En effet, sa prise d'eau avec l'Azergues est difficilement quantifiable et l'important réseau de canaux et fossé agricole

de la commune ne nous permettent pas d'appréhender correctement les apports et pertes hydrauliques réelle du cours d'eau.

De ce fait, nous ne développerons pas davantage le comportement hydrologique du Bief, qui ne sera pas représentatif de son comportement réel.

III.2.3 Conclusion sur le débit de référence

Afin de respecter la dynamique naturelle des écoulements sur le territoire, la valeur de référence retenue pour la suite de l'étude doit correspondre au maximum au débit spécifique généré sur le territoire communal pour un événement quinquennal. On retiendra en première approche 5 l/s.ha.

III.3 Les outils de gestion

III.3.1 La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 avait pour objectif d'atteindre d'ici 2015 le « bon état » écologique et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines, tout en préservant les milieux aquatiques en très bon état.

Les définitions des différents états demandés sont reportées ci-dessous :

Bon état chimique	Atteinte de valeurs seuils fixées par les normes de qualité environnementales européennes (substances prioritaires ou dangereuses).
Bon état écologique	<i>Seulement pour les eaux de surface</i> Bonne qualité biologique des cours d'eau (IBGN, IBD, IPR), soutenue directement par une bonne qualité hydromorphologique et physico-chimique. Faible écart avec un état de référence pas ou très peu influencé par l'activité humaine.
Bon état quantitatif	<i>Seulement pour les eaux souterraines</i> Equilibre entre les prélèvements et le renouvellement de la ressource.
Bon potentiel écologique	<i>Pour les masses d'eau artificialisées et fortement modifiées</i> Faible écart avec un milieu aquatique comparable appliquant les meilleurs pratiques disponibles possibles, tout en ne mettant pas en cause les usages associés au cours d'eau.

III.3.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse

La totalité du territoire de la commune appartient au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée.

Afin d'atteindre les objectifs de qualité fixés par la DCE, le SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2016-2021 a été adopté le 20/11/2015.

Le SDAGE fixe les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et d'état chimique pour chaque masse d'eau. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et d'état chimique).

Certains cours d'eau ne pourront toutefois pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE. Le SDAGE prévoit alors des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas justifiés.

En ce qui concerne le milieu récepteur de la zone d'étude, les échéances du SDAGE 2016-2021 sont présentées avec les motifs de report des délais initiaux :

Masse d'eau	Bon état écologique	Bon état chimique	Motifs de modification des délais initiaux
La Saône de Villefranche sur Saône à la confluence avec le Rhône	2027	2027	FT (morphologie et Benzo(g,h,i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène / Pentachlorobenzène (Rejets)

Echéances de l'atteinte du Bon Etat

III.3.3 Contrat de milieu

III.3.3.1 Contrat de rivière Azergues

Un premier contrat de rivière sur l'Azergues, signé le 19 Janvier 2004 s'est achevé en 2010.

Ce contrat était articulé autour de 3 volets :

- Volet A, concernant l'assainissement et la qualité des eaux ;
- Volet B, consacré à la restauration et à la mise en valeur des milieux aquatiques et axé sur la protection contre les crues et l'entretien, la restauration et la valorisation des milieux naturels du bassin versant ;
- Volet C, consacré au suivi, à l'animation et à la communication autour des actions du contrat de rivière.

Il a abouti à 93 actions qui ont été mises en œuvre entre 2005 et 2010 sur l'ensemble du bassin versant.

Afin de poursuivre les efforts pour l'amélioration de la qualité de l'eau et la préservation du patrimoine aquatique, mais également d'agir pour la protection des personnes et des biens face aux risques d'inondation, le SMRPCA a engagé deux procédures complémentaires mises en œuvre en parallèle :

- Un Contrat de Bassin ;
- Un Plan d'Action de Prévention des Inondations.

III.3.3.2 Contrat de Bassin Azergues

Signé le 24 Juin 2015, ce contrat pluri-thématique est engagé pour une durée de 3 ans.

Ce contrat porte sur les 792 km² du bassin versant de l'Azergues étendu à certaines communes périphériques selon une logique hydrographique.

Les principaux axes d'action sont les suivants :

- Lutte contre la pollution des eaux par les pesticides d'origine non agricole ;
- Restauration physique des cours d'eau dégradé par les aménagements anciens ;
- Rétablissement des continuités écologiques interrompues par une multitude d'ouvrages implantés au fil du temps sur le cours des rivières (buses, seuils, etc.)

III.3.3.3 PAPI Azergues

Au terme du bilan du 1^{er} contrat de rivière, les élus du bassin versant ont décidé de renforcer le volet « prévention des inondations » dans la démarche engagée pour un 2^{ème} contrat. L'outil du PAPI a été jugé particulièrement pertinent et adapté au contexte local.

Le pilotage de la démarche de PAPI a été confié au SMRPCA.

Les objectifs du PAPI d'intention Azergues s'articulent autour de 6 axes :

- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise ;
- Axe 4 : Prise en compte du risque hydraulique dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : Action de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements et protection des lieux habités.

III.3.3.4 Contrat Val de Saône et ses petits affluents

Au terme du bilan du 1^{er} contrat de vallée Inondable de la Saône, l'EPTB Saône et Doubs travaille avec ses partenaires à l'élaboration d'un **nouveau contrat**, sur le Val de Saône élargi à ses petits affluents dépourvus de procédure de gestion.

L'EPTB Saône et Doubs travaille actuellement avec ses partenaires et les collectivités locales à l'élaboration du programme d'action du contrat.

Les objectifs du contrat s'articule autour de deux axes.

- Axe A : Reconquérir la qualité des eaux et préserver les ressources stratégiques ;
- Axe B : Réhabiliter les milieux naturels et préserver la biodiversité.

III.3.4 Zones vulnérables aux nitrates

Source : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

La directive 91/676 du 13 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Directive "nitrates") fixe comme objectif la réduction de la pollution des eaux superficielles et souterraines. Un arrêté a été signé le 28 juin 2007 par le préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée définit les zones vulnérables aux nitrates. Une révision du zonage a été engagée le 18 décembre 2012 puis le 5 mars 2015.

Depuis 2015, les modalités de révision des zones vulnérables nitrates prennent en compte un seuil de 18 mg/L pour qualifier le risque d'eutrophisation des eaux superficielles. 108 communes du Rhône étaient classées en zone vulnérable lors du précédent classement. Les arrêtés révisant le zonage, pris sur le bassin Rhône-Méditerranée Corse (21 février 2017), ramènent ce nombre à 68 communes à compter de 2017.

Pour rappel, une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent

respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

La commune d'Ambérieux n'est pas située en zone vulnérable aux nitrates.

III.3.5 Zones sensibles à l'eutrophisation

Source : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

La délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été faite dans le cadre du décret n° 94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n° 91/271 du 21/05/1991. Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues.

Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié par l'arrêté du 22/12/2005, puis par **l'arrêté du 9 février 2010 portant sur la révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée**. Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

La zone d'étude est située dans une zone sensible à l'eutrophisation : « Bassin versant de la Saône en amont de Massieux en rive gauche et Quincieux en rive droite ».

III.4 Qualité des eaux

III.4.1 Les hydroécorégions

Suite à l'entrée en vigueur des SDAGE en décembre 2009, deux arrêtés permettant de définir l'état écologique et l'état chimique des eaux de surface ont été signés en janvier 2010.

L'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux, définit les types de masses d'eau selon une classification par régions des écosystèmes aquatiques : les hydroécorégions (HER), croisée avec une classification par tailles des cours d'eau (suivant l'ordination de Strahler).

Les hydroécorégions ont été établies par le CEMAGREF. Elles constituent des entités homogènes suivant des critères combinant la géologie, le relief et le climat. Il existe deux niveaux d'hydroécorégions: HER de niveau 1 subdivisées en HER de niveau 2.

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, modifié par **l'arrêté du 27 Juillet 2015**, permet de définir :

- L'état écologique des eaux de surface, déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique,
- L'état chimique d'une masse d'eau de surface grâce aux normes de qualité environnementale.

Ces états dépendent en partie des hydroécorégions et de la taille des cours d'eau définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010.

Le territoire communal est situé à l'intérieur d'une HER 2 : « Bresse » et d'une HER 1 : « Plaine Saône ».

III.5 Inondabilité

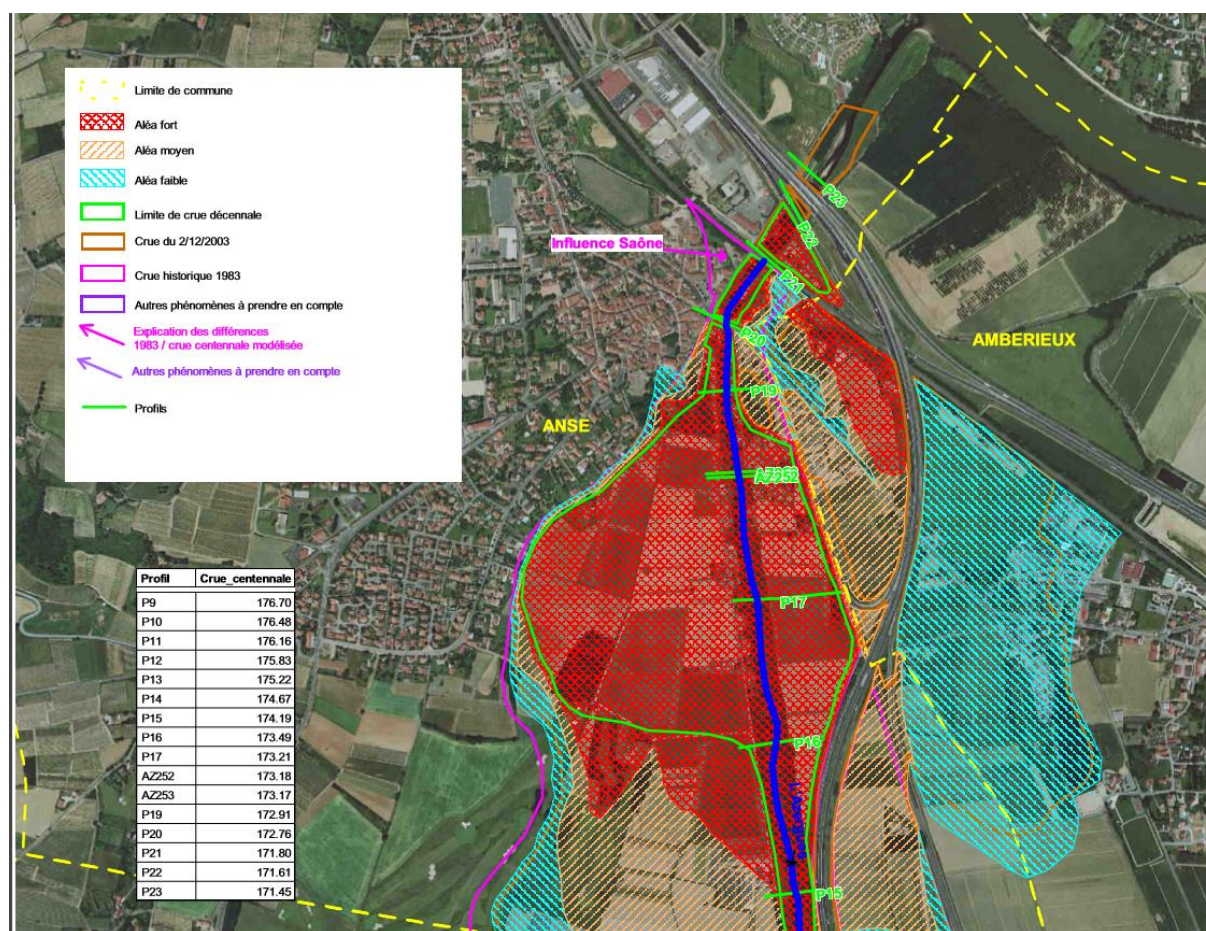
III.5.1 Crue des cours d'eau

III.5.1.1 PPRI de la Vallée de l'Azergues

Depuis le 31 Décembre 2008, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) existe sur le bassin versant de la Vallée de l'Azergues.

La commune d'Ambérieux se situe dans le périmètre du PPRI de l'Azergues, elle est touchée par les débordements de ce cours d'eau sur la partie Nord-Est de la commune.

Le PPRI est aujourd'hui en cours de révision.

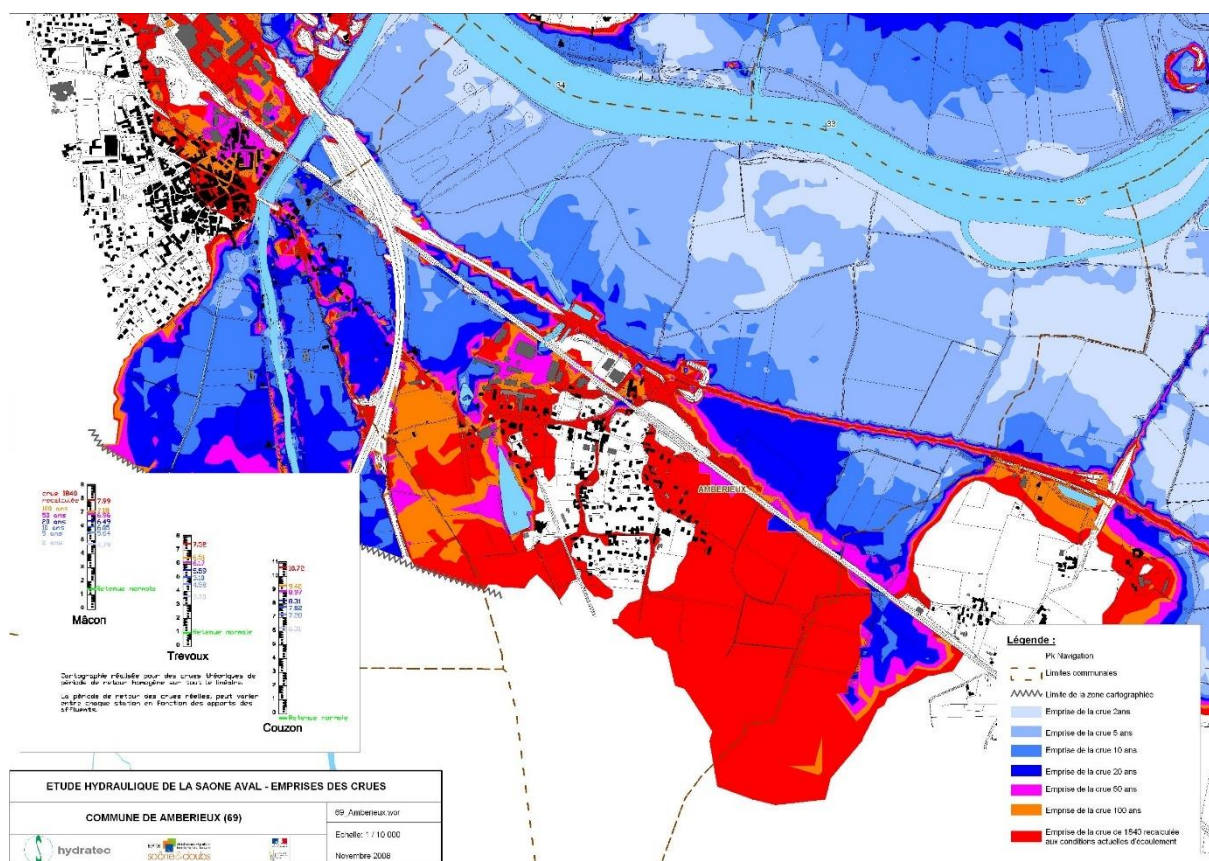


Extrait de la carte de l'aléa inondation de l'Azergues sur la commune d'Ambérieux

III.5.1.2 PPRI du Val de Saône

Depuis le 26 décembre 2012, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) existe sur le bassin versant de la Saône Aval.

La commune d'Ambérieux se situe dans le périmètre du PPRI de la Saône Aval. Elle est touchée par les débordements de ce cours d'eau au niveau du centre-bourg, du hameau du Panier Fleuri et une partie de la zone industrielle.



Extrait de la carte de l'aléa inondation de la Saône sur la commune d'Ambérieux

III.5.1.3 PAPI d'intention du bassin versant de l'Azergues

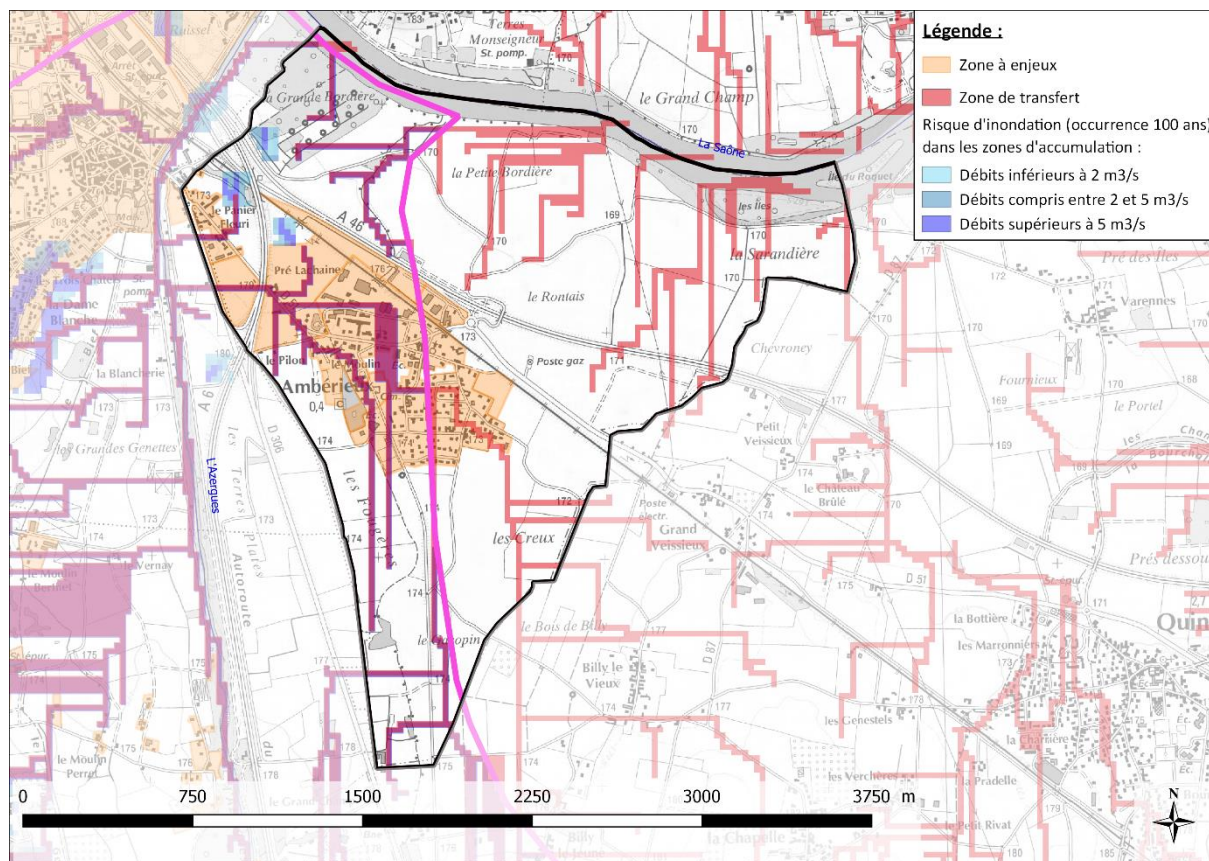
Le dossier définitif du Plan d'Action de Prévention des Inondations d'intention du bassin versant de l'Azergues a été élaboré en Juin 2013.

Le PAPI prend en considération l'ensemble des cours d'eau du bassin versant de l'Azergues. D'après les cartographies associées, la commune d'Ambérieux est une commune relativement vulnérable au risque inondation.

III.5.2 Ruissellement

Le Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales réalisé en 2013 par le bureau d'études Réalités Environnement a conduit à l'établissement d'une carte des risques d'inondation par ruissellement sur le bassin versant de l'Azergues.

La commune d'Ambérieux est concernée par ce risque.



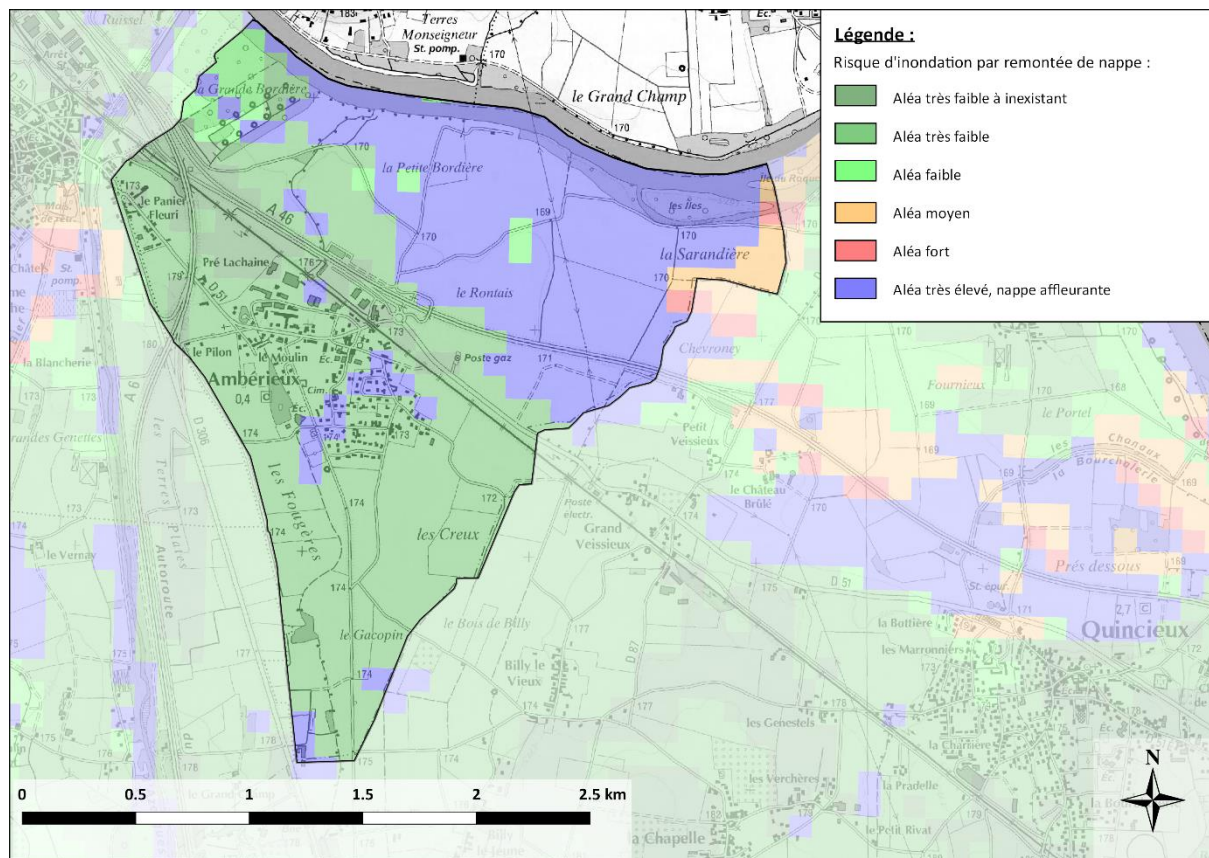
Cartographie du risque d'inondation par ruissellement sur Ambérieux

La zone de transfert correspond aux axes d'écoulement préférentiel des eaux pluviales qu'il convient de préserver de l'urbanisation et dans l'emprise duquel il est conseillé d'adopter certaines règles en termes de constructibilité.

La carte du risque d'inondation par ruissellement est présentée à titre indicative. La faible altimétrie de la commune et la dynamique des fossées de drainages ne nous permettent pas d'appréhender correctement l'organisation réelle des écoulements sur le territoire communal. De ce fait, cette carte n'est pas prise en compte dans le zonage d'eau pluviale de la commune d'Ambérieux.

III.5.3 Remontées de nappes

La commune d'Ambérieux est concernée par l'aléa remontée de nappes.



Cartographie du risque remontée de nappe sur Ambérieux (source : indationsnappes.fr du BRGM)

Les données montrent que les zones où la nappe affleure se situent le long de la Saône et, dans les plaines agricoles du territoire d'Ambérieux, au Nord-Est de la commune.

Notre zone d'étude se situe en zone d'aléas faible de remontées de nappes, l'infiltration des eaux de pluies est donc possible sur le territoire communal.

IV. Etat des lieux du système de collecte pluvial

IV.1 Plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales

Le plan des réseaux exploité dans le présent rapport a été fourni par le Syndicat d'Assainissement du Confluent Saône-Azergues (SACSA).

Seule le secteur d'extension de l'urbanisation a fait l'objet d'un repérage complémentaire par le bureau d'études Réalités Environnement.

Le plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales figure en Annexe 1.

IV.2 Organisation des écoulements

Sur le système de collecte des eaux pluviales, 57 regards de visites, 115 grilles ou avaloirs sont recensés.

Au total, le Bourg d'Ambérieux compte un linéaire de canalisations d'eaux pluviales de l'ordre de 5.4 km. Il est important de préciser que l'ensemble du linéaire du réseau d'eau pluviales ne fait pas partie du tréfond de la commune d'Ambérieux

V. Projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales

V.1 Principes

V.1.1 Principes du Code Civil

Le principe général de gestion des eaux pluviales est fixé par le Code Civil :

➡ Code Civil Article 640

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

➡ Code Civil Article 641

« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété. »

L'article L. 2333-97 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que la gestion des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes :

➡ CGCT Article L2333-97

« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constituent un service public administratif relevant des communes, qui peuvent instituer une taxe annuelle pour la gestion des eaux pluviales urbaines, dont le produit est affecté à son financement. Ce service est désigné sous la dénomination de service public de gestion des eaux pluviales urbaines.

Les communes conservent également une responsabilité particulière en ce qui concerne le ruissellement des eaux sur le domaine public routier.

➡ Code de la voirie routière Article R141-2

« Les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ».

De plus, les collectivités sont tenues de mettre en place un zonage d'assainissement des eaux pluviales, au même titre que le zonage d'assainissement des eaux usées. La réalisation du zonage d'assainissement est imposée par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, qui précise :

➔ CGCT Article L2224-10

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

[...]

3) 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

4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de 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. »

Le zonage d'assainissement n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation.

A noter aussi que l'article L211-7 du code de l'environnement habilite au demeurant les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.

Enfin, dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire doit prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales. La responsabilité de la commune, voire celle du maire en cas de faute personnelle, peut donc être engagée par exemple en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées.

V.1.2 Principes du Code Général des Collectivités Territoriales

Conformément à l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement des eaux pluviales définit :

[...]

3- 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 ;

4- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de 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.

Ces éléments sont détaillés dans les prescriptions et la carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales.

D'une manière générale, le zonage pluvial vise à définir les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer aux futurs aménageurs de manière à ne pas aggraver une situation hydraulique qui peut s'avérer dans certains cas déjà problématique.

A noter que la résolution des dysfonctionnements hydrauliques observés sur la commune commence par une gestion des eaux pluviales sur les structures existantes, tant à l'échelle collective qu'individuelle.

De plus, il est important de rappeler qu'il n'est pas toujours nécessaire d'effectuer des travaux lorsque la commune est confrontée à des dysfonctionnements hydrauliques « naturels » (écoulements sur route, etc.) car améliorer un problème localement peut, dans certains cas déplacer ce problème en aval. La notion de « Culture du risque » est une notion importante à intégrer dès aujourd'hui dans les mœurs de demain.

Le zonage vise également à engager une réflexion sur la constructibilité des différents secteurs de la commune au regard d'une part du risque d'inondation local et d'autre part des perturbations susceptibles d'être engendrées en aval par le développement de l'urbanisation.

V.2 Outils de gestion des milieux aquatiques

V.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée

L'orientation fondamentale N°8 du SDAGE Rhône Méditerranée concerne la gestion des risques d'inondations et notamment :

« Disposition 8-03 : Limiter 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 [...] ne représente couramment qu'une petite partie. Il s'agit notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- *Limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toiture ;*
- *Maitriser 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. »*

La disposition 8-07 qui vise à éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risques précise que *« La première priorité reste la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable aujourd'hui et demain ».*

Bien qu'aucune valeur ne soit précisée en termes de régulation ou de rétention, le SDAGE souligne le caractère incontournable de la maîtrise du ruissellement pour lutter contre les inondations en dehors ou au droit des cours d'eau.

V.2.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune d'Ambérieux n'est concernée par aucun SAGE.

V.2.3 Contrat de rivière

Le Contrat de rivière Azergues a été signé en janvier 2004, pour une durée de 6 ans. La structure porteuse est le Syndicat Mixte pour le réaménagement de la plaine de Chères et de l'Azergues. Le contrat s'est achevé en 2010 et s'est conclu par une étude bilan en 2012.

Les principaux enjeux de ce document étaient les suivants :

- Assainissement ;
- Dégradation physique ;
- Seuils non franchissables
- Transports solides ;
- Entretien de la ripisylve, du bois mort, lutte contre les espèces invasives
- Usages (pêche, accès et détente au bord de l'eau).

V.2.4 Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

La commune d'Ambérieux est concerné par deux PPRI, le PPRI Vallée de l'Azergues et le PPRI Val de Saône.

- **Le règlement du PPRI Vallée de l'Azergues précise :**

« Condition générales :

Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan de prévention des risques, les communes établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent, et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe).

Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par :

- toute opération d'aménagement ou construction nouvelle,
- toute infrastructure ou équipement,

ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement). Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à l'événement d'occurrence 30ans. Pour le cas où des ouvrages de rétention doivent être réalisés, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal par ruissellement sur la parcelle (ou le tènement) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans des noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoir, etc....).

Dans la période comprise entre l'approbation du plan de prévention et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou déclaration en application du décret 93-743 modifié (rubrique 2.1.5.0.) seront soumis individuellement, aux dispositions ci dessus,
- pour tous les autres projets, les débits seront écrêtés au débit naturel avant aménagement sans toutefois dépasser le débit de 5l/ha/s. Le dispositif d'écêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution pour une pluie d'occurrence 30ans.

Les changements de destination et les extensions de bâtiment existant conduisant à une augmentation de la surface imperméabilisée de moins de 30m² ne font pas l'objet de prescription.

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements, ...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions. »

▪ **Le règlement du PPRI Val de Saône précise :**

« La prescription de rétention des eaux pluviales :

Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan, les communes établiront un zonage pluvial à l'échelle d'un secteur cohérent et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe). Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par toute opération d'aménagement ou construction nouvelle ou toute infrastructure ou équipement ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement). Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.

Pour le cas des ouvrages de rétention, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle (ou du tènement) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans. Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs...).

Dans la période comprise entre l'approbation du présent plan et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou à déclaration en application du décret 2008-283 du 25 mars 2008 art 2 (article R214-1 du code de l'environnement), au titre de la rubrique 2.1.5.0., seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus.

- pour les autres projets, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100 m², les débits seront écrêtés au débit naturel avant aménagement sans toutefois dépasser le débit de 5 l/ha/s. Le dispositif d'écêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution pour une pluie d'occurrence 30 ans. Pour des raisons techniques, si le débit sortant calculé comme défini précédemment, s'établit à moins de 5 l/s pour une opération, il pourra être amené à 5 l/s.

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée. Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions. »

Les deux PPRI autorisent l'infiltration des eaux pluviales dans les zones à risque d'inondation. Toutefois, ils précisent que :

- la création de nouvelles surfaces imperméabilisées ne devra pas augmenter le débit naturel de la parcelle pour tous les événements pluviaux jusqu'à l'événement d'occurrence 30ans.

- pour les ouvrages de rétention, le débit de fuite ne devra pas être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

V.2.5 Guide de préconisations des techniques applicables aux rejets des eaux pluviales dans le département du Rhône.

Source : MISE 69 – Juin 2004

Le guide de préconisations des techniques applicables aux rejets des eaux pluviales dans le département du Rhône a été élaboré par la Mission Interservices de l'Eau (Structure de coordination départementale des services de l'Etat) en 2004.

L'objectif de ce document est de définir un cadre législatif, d'établir un état des lieux et de préciser les différentes techniques existantes au travers de fiches techniques.

Concernant le rejet vers les eaux superficielles, le guide précise la sensibilité sur certains secteurs du département du Rhône, les contraintes et les techniques qui en découlent.

Les contraintes de dimensionnement sont les suivantes :

« Le dimensionnement d'un ouvrage de stockage consistera à calculer le volume maximum arrivant dans un bassin de rétention pour une période de retour donnée et déduire le volume de la retenue et la loi de vidange. La période de retour est choisie en fonction du niveau de protection à assurer. »

La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation propose les prescriptions suivantes :

- *Zones rurales : Fréquence d'inondation : 1 fois tous les 10 ans ;*
- *Zones résidentielles : Fréquence d'inondation : 1 fois tous les 20 ans ;*
- *Centre-ville : 1 fois tous les 30 ans.*

« Les approches qualitatives et quantitatives réalisées par la DDAF ont permis de fixer les débits de fuite entre 5 et 10 litres par seconde et par hectare aménagé et un volume de rétention pour les ouvrages égal à une période de pluie plus fréquente de 2 à 5 ans.

Les valeurs les plus contraignantes de ces fourchettes seront utilisées si le projet est situé à l'amont du cours d'eau, si le projet présente une proportion conséquente de la surface du bassin versant du cours d'eau, si le bassin versant est déjà soumis à une forte pression de rejets d'eaux pluviales. »

V.2.6 Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDEP) de l'Azergues

Dans la cadre du programme d'action du PAPI Azergues et afin de répondre à l'axe 4 « Prise en compte du risque hydraulique dans l'urbanisme », le bureau d'études Réalités Environnement a été missionné par le SMRPCA pour la réalisation de l'étude de Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales à l'échelle du bassin versant.

Un pré-zonage des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant a été établi à cette occasion.

L'objectif de ce pré-zonage est de définir les modalités de gestion des eaux pluviales pour les communes du bassin versant de l'Azergues afin de les aider dans l'établissement de leur zonage pluvial.

Concernant le rejet vers les eaux superficielles, le Schéma Directeur prévoit les dispositions suivantes :

« Que le rejet s'effectue dans une eau superficielle, dans un fossé ou dans un réseau, il est imposé la mise en œuvre systématique :

- D'un dispositif non étanché d'infiltration de volume utile $0,03 \text{ m}^3/\text{m}^2$ imperméabilisé. Ce volume pourra être mobilisé en fond d'ouvrage de rétention (principe de volume mort) ou en amont de ce dernier (ex : tranchée d'infiltration dont la surverse est raccordée au dispositif de rétention) ;
- D'un dispositif de rétention pour tout projet entraînant une augmentation de la surface imperméabilisée de plus de 100 m^2 .

Une distinction est faite entre les projets individuels et les opérations d'ensemble.

- **Projets individuels (< 300 m^2)** : Un ouvrage de rétention d'un volume de rétention/régulation minimal de $0,3 \text{ m}^3$ par tranche de 10 m^2 de toiture sera mis en œuvre (en complément du dispositif de récupération). L'ouvrage sera équipé d'un dispositif de régulation capable de réguler à un débit de fuite de 2 l/s maximum quelle que soit la surface du projet.
- **Opérations d'ensemble (> 300 m^2)** : Des dispositifs de rétention/régulation seront mis en œuvre par l'aménageur. Les ouvrages de rétention ou de régulation seront capables de réguler les eaux pluviales du projet à un débit de fuite de 5 l/s.ha pour une occurrence de 30 ans. »

V.2.7 Synthèse des outils de gestion

Le tableau ci-après synthétise les orientations de gestion définies par les différents outils existants sur le bassin versant.

Outils de gestion		Surface exprimée en hectares (ha)		Occurrence de dimensionnement
		≤ 300 m²	> 300 m²	
SDAGE	Rhône-Méditerranée	Aucune valeur chiffrée		
Contrat de rivière	Azergues	Documents inexistants		
MISE 69	Guide de préconisations	5 à 10 l/s.ha	5 à 10 l/s.ha	Entre 10 et 30 ans
SDEP	Azergues	Récupération : 2m³/100m² Infiltration : 3m³/100m² Rétention : 3m³/100m² Débit de fuite : 2 l/s	Récupération : 2m³/100m² Infiltration : 3m³/100m² Rétention : 3m³/100m² Débit de fuite : 5 l/s/ha	30 ans
PPRi Val de Saône	Saône	5 l/s.ha	5l/ha/s	30 ans
PPRi Azergues	Azergues	5 l/s.ha Débit de fuite : 5 l/s	5l/ha/s Débit de fuite : 5 l/s	30 ans

Les valeurs inscrites dans le zonage des eaux pluviales d'Ambérieux doivent être cohérentes avec celles formulées dans le SDEP.

Le débit retenu sur le territoire d'Ambérieux a été estimé à environ 5 l/s.ha.

Au vue des problématiques traitées sur la commune, le débit de référence qui sera imposé aux futurs aménageurs sur l'ensemble du territoire est de 5 l/s.ha. L'occurrence de dimensionnement qui sera imposée aux futurs aménageurs correspond à une pluie de période de retour de 30 ans.

Le débit de 5 l/s.ha permettra de ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique au droit de la commune, tout en permettant l'urbanisation. Ce débit de fuite permettra également, au droit des volumes de rétention mis en œuvre, d'assurer une régulation et une décantation satisfaisante des eaux pluviales collectées.

V.3 Orientations de gestion

V.3.1 Principe général

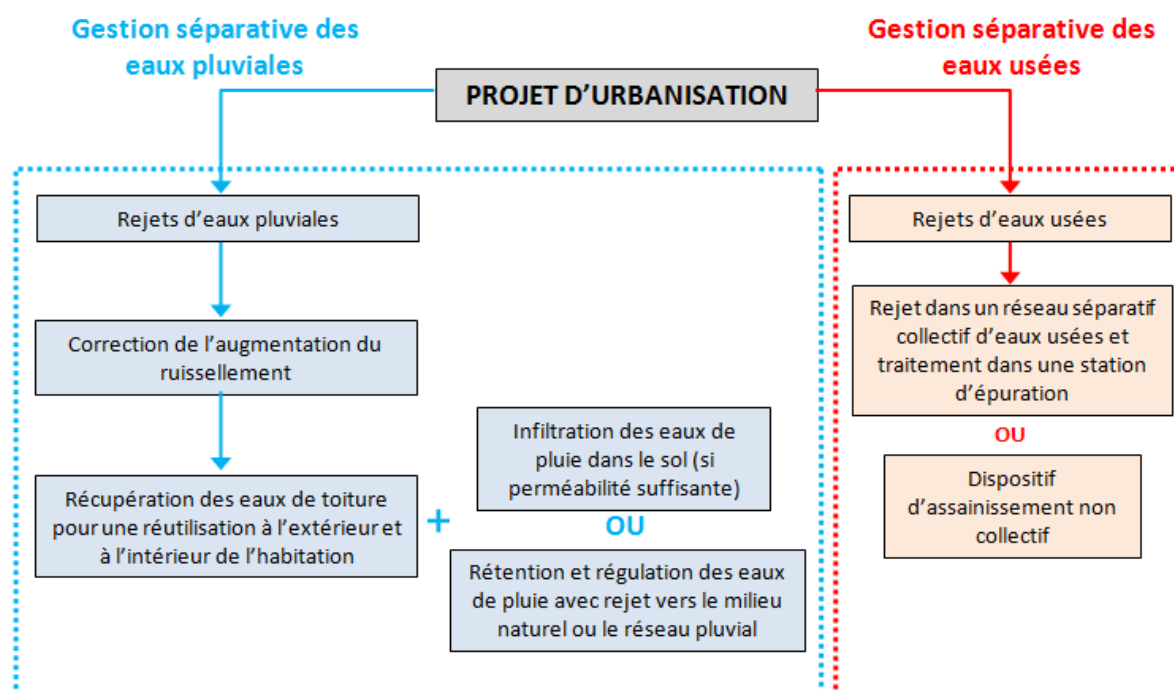
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service publique à la charge des communes, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs, qui au travers de leur projet d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, des prescriptions en termes de maîtrise de l'imperméabilisation et de ruissellement.

Ces prescriptions doivent également permettre de pérenniser les infrastructures collectives en évitant notamment les surcharges progressives des réseaux.

Ainsi, d'une manière générale, les aménageurs devront systématiquement rechercher une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

La collectivité se réserve le droit de refuser un rejet dans les réseaux collectifs si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales et notamment une gestion par infiltration à la parcelle.

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales.



V.3.2 Terminologie

Dans le cadre du présent zonage des eaux pluviales, des prescriptions différentes sont formulées pour les projets individuels et les opérations d'ensemble.

Sont considérés comme **projets individuels**, tous les aménagements (construction nouvelle ou extension) présentant une surface construite (imperméabilisée ou bâtie) inférieure à 300 m². Pour ces projets, un dispositif de gestion des eaux pluviales (infiltration ou à défaut rétention/régulation) sera exigé pour toutes les surfaces imperméabilisées créées.

Sont considérées comme **opérations d'ensemble**, les projets d'une superficie construite (imperméabilisée ou bâtie) supérieure ou égale à 300 m². Pour ces projets, un dispositif de gestion de l'ensemble des eaux pluviales de l'aménagement sera exigé. Pour les projets de superficie est proche ou supérieure à 1 ha, il sera nécessaire de prendre en compte le bassin-versant amont intercepté (rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature de la loi sur l'eau : rejet superficiel ou dans le sous-sol interceptant un bassin-versant ≥ 1 ha).

Aucun dispositif de récupération des eaux pluviales n'est exigé mais il est recommandé d'en mettre en œuvre.

Une distinction fondamentale doit également être faite entre les termes récupération et rétention des eaux pluviales.

La récupération des eaux pluviales consiste à prévoir un dispositif de collecte et de stockage des eaux pluviales (issues des eaux de toiture) en vue d'une réutilisation de ces eaux. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que la cuve de stockage est pleine, tout nouvel apport d'eaux pluviales est directement rejeté au milieu naturel. Ainsi, lorsque la cuve est pleine et lorsqu'un orage survient, la cuve de récupération n'assure plus aucun rôle tampon des eaux de pluie. Le dimensionnement de la cuve de récupération est fonction des besoins de l'aménageur.

La rétention des eaux pluviales vise à mettre en œuvre un dispositif de rétention et de régulation permettant au cours d'un événement pluvieux de réduire le rejet des eaux pluviales du projet au milieu naturel. Un orifice de régulation assure une évacuation permanente des eaux collectées à un débit défini. Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux. Pour se faire, il doit être couplé à une cuve de récupération. Le dimensionnement de l'ouvrage est fonction de la pluie et de la superficie collectée.

L'infiltration des eaux pluviales consiste à évacuer les eaux pluviales dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits ou d'un ouvrage d'infiltration (puits perdu, noue, bassin, etc.). La faisabilité de l'infiltration est liée à la capacité du sol à absorber les eaux pluviales. Des sondages de sol et des essais de perméabilité doivent être réalisés préalablement à l'infiltration afin de juger de la faisabilité de l'infiltration et dimensionner les ouvrages en conséquence.

V.3.3 Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

Les prescriptions formulées en termes de gestion des eaux pluviales sont synthétisées ci-dessous. Elle ne s'applique pas pour les projets individuels qui n'intègrent qu'une extension d'un bâti existant.

Il est imposé aux pétitionnaires :

- Une séparation de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales sur l'emprise du projet ;
- Une recherche systématique de la gestion des eaux pluviales à la parcelle et par infiltration sans dysfonctionnement jusqu'à une **pluie de période de retour jusqu'à 30 ans**. Aucune caractéristiques dimensionnelles ni étude de sol n'est imposée pour les projets individuels en cas de gestion à la parcelle par infiltration ;
- En cas d'impossibilité de gestion des eaux pluviales par infiltration, un rejet dans le milieu naturel ou une infrastructure d'eaux pluviales, pourra être envisagé après accord du propriétaire de l'exutoire. Une étude de sol venant démontrer le caractère peu perméable du sous-sol pourra être demandé par la collectivité dans le cadre de projet individuel. Tout projet devra intégrer à la fois :
 - **Un dispositif de rétention** destiné à prendre en charge une pluie de période de retour 30 ans avec un débit de fuite de 2 l/s pour les projets individuels et de 5 l/s/ha pour les opérations d'ensemble (toujours dans la limite de 2 l/s comme débit minimal). Pour les projets individuels un ouvrage de 2 m³ par tranche de 100 m² de surface construite (20 l/m²) avec un orifice de régulation d'un diamètre de 30 mm peut être considéré ;
 - **Un dispositif d'infiltration ayant pour vocation d'infiltrer a minima de pluie fréquentes** (a minima période de retour annuelle) dimensionnée sur la base d'un ratio de 1,5 m³ par tranche de 100 m² de surface construite (15l/m²).

Une **étude de sol** et de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales (infiltration ou rétention/régulation) devra être **obligatoirement fournie pour les opérations d'ensemble**.

En plus des obligations formulées ci-dessus, il est recommandé :

- La création d'ouvrage de rétention non étanche (jardins de pluie, massifs drainants, etc.) et l'exclusion des solutions étanches de type cuve (sauf dans les secteurs où l'infiltration est interdite et où il conviendra de mettre en œuvre des dispositifs étanches).
- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de pluie de 2 m³ par tranche de 100 m² de surface construite et dans la limite de 10 m³ ;
- Le fait de privilégier des ouvrages de collecte et de rétention disposant d'une emprise au sol importante (techniques dites extensives) de sorte à favoriser la décantation et ainsi contribuer à la dépollution des eaux pluviales ;
- La réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs ;
- La préservation des zones humides, des axes et corridors d'écoulement, des haies et des plans d'eau.

Toutes ces prescriptions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

V.3.4 Récupération des eaux pluviales

Même s'il n'y a aucune obligation de mise en œuvre, il est recommandé d'implanter un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures d'un **volume minimal de 2 m³ par tranche de 100 m²**, dans la limite de 10 m³. Ce volume pourra être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

Conformément à l'arrêté du 21 Août 2008, les eaux issues de toitures peuvent être réutilisées dans les cas suivants :

- Arrosage des jardins et des espaces verts ;
- Utilisation pour le lavage des sols ;
- Utilisation pour l'évacuation des excréta ;
- Et sous réserve de la mise en œuvre d'un dispositif de traitement adapté et certifié, pour le nettoyage du linge.

Pour rappel, seules les eaux de toitures seront recueillies dans ces ouvrages. Les eaux de toiture constituent les eaux de pluie collectées à l'aval de toitures inaccessibles, c'est-à-dire interdite d'accès sauf pour des opérations d'entretien et de maintenance. A noter que les eaux récupérées sur des toitures en amiante-ciment ou en plomb ne peuvent être réutilisées à l'intérieur des bâtiments.

Toute interconnexion avec le réseau de distribution d'eau potable est formellement interdite.

Un compteur sera obligatoirement mis en œuvre sur le réseau de distribution d'eau de récupération à l'intérieur des bâtiments. La mise en œuvre de ce compteur sera rendu accessible et pourra faire l'objet d'une vérification de la part du gestionnaire des réseaux d'assainissement, d'eau potable et/ou d'eaux pluviales

Les cuves de récupération des eaux de pluie seront enterrées ou installées à l'intérieur des bâtiments (cave, garage, etc.). L'ouvrage sera équipé d'un trop-plein raccordé au dispositif d'infiltration ou de rétention.

V.3.5 Infiltration des eaux pluviales

L'infiltration des eaux pluviales consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux de ruissellement générées par un projet. Cette solution permet de ne pas avoir à gérer les eaux dans des infrastructures de stockage ou de collecte.

Les types de sous-sol rencontrés sur la commune sont favorables à l'infiltration des eaux pluviales ; cette dernière devra systématiquement être recherchée par les pétitionnaires dans leurs projets afin de réduire les débits rejetés au niveau des collecteurs ou des exutoires superficiels.

Le rejet dans un réseau collectif ne pourra être autorisé qu'en cas de justification technique attestant d'une incompatibilité des sols avec l'infiltration des eaux pluviales (comme seul scénario de gestion des eaux pluviales). Même pour les projets où la faible capacité d'infiltration du sous-sol est démontré par une étude et qu'un ouvrage de rétention/régulation des eaux pluviales est proposé, un dispositif minimal d'infiltration de 1,5 m³ utile/100 m² imperméabilisé devra être aménagé pour la gestion des pluies courantes.

Il est rappelé que la collectivité compétente se réserve le droit de refuser un rejet d'eaux pluviales dans ses infrastructures si elle estime que l'aménageur dispose de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration. L'aménageur pourra ainsi argumenter sa demande de rejet avec une étude de sols.

L'infiltration est assurée en général par des puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m) ou des tranchées d'infiltration superficielle. Des exemples d'ouvrage d'infiltration sont présentés en Annexe 3.

La faisabilité de l'infiltration est liée à l'aptitude des sols à absorber les eaux pluviales. La détermination de cette dernière par une étude de sols est demandée pour les opérations d'ensemble mais n'est pas exigée pour des projets individuels ; dans ce dernier cas les pétitionnaires prennent seuls la responsabilité de l'efficacité du dispositif sans défaillance jusqu'à un événement trentennal.

Conseils techniques pour les études de sols dans le cadre du dispositif de gestion des eaux pluviales :

Ces investigations devront notamment consister en a minima un sondage de sol et un test de perméabilité du terrain. Ces derniers seront de type Porchet à charge constante pour un ouvrage superficiel comme une noue ou un jardin de pluie et de type Matsuo à charge variable pour des tranchées, bassins ou puits d'infiltration. La durée de ces tests devront rigoureusement respecter la méthodologie de réalisation et, dans le cas des tests Matsuo, le volume d'eau injecté devra être suffisant pour permettre une mise en eau conduisant à une diminution de la vitesse d'infiltration et donc à la mesure d'une valeur représentative. Les sondages et tests devront se faire dans la zone du dispositif envisagé, dans un horizon comparable et idéalement à l'altimétrie à laquelle sera calé l'ouvrage d'infiltration.

Si l'infiltration à la parcelle est envisagée, la faisabilité se conformera aux principes suivants :

➡ Perméabilité des sols

Sol très peu perméable à imperméable ($P \leq 10^{-6}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité $P \leq 10^{-6}$ m/s ne permettent pas l'infiltration correcte des eaux pluviales. L'infiltration comme seule technique de traitement des eaux pluviales n'est pas recommandée sur ces secteurs. Ceci n'exclut toutefois pas la possibilité de retenir cette solution pour l'infiltration des eaux générées par des événements pluvieux de faible intensité.

Sol peu perméable à perméable ($10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s)

Sur les sols présentant une perméabilité comprise entre $10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s, l'infiltration des eaux pluviales pourra être réalisée directement dans le sol par le biais d'un puits d'infiltration par exemple.

Sol perméable à très perméable ($P > 10^{-4}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité supérieure à $P > 10^{-4}$ m/s sont favorables à l'infiltration des eaux pluviales mais la forte perméabilité des sols présente un risque de transfert rapide des polluants vers les écoulements souterrains (risque de pollution des nappes). L'infiltration des eaux pluviales est donc possible.

Des précautions doivent cependant être prises lors de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales issues de voiries et de parking. Si la mise en œuvre de dispositifs de collecte de type « noues », permettant une décantation progressive de la pollution, n'est pas possible, la mise en place de dispositifs étanchés de traitement par décantation est conseillée.

➡ Zone inondable

Un dispositif d'infiltration superficiel pourra être étudié, au cas par cas, dans l'emprise de la zone inondable, mais il est à noter que son efficacité sera limitée en période de nappe haute.

➡ Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain

Une hauteur minimale de 1 m sera respectée entre le fond du dispositif d'infiltration et le niveau maximal de la nappe ou de l'écoulement souterrain.

Si cette prescription ne peut pas être respectée, la solution par infiltration sera écartée.

V.3.6 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire

Dans le cas où l'infiltration s'avère impossible (zone d'infiltration interdite ou impossibilité justifiée par l'intermédiaire d'une étude) le rejet des eaux pluviales s'effectuera de préférence vers le milieu naturel.

Si le rejet ne peut être effectué vers le milieu naturel, les eaux pluviales seront orientées vers un réseau séparatif eaux pluviales.

Dans tous les cas, que le rejet s'effectue dans une eau superficielle, dans un fossé ou dans un réseau, il est imposé, en complément du dispositif minimal d'infiltration, la mise en œuvre systématique d'un dispositif de rétention pour tout projet nouveau entraînant une création de surface imperméabilisée (extension exclue pour les projets individuels).

Une distinction est faite entre les projets individuels et les opérations d'ensemble.

➡ Projets individuels

Pour rappel, sont considérés comme projets individuels, les constructions nouvelles présentant une surface construite inférieure à 300 m² de surfaces imperméabilisées.

Un ouvrage de rétention d'un **volume de rétention/régulation minimal de 2 m³ par tranche de 100 m² de toiture** (soit 0,2 m³/m² de toiture) sera mis en œuvre (en complément du dispositif de récupération). L'ouvrage sera équipé d'un dispositif de régulation capable de réguler à un débit de fuite de 2 l/s maximum quelle que soit la surface du projet (débit correspondant à un orifice de régulation de 30 mm pour une hauteur d'eau au-dessus de l'orifice de 1 m).

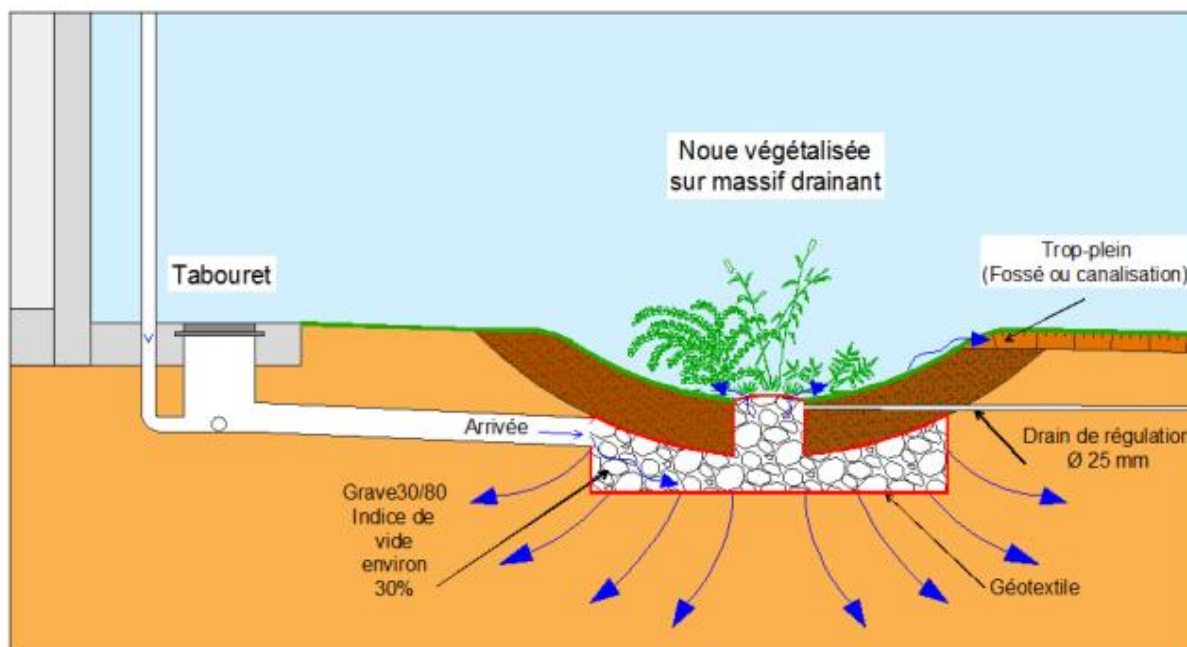
Le porteur d'un projet individuel ne sera pas tenu de mettre en œuvre un dispositif de rétention des eaux pluviales si un ouvrage de gestion collectif a été mis en œuvre pour l'opération d'ensemble dans laquelle s'inscrit éventuellement le projet individuel.

Selon les contraintes de la parcelle concernée par le projet, différents aménagements pourront être réalisés afin de mettre en œuvre ces volumes de rétention/régulation (liste non-exhaustive) (exemples d'ouvrages de rétention en Annexe 3) :

- Noue de rétention ;
- Jardins de pluie ;
- Structure alvéolaire ;
- Toiture de stockage ;
- Cuve de rétention pouvant permettre de combiner la fonction de récupération.

Il est recommandé de favoriser la mise en œuvre de solution non étanche (noues, jardins de pluie) afin de favoriser l'infiltration et de pouvoir combiner plus aisément les fonctions rétention et infiltration

Pour chacune de ces structures, un ouvrage de régulation devra être mis en œuvre, un exemple d'ouvrage de régulation est donné en Annexe 3.



Exemple de jardin de pluie (source : Réalités Environnement)

➡ Opérations d'ensemble

Pour rappel, sont considérés comme opérations d'ensemble, les projets d'une superficie imperméabilisée créée supérieure ou égale à 300 m².

Dans le cadre d'opérations d'ensemble, dont le rejet des eaux pluviales s'effectue dans le milieu superficiel, dans le réseau pluvial ou éventuellement dans un réseau unitaire, l'aménageur mettra en œuvre des dispositifs de rétention/régulation.

Dans le cadre des opérations d'ensemble, les eaux de voirie, de parking, de drainage, de terrasse et de toute surface modifiée, feront l'objet d'une rétention systématique. Ces eaux seront collectées au sein de l'ouvrage de rétention qui sera dimensionné en conséquence.

Les ouvrages de rétention ou de régulation seront capables de réguler les eaux pluviales du projet à un débit de fuite de 5 l/s.ha (dans la limite d'un débit minimal de 2 l/s) pour une occurrence de 30 ans.

L'aménageur joindra à son dossier de demande d'urbanisme une **note de dimensionnement de l'ouvrage de rétention** (procédure pouvant être menée conjointement à l'étude de sol dans un même dossier) attestant de la prise en compte des règles formulées ci-dessus.

A noter que les projets dont l'exutoire final draine une superficie supérieure à 1 ha (projet + bassin-versant amont intercepté) et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'eau (rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature).

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention, les règles suivantes seront respectées.

➡ Zone inondable

Toute construction dans l'emprise d'une zone inondable potentielle devra respecter les prescriptions des deux PPRI (voir V.2.7 Synthèse des outils de gestion).

Les bassins de rétention sont autorisés dans l'emprise de la zone inondable sous réserve de mise en œuvre de mesures permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'ouvrage en période de crue et de respect des contraintes de dimensionnement (ne pas aggraver la dynamique d'écoulement) et la loi sur l'eau (installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau).

Toutefois les habitations existantes qui souhaiteraient s'équiper de cuves de récupération des eaux de pluie veilleront à ancrer et lester le dispositif afin d'éviter tout soulèvement lors de la montée des eaux.

➡ Présence d'une nappe

Pour les opérations d'ensemble, si le fond de l'ouvrage de rétention est susceptible d'être immergée dans une nappe, les ouvrages seront systématiquement étanchés. Des événements seront mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité. Dans le cas d'ouvrages préfabriqués, le fournisseur devra être averti du niveau maximal de la nappe par rapport au fond de fouille de sorte à juger de la conformité de l'équipement avec la contrainte de la pression hydrostratique.

Une fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs est fournie en [Annexe 3](#). Cette fiche synthétise les prescriptions imposées aux aménageurs en termes de gestion des eaux pluviales.

V.3.7 Principes de diminution des apports

V.3.7.1 Maîtrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

- D'une part, un défaut d'infiltration des eaux pluviales dans le sol et donc une augmentation des volumes de ruissellement ;
- D'autre part, une accélération des écoulements superficiels et une augmentation du débit de pointe de ruissellement.

Les dispositifs de rétention/infiltration et de régulation permettent de tamponner les excédents générés par l'imperméabilisation et de limiter le débit rejeté, mais ne permettent cependant pas de réduire le volume supplémentaire généré par cette imperméabilisation.

Ainsi, même équipé d'un ouvrage de régulation, un projet d'urbanisation traduit une augmentation du volume d'eau susceptible d'être géré par les infrastructures de la collectivité.

Dans le cas d'un raccordement sur réseau unitaire, cette augmentation de volume se traduit par l'augmentation du volume d'effluents à traiter par l'unité de traitement (donc dilution de des eaux usées, diminution des rendements épuratoires et augmentation des coûts d'exploitation) ou le cas échéant par l'augmentation du volume d'effluents déversé sans traitement au milieu naturel (via les déversoirs d'orage).

Il convient donc d'inciter les aménageurs et les particuliers à mettre en œuvre des mesures permettant de réduire les volumes à traiter par la collectivité en employant notamment des matériaux alternatifs.

L'objectif de réduction de l'imperméabilisation peut être atteint par la mise en œuvre de différentes structures:

- Toitures enherbées ;
- Emploi de matériaux poreux (pavés drainants, etc.) ;
- Aménagement de chaussées réservoirs ;
- Création de parkings souterrains recouverts d'un espace vert, etc. ;

Sont considérés comme surfaces ou matériaux imperméables :

- Les revêtements bitumineux ;
- Les graves et le concassé ;
- Les couvertures en plastique, bois, fer galvanisé ;
- Les matériaux de construction : béton, ciments, résines, plâtre, bois, pavés, pierre ;
- Les tuiles, les vitres et le verre ;
- Les points d'eau (piscines, mares).

Ces dispositions ont uniquement un caractère incitatif.

Il pourrait toutefois être exigé que les parkings voire les trottoirs prévus dans le cadre des opérations d'ensemble soient systématiquement traités avec des matériaux dits alternatifs tels que les structures alvéolaires enherbées.

V.3.7.2 Préservation des éléments du paysage

➔ Zones humides

Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

A noter que la destruction ou la mise en eau de zones humides est susceptible de relever d'une procédure loi sur l'eau.

A noter également que l'inventaire réalisé ne tient compte que d'observations visuelles. Des sondages pédologiques et des inventaires plus poussés permettraient de cerner l'emprise réelle de ces zones humides.

Les zones humides à préserver sont recensées sur le plan présenté en Annexe 4.

➔ Plans d'eau

Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Les plans d'eau et mares à préserver sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en Annexe 4.

V.3.7.3 Principes de traitement qualitatif des eaux pluviales

Il n'est pas préconisé de dispositifs spéciaux afin de traiter les eaux pluviales, même au niveau des surfaces de parkings. Comme le démontrent les extraits de certaines publications du GRAIE, du Grand Lyon, de l'INSA, de l'OIEAU, les concentrations en hydrocarbures et métaux lourds ne sont pas suffisantes pour justifier l'utilité de ces dispositifs. De plus, au même titre que la plupart des ouvrages enterrés, leur entretien est en général insuffisant, ce qui annihile leur efficacité voire provoque des effets aggravant (relargage).

Les débourbeurs déshuileurs ou séparateurs à hydrocarbures ne devront être cantonnés qu'aux secteurs drainant des surfaces présentant des concentrations très importantes en hydrocarbures ou métaux lourds tels que les stations essences ou stations de lavage. Les activités spécifiques sont généralement soumises à autorisation au titre des Installations Classées Pour l'Environnement : dans le cadre de cette procédure administrative, des obligations de traitement des eaux pluviales, spécifiques à la typologie d'activité, seront énoncées.

Dans la mesure où une grande part de la pollution se fixe sur les matières en suspension, favoriser le principe de décantation permet d'abattre cette pollution, grâce aux dispositifs suivants :

- la collecte aérienne par fossé ou noue ;
- la mise en œuvre de dispositifs de rétention ou d'infiltration.

La non étanchéification des dispositifs de collecte et de rétention, en plus d'être favorable d'un point de vue quantitatif, permet de ne pas concentrer les polluants au niveau de l'émissaire du réseau pluvial communal et solliciter la capacité épuratoire du sous-sol.

Lors de la réalisation de travaux, il est conseillé de reconstituer la couche de terre végétale car cette dernière, grâce à ses spécificités (taux de matières organiques, présence de micro-organisme, etc.) présente un important potentiel d'abattement important de la pollution chronique.

Face à ces dispositifs de traitement de la pollution chronique, il est important d'engager des mesures afin de traiter les autres types de pollutions :

- Pollutions par les eaux usées non traitées. Il est indispensable d'engager des contrôles de branchements systématiques sur les logements neufs et orientés à certaines zones prioritaires (d'après l'état du milieu récepteur) pour les logements anciens. Ces contrôles permettront d'éviter les inversions de branchements ;
- Pollution accidentelle. Une réflexion devra être engagée avec les gestionnaires des réseaux routiers afin de proposer dans les secteurs accidentogènes des ouvrages et procédures afin de gérer les risques de pollutions accidentelles et donc de dégradation du milieu. Une réflexion similaire sera engagée par les gestionnaires de réseaux pluviaux de sorte à pouvoir gérer les déversements non autorisés dans les réseaux (rejets industriels, fioul, etc.). Les solutions techniques pourront résider dans la mise en œuvre de bassins à forte inertie ou un cheminement superficiel suffisant avant rejet au cours d'eau de sorte à ce que la pollution se dépose au niveau des terrains avant d'atteindre les milieux aquatiques.

V.4 Orientation d'aménagements dans le secteur d'intention d'extension de l'urbanisation

La zone faisant l'objet de cette étude a été caractérisée lors des investigations de terrain du 7 Novembre 2017.

En complément, des prescriptions de gestion décrites précédemment, il est proposé d'intégrer aux orientations d'aménagement des principales zones d'urbanisation, les contraintes liées à la gestion des eaux pluviales qui s'imposent au projet.

Les modalités de gestion des eaux pluviales au droit des zones à urbaniser sont présentées dans les paragraphes suivants.

Caractéristiques principales

Cette zone d'intention d'extension de l'urbanisation se situe le long de la rue Cornet. Elle présente à ce stade de réflexion une superficie de 19 000 m² et est à vocation d'habitat. La zone de développement futur est réhaussée d'environ 50 cm par rapport à la voirie existante au niveau de la limite Nord.

Les photographies suivantes présentent le secteur d'intention d'extension de l'urbanisation.



Photo n°1



Photo n°2



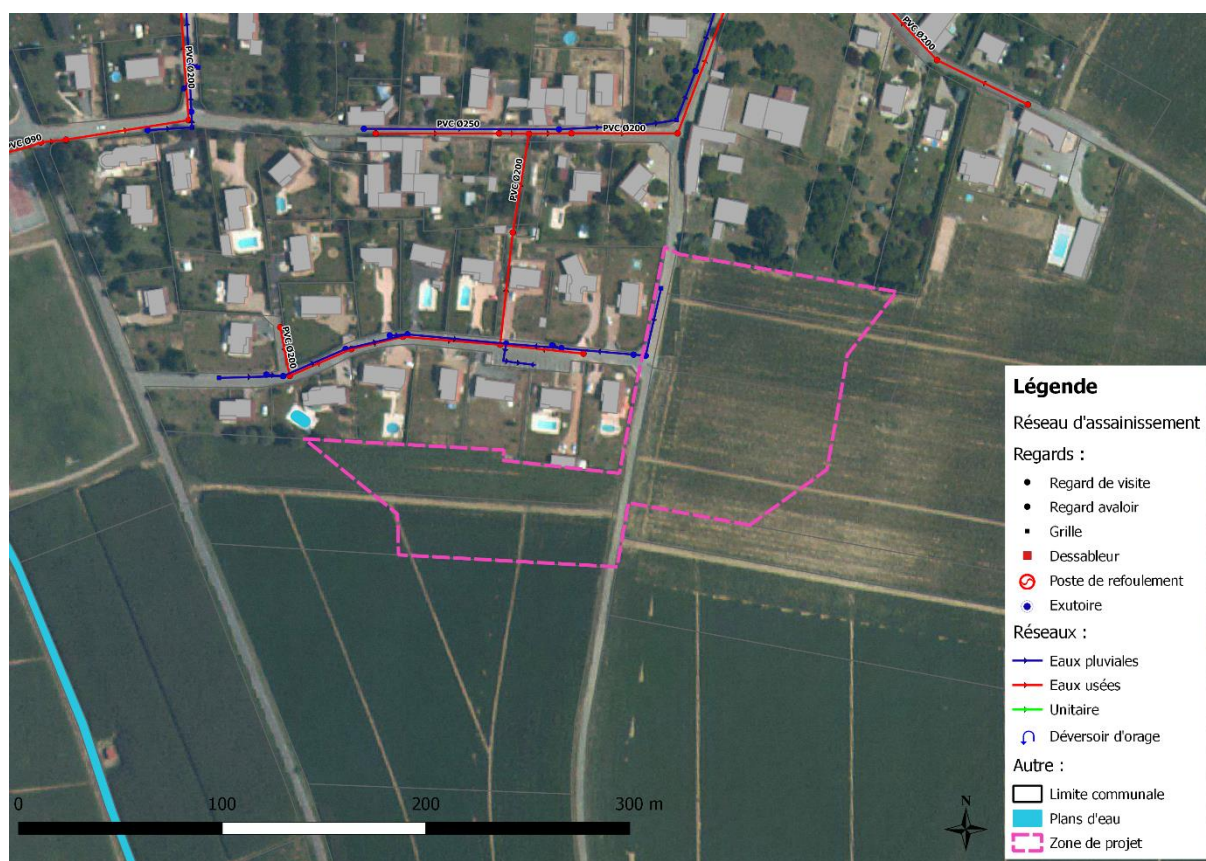
Photo n°3



Photo n°4

Contraintes hydrauliques et environnementales

La zone n'est pas entièrement desservie par le collecteur pluvial. Aucun aménagement de gestion des eaux pluviales (fossés, noues, etc.) n'a été recensé sur la zone d'étude. L'altimétrie relativement plane de la zone facilite l'infiltration des eaux pluviales sur le site. Aucune contrainte hydraulique ou environnementale particulière n'a été observée lors de notre visite de terrain.

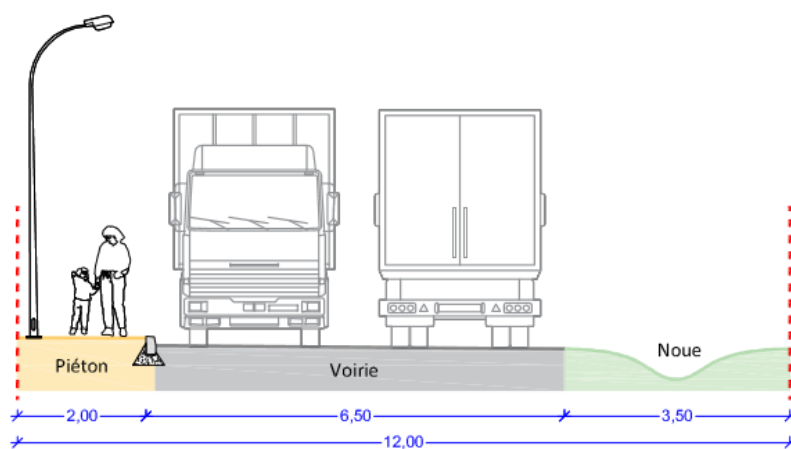
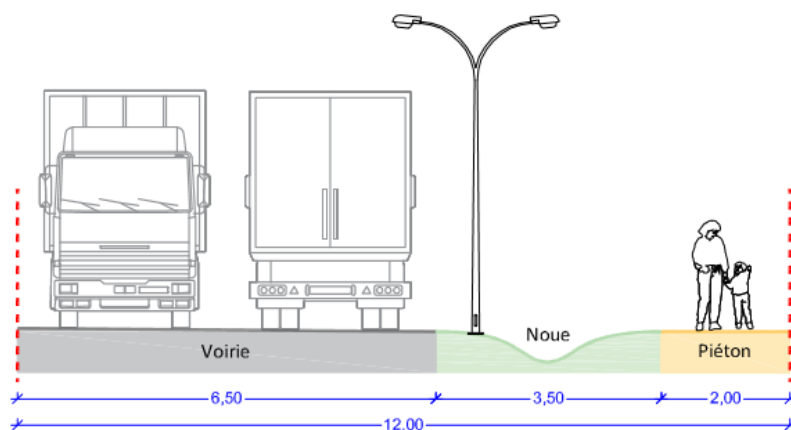


Plan de situation de la zone AU

Principe de gestion des eaux pluviales

Au vu du type de sol, des contraintes du milieu et de la volonté communale, nous préconisons pour la gestion des eaux pluviales du site une infiltration à la parcelle. Une noue longitudinale devra également être intégrée au projet global d'aménagement afin de recevoir les eaux pluviales des espaces publics imperméabilisés. Ces noues devront être conçues pour permettre également la décantation et la dépollution des eaux pluviales du projet.

Ce dispositif d'infiltration ne devra pas être aménagé pour recevoir de piétons, des espaces spécifiques devront être aménagés à cet effet. Un schéma est présenté à titre d'exemple ci-dessous :



Exemple de schéma d'aménagement de noues et d'espace piéton

Un ouvrage d'infiltration à composante horizontale (type tranchée, bassin à ciel ouvert ou jardin de pluie) ou à composante verticale (type puits) devront être privilégiés pour la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Des conseils de construction et d'entretien sont présentés en Annexe 3.

V.5 Cartographie

Le code graphique suivant a été employé :

Zones inondables (PPRI)



Zone où un risque d'inondation existe et dans lesquels il convient d'adopter certaines règles en termes d'urbanisation.

Zones de prescriptions



Secteurs concernés par le zonage d'assainissement des eaux pluviales où l'infiltration est possible et doit être recherchée en priorité. Si impossibilité ou insuffisance de la gestion par infiltration, la mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation est obligatoire. Le rejet est autorisé à l'extérieur du tènement au débit de fuite maximal de 5 l/s.ha.

Zones d'urbanisation



Parcelles faisant l'objet de projet d'urbanisation.

Corridors d'écoulement



Axe d'écoulement préférentiel des eaux pluviales qu'il convient de préserver et dans l'emprise duquel il est conseillé d'adopter certaines règles en terme de constructibilité.

Plans d'eau



Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Zones humides



Dans le cadre de phases précédentes, un certain nombre de zones humides ont été recensés sur l'axe d'écoulement des cours d'eau ou près des ruisseaux.

Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

Un projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales est présenté en Annexe 4.



Annexes



Annexe 1 :

Plan des réseaux



Annexe 2 :

Abaque de dimensionnement des volumes de rétention



Annexe 3 :

Fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs



Annexe 4 :

Plan du zonage pluvial
