

Département de l'Ardèche (07)

Commune de Saint-Romain-d'Ay



Zonage d'Assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Dossier d'enquête publique

Partenaires techniques et financiers :



Dossier
151117/PC

V3

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

151117/PC

Maître d'ouvrage :

Commune de Saint-Romain-d'AY

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Elaboration des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	06/2019		MBEN	PC
V2	06/2019		MBEN	PC
V3	07/2019		MBEN	PC

Contact :

Réalités Environnement
62, avenue Gabriel Péri
26 600 Tain l'Hermitage
Tel : 04 75 06 39 98
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Pierre Chambon



Sommaire

Présentation générale de la collectivité et de son territoire 7

I Présentation de la commune 9

- I.1 Localisation géographique 9
- I.2 Contexte administratif 10
- I.3 Contexte socio-économique 10
- I.4 Urbanisme 12
- I.5 Activités professionnelles et établissements d'accueil 13
- I.6 Alimentation en eau potable 13

II Présentation du milieu physique14

- II.1 Contexte climatique..... 14
- II.2 Topographie..... 14
- II.3 Contexte géologique et hydrogéologiques..... 14
- II.4 Patrimoine naturel et paysager 14
- II.5 Réseau hydrographique..... 15
- II.6 Outils de gestion 16
- II.7 Qualité des eaux 19

Zonage d'assainissement des eaux usées 21

I Rappel réglementaire23

II Modalités de financement.....25

- II.1 Préambule..... 25
- II.2 La redevance assainissement 25
- II.3 La participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)..... 26

III Etat des lieux de l'assainissement collectif.....27

- III.1 Organisation et gestion 27
- III.2 Population raccordée au système d'assainissement collectif 27
- III.3 Systèmes de collecte 27
- III.4 Systèmes de traitement..... 30

IV État des lieux de l'assainissement autonome communal	31
IV.1 Organisation du service d'assainissement non collectif.....	31
IV.2 Faisabilité de l'assainissement non collectif.....	31
V Zonage d'assainissement des eaux usées	34
V.1 Objectifs.....	34
V.2 Zones en assainissement collectif	34
V.3 Zones en assainissement non collectif	34
V.4 Orientations.....	38
V.5 Cartographie	38
Zonage des eaux pluviales	39
I Etat des lieux du système d'assainissement pluvial	41
I.1 Plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales	41
I.2 Organisation des écoulements	41
I.3 Dysfonctionnements.....	41
II Rappels règlementaires	42
III Zonage d'assainissement des eaux pluviales	44
III.1 Principes	44
III.2 Synthèse des outils de gestion des milieux aquatiques	45
III.3 Régime hydrologique des cours d'eau du territoire.....	45
III.4 Orientations de gestion	46
III.5 Cartographie du zonage pluvial	64
Annexes	65
Annexe 1 : Plan des réseaux	
Annexe 2 : Zonage d'assainissement des eaux usées	
Annexe 3 : Puits d'infiltration, Ouvrage de rétention, Ouvrage de régulation	
Annexe 4 : Zonage des eaux pluviales	
Annexe 5 : Filières ANC	

Avant-propos

Le SIVOM de l'Ay-Ozon, sous maîtrise d'ouvrage déléguée (convention signée avec la commune), a confié à Réalités Environnement la réalisation d'une étude diagnostique des réseaux publics d'assainissement de la commune terminée en 2015.

La commune de Saint-Romain-d'Ay travaille actuellement sur la réalisation du programme de travaux.

Dans le cadre de la révision de son document d'urbanisme, la commune souhaite mettre en cohérence son zonage d'assainissement afin d'anticiper les besoins futurs et proposer des solutions pour une bonne gestion des eaux usées et pluviales produites sur son territoire.

Le document final sera annexé au document d'urbanisme et certaines prescriptions seront intégrées dans le règlement du PLU en cours de révision.

La présente étude doit permettre de répondre à l'ensemble de ces problématiques, notamment en apportant des réponses concrètes en termes de choix et de positionnement des zones d'urbanisation, de réduction des risques d'inondation et de protection des biens et des enjeux.

Le présent rapport constitue le rapport final de l'étude de zonage d'assainissement au droit de la commune de Saint-Romain-d'Ay.



Présentation générale de la collectivité et de son territoire

I Présentation de la commune

I.1 Localisation géographique

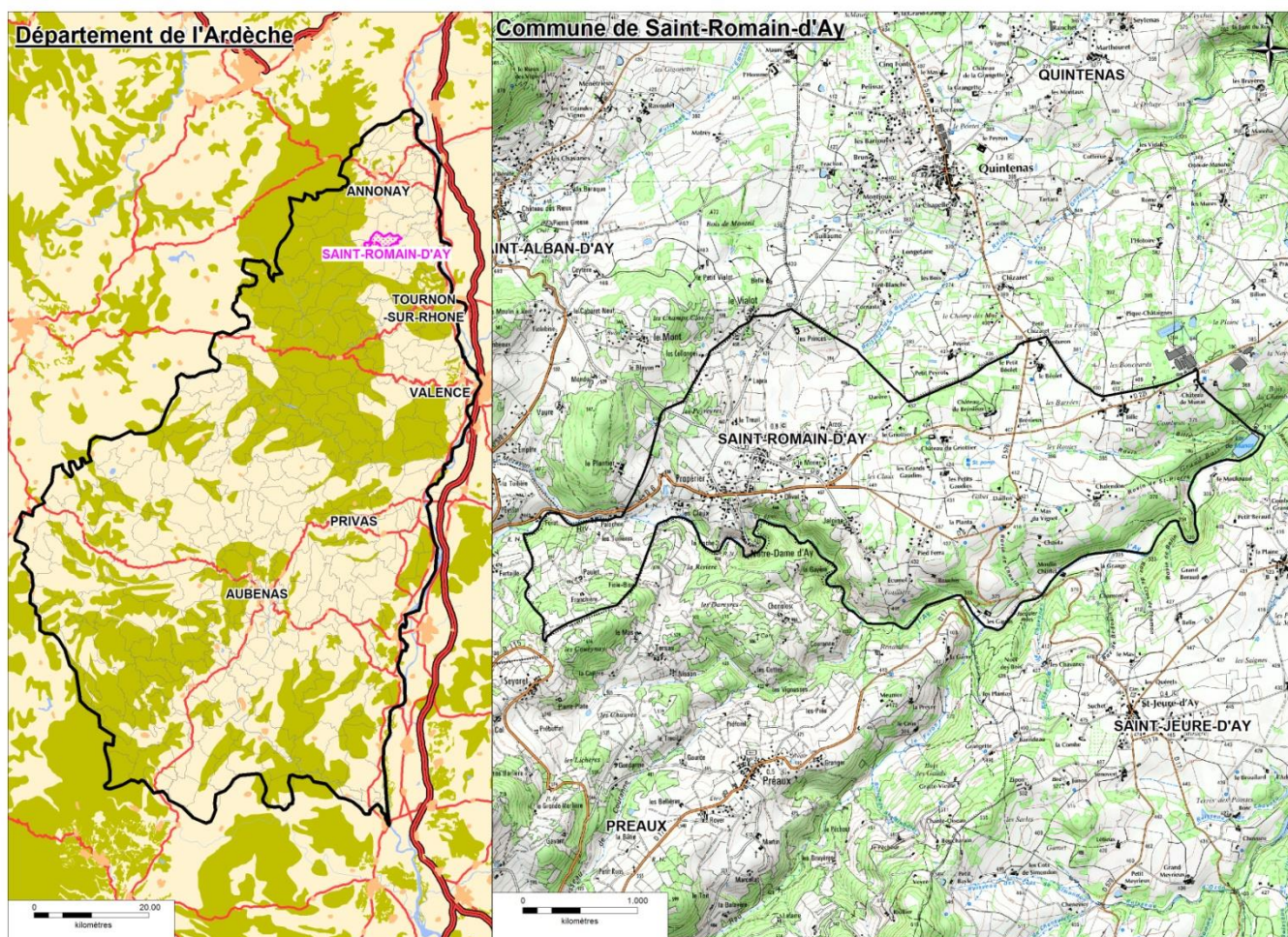
Source : IGN

La commune de Saint-Romain-d'Ay se situe en région Rhône-Alpes, dans le Nord du département de l'Ardèche à environ 10 km d'Annonay. Les communes limitrophes sont Saint-Jeure-d'Ay, Saint-Alban-d'Ay, Quintenas, Satillieu et Préaux.

Le territoire communal couvre une superficie d'environ 9,4 km².

Le secteur est desservi principalement par les routes départementales n°6 et n°578.

La cartographie ci-dessous présente la localisation géographique de la zone d'étude.



Localisation cartographique

I.2 Contexte administratif

La commune étudiée est membre de plusieurs établissements publics, quelques-uns sont présentés ci-après :

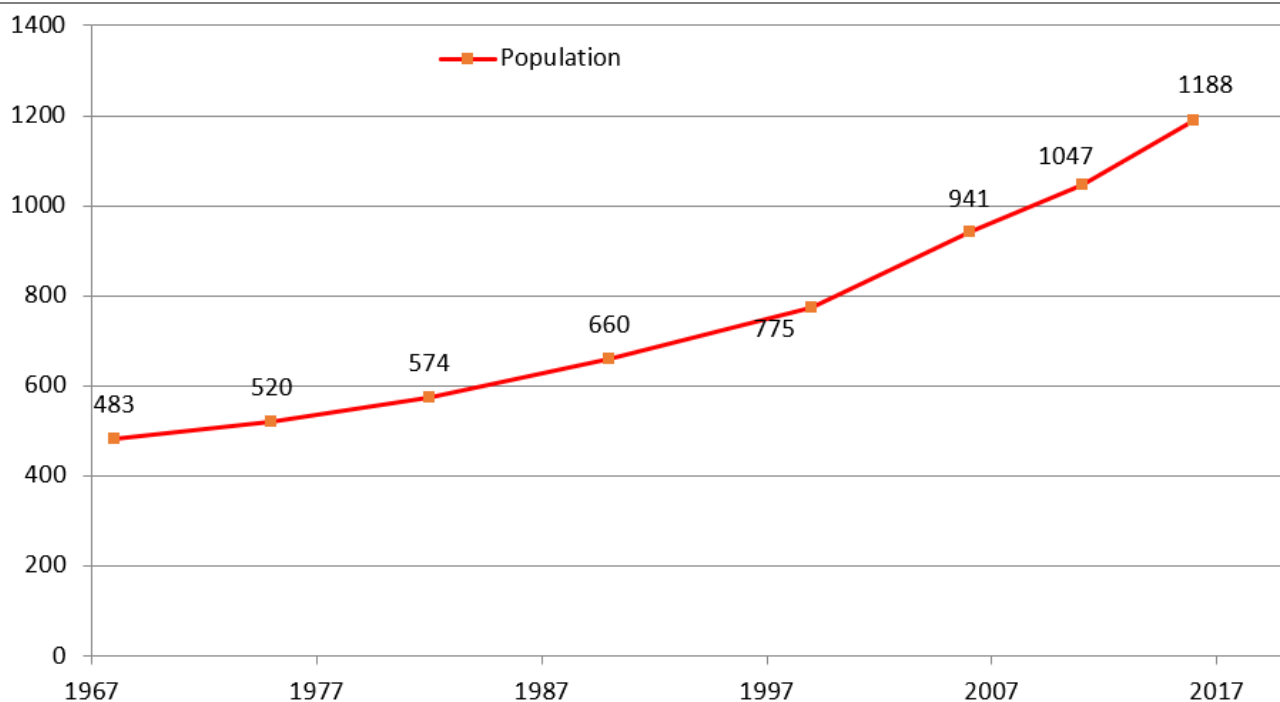
- La **Communauté de Communes du Val d'Ay**, constituée de 8 communes, porte les compétences suivantes :
 - Aménagement de l'espace ;
 - Développement économique ;
 - Protection et mise en valeur de l'environnement ;
 - Politique du logement et du cadre de vie ;
 - Voirie ;
 - Actions culturelles et sportives ;
 - Transports scolaires ;
 - Gendarmerie ;
 - Energie.
- Le **Syndicat Intercommunal à vocation multiple de l'Ay-Ozon** qui regroupe 13 communes. Il a pour compétences :
 - La gestion de l'eau et des milieux aquatiques des bassins versants de l'Ay et de l'Ozon ;
 - Le contrôle des installations d'assainissement non collectif et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif (SPANC) ;
 - L'assistance aux maîtres d'ouvrage des services d'assainissement collectif dont le fonctionnement est susceptible d'impacter l'eau et les milieux aquatiques des bassins versant de l'Ay et de l'Ozon.
- Le **Syndicat des Eaux Cance Doux** est un établissement de coopération intercommunal chargé de la distribution de l'eau potable et de l'alimentation en eau potable des zones habitées.

I.3 Contexte socio-économique

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique sur l'ensemble du territoire étudié depuis 1962.

Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population totale).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
Population	483	520	574	660	775	941	1047	1188
Taux d'évolution entre recensements	7.7%	10.4%	15.0%	17.4%	21.4%	11.3%	13.5%	
Taux d'évolution annuel	1.1%	1.4%	1.8%	1.8%	2.8%	2.2%	2.6%	

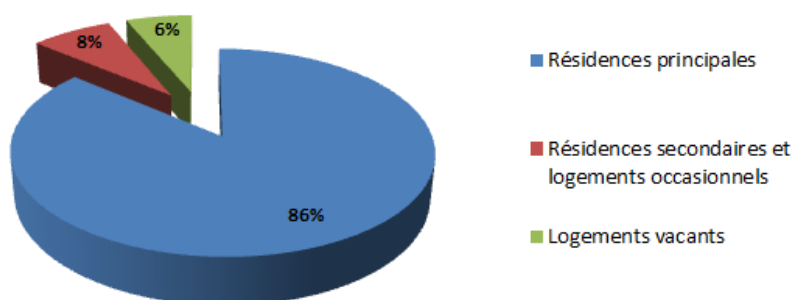
*Evolution de la population*

La population n'a cessé de croître depuis 1962.

I.3.1 Organisation de l'habitat

Source : INSEE

D'après le recensement de 2015, le parc résidentiel de Saint-Romain-d'Ay compte 517 logements, dont 429 résidences principales soit 86 % du parc immobilier.

*Répartition des logements*

Le nombre moyen d'occupants des résidences principales est de 2,7 habitants/logement.

I.4 Urbanisme

I.4.1 SCOT des rives du Rhône

Le SCOT est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles.

Instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000, il fixe les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Le SCOT doit notamment contribuer à réduire la consommation d'espace et lutter contre la périurbanisation.

Ce document donne des orientations générales aux Plan Locaux d'Urbanisme.

La commune de Saint-Romain-d'Ay est localisée sur le périmètre de l'ancien SCOT du bassin d'Annonay. Ce SCOT s'étendait sur les territoires des communautés de communes Vivarhône, Bassin d'Annonay et Val d'Ay. Il comptait 36 communes. Ce périmètre a été modifié depuis la fusion avec le Scot des rives du Rhône de 2013.

Le SCOT Rives du Rhône, approuvé le 30 mars 2012, couvrait un territoire de 80 communes organisées en 5 intercommunalités et une commune isolée.

Depuis l'arrêté inter-préfectoral du 27 mars 2013 le périmètre du Scot est passé de 80 à 127 communes, de 950 km² à 1 500 km². Le nouveau SCOT regroupe 237 000 habitants.

Le SCOT est en cours de modification.

L'accroissement de la population au sein du périmètre du SCOT est estimé à 40 000 habitants supplémentaires à horizon 2030 (environ 1% de croissance à l'échelle du territoire).

I.4.2 Documents communaux

La commune possède un **plan local d'urbanisme** en cours d'élaboration. Dans la version provisoire 5 secteurs de développement sont identifiés. Il s'agit de :

- Secteur la Chifflette, zone bordée par la route du Velay et le chemin des Crozes (1,1 ha)
- Secteur la Grande Vigne, zone bordée par l'allée Allinot et la montée de l'Eglise (1 ha)
- Secteur Ecole, bordée par l'avenue du Morier, l'allée des Acacias et la rue des Ecoles (4,2 ha dont 1,3 ha aménageable)
- Secteur le Morier, zone bordée par la route des Alpes et l'avenue du Morier (1,6 ha dont 0,4 ha aménageable)
- Zone d'activité de Brénieux (2,2 ha)

Hormis la zone d'activités, ces zones sont vouées à la création de logements et d'espaces publics.

La gestion des eaux pluviales au droit de ces zones est étudiée dans le cadre du zonage pluvial.

I.5 Activités professionnelles et établissements d'accueil

La commune de Saint-Romain-d'Ay présente peu d'établissements d'accueil susceptibles d'impacter le réseau d'assainissement communal : une école primaire et une école maternelle (le Village).

La commune de Saint-Romain-d'Ay n'accueille pas d'installation classée pour la protection de l'environnement.

La commune de Saint-Romain-d'Ay présente quelques établissements susceptibles d'impacter le réseau d'assainissement communal :

- Mets Délices Traiteur,
- 2 restaurants : Pizza le Délice et l'Art des Choix (hôtel/restaurant),
- 1 épicerie : la feuille d'Ay Eurl,
- 1 salon de coiffure,
- 1 entreprise de menuiserie.

Les seuls établissements susceptibles de rejeter des effluents présentant un volume et une composition particulière sont le traiteur Mets Délices et la menuiserie.

Les autres établissements s'apparentent à des rejets « assimilés domestiques » d'après l'arrêté du 21 décembre 2007.

I.6 Alimentation en eau potable

Le syndicat des eaux Cance-Doux porte la compétence en eau potable.

L'exploitation du service est déléguée à la société SAUR.

Le nombre d'abonnés sur le territoire communal s'élève à 509. Près de 310 abonnés sont assujettis à la redevance assainissement collectif et représentent un volume total consommé de 22 692 m³/an.

La consommation journalière par personne est de 73 l/(habitant.j).

II Présentation du milieu physique

II.1 Contexte climatique

Le Haut Vivarais connaît un climat mélangeant les caractères océaniques et continentaux : pluies assez fréquentes et bien réparties sur l'ensemble de l'année. Toutefois les pluies océaniques venant de l'Ouest sont faibles voire inexistantes en raison de l'abri constitué par le Massif Central. Les hivers peuvent ainsi être assez secs même si la neige peut tomber en forte quantité grâce à l'altitude moyenne souvent supérieure à 400 m. Durant l'été, les orages se produisent de manière régulière et sont parfois violents.

La station météorologique de Météo France la plus proche se situe à Vocance, à environ 10 km à l'Est de Saint-Romain-d'Ay. Le cumul moyen annuel de précipitations est de 860 mm/an.

II.2 Topographie

La zone d'étude est située sur le Haut Vivarais.

La topographie du territoire est vallonnée. Les altitudes varient entre 315 m et 586 m NGF.

La majeure partie du territoire se situe au-dessus de 400 m. Le bourg de Saint-Romain-d'Ay est implanté à environ 450 m d'altitude.

II.3 Contexte géologique et hydrogéologiques

Le contexte géologique est principalement marqué par la présence de roches métamorphiques sur une grande majorité du territoire. Les formations retrouvées sont essentiellement des gneiss.

Le territoire communal présente de nombreuses résurgences, néanmoins les réserves hydriques sont quasi-nulles. Les sources présentent des débits faibles et sont temporaires.

Aucun captage d'eau publique ni de périmètre de protection de captage n'est recensé.

II.4 Patrimoine naturel et paysager

Saint-Romain-d'Ay ne compte aucune zone de protection particulière. Toutefois des zones humides ont été inventoriées. Les plus importantes sont citées ci-dessous :

- Gouille Amont,
- Les Fans,
- Routes,
- L'Ay,
- Praperier,
- Les Collonges,
- Allinot.

11.5 Réseau hydrographique

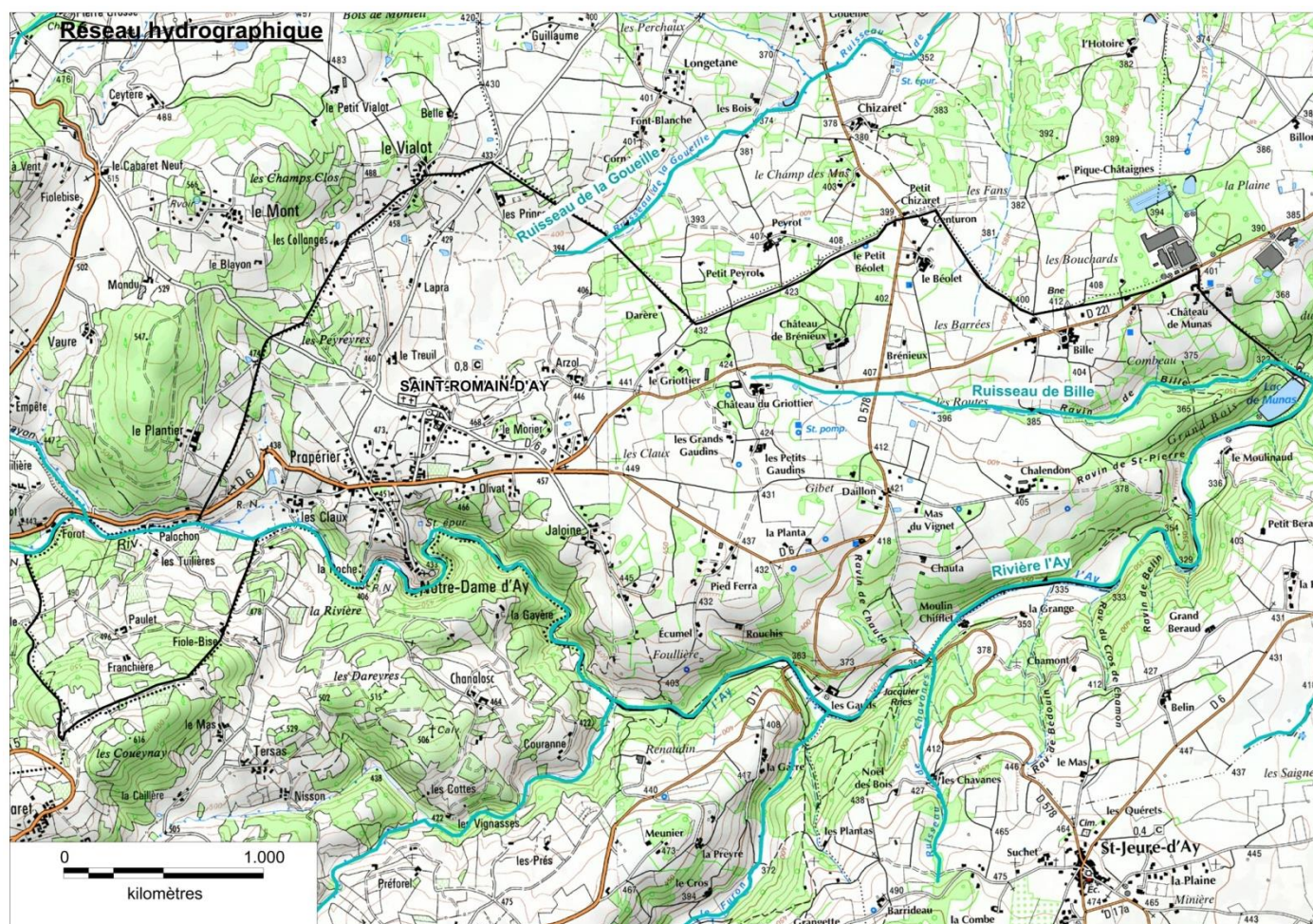
La commune appartient au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée.

Le territoire présente un réseau hydrographique développé.

Les cours d'eau rencontrés sont :

- Rivière de l’Ay, affluent rive droite du Rhône,
- Ruisseau de Bille, affluent gauche droite de l’Ay,
- Ruisseau de la Gouelle, affluent rive droite de la Cance, affluent rive droite du Rhône.

La cartographie ci-après présente le réseau hydrographique local.



Réseau hydrographique

II.6 Outils de gestion

II.6.1 La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 a 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 meilleures pratiques disponibles possibles, tout en ne mettant pas en cause les usages associés au cours d'eau.

Définitions des objectifs DCE

II.6.2 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

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

Certains cours d'eau n'ont pas pu atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015). Le nouveau SDAGE (2016-2021) prévoit ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

En ce qui concerne les cours d'eau de la commune les échéances suivantes sont à considérer :

Cours d'eau	Bon état écologique	Bon état chimique	Bon état global	Motifs de modification des délais initiaux
Ruisseau de la Gouelle (FRDR10684)	2027	2015	2027	Faisabilité technique (matières organiques et oxydables, pesticides)
Rivière de l'Ay (FRDR459)	2021	2015	2021	Faisabilité technique (matières organiques et oxydables, hydrologie)

Echéances du SDAGE

Tout projet s'inscrivant dans le bassin versant du Rhône, ne doit pas altérer le bon état des cours d'eau.

➔ **Gestion des eaux pluviales :**

Le SDAGE fixe 3 grands objectifs dans sa disposition 5A-04 « Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées » :

- **Limitier l'imperméabilisation nouvelle des sols** soit par une réduction de l'artificialisation, soit par l'utilisation des terrains déjà bâtis. Cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme.
- **Réduire l'impact des nouveaux aménagements.** Tout projet doit viser à minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). Par ailleurs, dans les secteurs situés à l'amont de zones à risques naturels importants (inondation, érosion...), il faut prévenir les risques liés à un accroissement de l'imperméabilisation des sols. En ce sens, les nouveaux aménagements concernés doivent limiter leur débit de fuite lors d'une pluie centennale à une valeur de référence à définir en fonction des conditions locales.
- **Désimperméabiliser l'existant.** Le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification.

En complément de cette disposition, le SDAGE encadre la gestion des eaux pluviales via sa disposition 8-05 « limiter le ruissellement à la source ».

« Il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées...) ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;

- *préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;*
- *éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement. »*

II.6.3 Contrat de milieux

Un premier contrat de rivière porté par le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de l'Ay, a débuté en 1998 et a été achevé en 2003.

Un deuxième contrat Ay-Ozon, porté par le SIVOM Ay-Ozon a été signé le 20 mars 2012 et s'est terminé en 2017.

Les principaux objectifs du contrat étaient :

- Amélioration et préservation de la qualité de l'eau : ces actions comprennent les travaux d'assainissement collectif et non collectif,
- Gestion de la ressource en eau et mise en valeur des milieux aquatiques,
- Communication, coordination et suivi du contrat de rivières.

II.6.4 Zones vulnérables aux nitrates

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.

L'arrêté du 21 février 2017 désigne les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole.

La commune de Saint-Romain-d'Ay n'est pas concernée par les zones vulnérables aux nitrates.

II.6.5 Zones sensibles à l'eutrophisation

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, l'arrêté du **9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée.**

En 2015, la révision de la délimitation des zones sensibles s'est avérée nécessaire afin d'assurer la cohérence avec les enjeux du SDAGE 2016-2021 arrêté le 3 décembre 2015 en matière de réduction des risques d'eutrophisation des cours d'eau, lacs et lagunes du bassin.

L'arrêté du 21 mars 2017 conduit à une extension du classement de 2010 sur 31 sous-bassins SDAGE ou bassins versants, parmi lesquels 7 étaient déjà partiellement classés.

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 de Saint-Romain-d'Ay est située en zone sensible à l'eutrophisation depuis 2017.

II.6.6 Plan de prévention des risques inondations

La commune de Saint-Romain-d'Ay est concernée par un Plan de Prévention des Risques inondations approuvé le 17 mars 2004.

Les inondations sont relativement importantes mais ne concernent pratiquement que des champs. Seule une maison est exposée en aléa faible à une hauteur de 20 cm d'eau. Il s'agit de la parcelle n°805, à l'aval du pont des Gauds.

Le principe des dispositions du PPRI est d'interdire ou de réglementer toute nouvelle construction en zone inondable et de préserver les champs d'expansion des crues.

II.7 Qualité des eaux

II.7.1 SDAGE Rhône-Méditerranée

Source : SDAGE RM

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 (IRSTEA). 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.

Notre zone d'étude traverse un HER de niveau 1 « **Massif Central Sud** » ainsi que un HER de niveau 2 « **Monts du Lyonnais-Pilat** »

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, permet de définir :

- L'état écologique des eaux de surface (classifié en cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) 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 hydroécotémoins et de la taille des cours d'eau définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010.

▪ Evaluation de l'état écologique

L'état écologique des eaux de surface est établi sur l'analyse :

- D'éléments biologiques : invertébrés (IBGN), diatomées (indice biologique diatomées), poissons (indice poisson rivière) ;
- D'éléments physico-chimiques généraux qui interviennent comme facteurs explicatifs des conditions biologiques : bilan de l'oxygène (DBO₅, oxygène dissous), températures, nutriments (phosphore total, nitrates), acidification (pH), salinité (chlorures, sulfates) ;
- Des polluants spécifiques de l'état écologique : Chrome dissous, cuivre dissous, linuron (herbicide), etc. ;
- Des éléments hydromorphologiques (considérer l'outil SYRAH-CE, dans l'attente de la mise en place d'indicateurs et de valeurs seuils).

Suivant les données du SDAGE, en 2009, l'Ay présente un état écologique médiocre.

▪ Evaluation de l'état chimique

L'état chimique des eaux de surface est évalué sur la base des concentrations moyennes annuelles pour les polluants listés en Annexe 8 de l'arrêté du 25 février 2010 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, mercure, plomb, diuron, etc.

Suivant les données du SDAGE, en 2009, l'Ay présente un bon état chimique.

II.7.2 Suivis annuels de la qualité des eaux

Il n'existe à priori pas de données sur la qualité physico-chimique et biologique des ruisseaux de la Gouille et de la Bille.

Les résultats de l'évaluation du suivi annuel de la qualité des eaux de l'Ay sont présentés ci-dessous. La station de qualité est localisée sur la commune de Sarraz :

	Année	Etat écologique	Etat chimique
Ay	2018	Nutriments (phosphates), Indices Poisson, diatomées et macrophyte	
	2017	Nutriments (phosphates), Indices Poisson, diatomées et macrophyte	
	2016	Indices Poisson, et diatomées	

Sur les trois dernières années, l'état chimique de l'Ay a été qualifié de bon. L'état écologique est plus problématique et s'est avéré être moyen sur l'ensemble de la période.



Zonage d'assainissement des eaux usées

I Rappel réglementaire

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 :

▪ Article L2224-10

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

- 1) Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*
- 2) Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif »*

D'autres articles importants du CGCT précisent certaines dispositions en matière d'assainissement et de zonage :

▪ Article L2224-8

I.-Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

II.-Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales agglomérées et saisonnières.

III.-Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

▪ Article R2224-7

Peuvent être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.

▪ Article R2224-8

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.

▪ Article R2224-15

Les communes doivent mettre en place une surveillance des systèmes de collecte des eaux usées et des stations d'épuration en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité, d'une part, du milieu récepteur du rejet, d'autre part.

Un arrêté des ministres chargés de la santé et de l'environnement fixe les modalités techniques selon lesquelles est assurée la surveillance :

- *De l'efficacité de la collecte des eaux usées ;*
- *De l'efficacité du traitement de ces eaux dans la station d'épuration ;*
- *Des eaux réceptrices des eaux usées épurées ;*
- *Des sous-produits issus de la collecte et de l'épuration des eaux usées.*

Les résultats de la surveillance sont communiqués par les communes ou leurs délégataires à l'agence de l'eau et au préfet, dans les conditions fixées par l'arrêté mentionné à l'alinéa précédent.

Les circulaires du 12 mai 1995 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines et du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif détaillent les modalités de mise en place du zonage détaillent les objectifs du zonage d'assainissement, la démarche à suivre et les critères de choix pour la délimitation des différentes zones.

II Modalités de financement

II.1 Préambule

Le service d'assainissement doit comptablement s'équilibrer.

Les dépenses du service portent sur des investissements et des frais de fonctionnement.

Les investissements correspondent principalement aux travaux de réseaux, ouvrages particuliers et stations d'épuration comprenant les équipements qui les composent.

Les dépenses d'investissement peuvent être financées par différentes ressources :

- L'autofinancement,
- L'emprunt,
- Les aides des partenaires financiers (Agence de l'eau, conseil départemental),
- Eventuellement la concession.

Les coûts de fonctionnement correspondent aux dépenses d'exploitation technique (main d'œuvre, énergie, produits, pièces de réparation), aux dépenses administratives et de gestion (comptabilité, facturation, recouvrement, informatique, frais généraux), aux charges financières (fonds de roulement, annuités des emprunts, amortissements) et aux impôts et taxes

Ces dépenses peuvent être financées par les ressources suivantes :

- La redevance assainissement, qui contribue également au remboursement de l'emprunt,
- La participation pour le financement de l'assainissement collectif.

II.2 La redevance assainissement

La redevance d'assainissement constitue la recette essentielle d'un budget annexe d'assainissement.

Elle est perçue suivant le mode d'exploitation par la commune ou le concessionnaire dans les conditions fixées par le Décret n° 2007-1339 du 11 septembre 2007 relatif aux redevances d'assainissement et au régime exceptionnel de tarification forfaitaire de l'eau et modifiant le code général des collectivités territoriales

Le produit des redevances doit être suffisant pour couvrir les charges annuelles :

- d'amortissement technique,
- d'entretien, d'exploitation et de gestion,
- de paiement des intérêts,
- de paiement de la redevance de pollution susceptible d'être demandée par l'Agence de l'Eau si la collectivité rejette des eaux polluées dans le milieu naturel.

La redevance d'assainissement est une redevance pour service rendu (Tribunal des Conflits, 12 janvier 1987) ayant pour but d'assurer le financement des charges d'investissement, de fonctionnement, de renouvellement des réseaux. En ce sens, elle est la contrepartie de l'avantage tiré du rejet des eaux usées sans traitement préalable (Cass. Com. 21 janvier 1997, n° 94-19580).

La redevance est assise sur le volume d'eau potable prélevé par l'usager.

Pour les industriels, commerçants, artisans et exploitants agricoles dont la consommation annuelle dépasse 6 000 m³ par an, un tarif dégressif est admis.

Le taux de la redevance est fixé chaque année, à partir de la consommation et des charges annuelles.

II.3 La participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)

La Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif remplace la Participation pour Raccordement à l'Egout (PRE) à compter du 1er juillet 2012 (Loi n°2012-354 du 14 mars 2012 de finances rectificative pour 2012).

Tout comme la PRE, la PFAC est facultative et son mode de calcul reste au choix des collectivités en charge du service public d'assainissement collectif.

La PFAC est de deux types :

- d'une part la PFAC qui s'applique aux immeubles d'habitation (art. L.1331-7 du CSP),
- d'autre part celle d'appliquant aux immeubles produisant des rejets d'eaux usées assimilées aux eaux usées domestiques, dite "PFAC assimilés domestiques" (art. L.1331-7-1 du CSP).

Le plafond de la PFAC demeure fixé à 80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'ANC mais il pourra désormais être diminué de la somme éventuellement versée par le propriétaire au service au titre des travaux de réalisation de la partie publique du branchement (art. L.1331-2 du Code de la santé publique).

Le but est d'éviter que le cumul de la participation aux travaux (art. L.1331-2 du Code de la santé publique) et de la PFAC (art. L.1331-7 du Code de la santé publique) soit d'un montant supérieur au plafond prévu (80% du coût de fourniture et de pose d'une installation d'ANC).

La PFAC est exigible à compter de la date du raccordement effectif au réseau public de l'immeuble ou de la partie réaménagée de l'immeuble et ce dès lors et seulement si ce raccordement génère des eaux usées supplémentaires.

Là où la PRE s'appliquait dès lors qu'une autorisation de construire ou d'aménager était délivrée (en dehors de tous travaux de raccordement supplémentaires), la PFAC ne sera exigible que dans la mesure où il existe un raccordement effectif au réseau.

Ainsi, tous (et seuls) les raccordements effectifs au réseau permettront de percevoir la PFAC.

Les redevables de celle-ci seront :

- non seulement les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public d'assainissement et les propriétaires des immeubles existants ayant réalisé des travaux induisant des eaux usées supplémentaires ;
- mais aussi les propriétaires d'immeubles existants avant la construction ou l'extension du réseau de collecte des eaux usées.

Concrètement, la PFAC pourra être réclamée aux propriétaires d'immeubles dont le raccordement effectif sera réalisé après le 1er juillet 2012 ; **sauf** cas où ces mêmes propriétaires devraient payer la PRE au titre de l'autorisation de construire correspondant à une demande déposée avant le 1er juillet 2012.

Ainsi, demeureront redevables de la PRE les propriétaires d'immeubles qui auront déposé une demande de permis de construire ou d'aménager avant le 1er juillet 2012.

III Etat des lieux de l'assainissement collectif

III.1 Organisation et gestion

La commune de Saint-Romain-d'Ay présente deux systèmes d'assainissement : le système d'assainissement du Bourg et le système d'assainissement de Béolet.

La compétence assainissement est portée par la commune de Saint-Romain-d'Ay. L'exploitation des réseaux est assurée par la SAUR.

Les eaux usées du Bourg sont traitées à la station d'épuration de Quintenas.

Les eaux usées de Béolet sont traitées au droit du hameau.

III.2 Population raccordée au système d'assainissement collectif

La commune compte 509 abonnés desservis par le réseau d'alimentation en eau potable (hors compteur appartenant à la mairie), soit sur la base de 2,4 habitants/logement environ 1 320 habitants.

308 abonnés sont assujettis à la redevance assainissement collectif (hors compteurs appartenant à la mairie), soit sur la base de 2,4 habitants/logement environ 800 habitants.

Environ 200 abonnés sont considérés en assainissement autonome.

III.3 Systèmes de collecte

III.3.1 Réseaux de collecte

Le plan des réseaux est présenté en Annexe 1.

Les tableaux suivants synthétisent les caractéristiques des réseaux :

Système d'assainissement	Linéaire de réseaux	Nombre total de regards
Bourg	Unitaire : 378 m Séparatif eaux usées : 9 717 m Séparatif eaux pluviales : 12 000 m	260
Béolet	Séparatif eaux usées : 289 m Séparatif eaux pluviales : 27 m	9

Sur la commune, le linéaire total de réseaux unitaire, d'eaux usées et d'eaux pluviales atteint respectivement environ 0,4 km, 10 km et 12 km. Le nombre de regards dénombrés sur les réseaux est de 269.

III.3.2 Déversoirs d'orage

III.3.2.1 Règlements

La nomenclature annexée au décret d'application des articles L-214.1 et suivants du Code de l'environnement définit à la rubrique 2.1.2.0 la classification suivante : « les déversoirs d'orage destinés à collecter un flux polluant journalier :

- Supérieur à 600 kg de DBO5 sont soumis à une procédure d'autorisation ;
- Compris entre 12 et 600 kg de DBO5 sont soumis à une procédure de déclaration ».

Concernant l'autosurveillance des ouvrages à mettre en œuvre, l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 précise que :

- « Sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés. »
- « les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée par ces déversoirs. »

III.3.2.2 Evaluation de la charge polluante par temps sec

La charge polluante de temps sec a été estimée au droit de chaque déversoir d'orage sur la base des fichiers abonnés eau potable et des cadastres.

Des classes de charge polluante de temps sec ont également été définies en fonction de la réglementation en vigueur :

- < 12 kg/j de DBO5,
- Entre 12 et 120 kg/j de DBO5,
- Entre 120 et 600 kg/j de DBO5,
- > 600 kg/j de DBO5.

Sur le réseau de collecte, 2 déversoirs d'orage ont été dénombrés :

Localisation	N° DO	Exutoire	Charge polluante estimée par temps sec	Régime Autosurveillance
Amont PR Notre-Dame d'Ay	DO1	Fossé, puis l'Ay	570 EH 34 kg de DBO5/j	Sans objet
PR Les Claux	PR1	L'Ay	70 EH 4,2 kg de DBO5/j	Sans objet

Aucun déversoir n'est soumis au régime d'autosurveillance.

III.3.3 Poste de refoulement

La commune de Saint-Romain-d'Ay dispose de trois postes de refoulement publics :

- PR 1 : Les Claux,
- PR 2 : Notre-Dame,
- PR 3 : Jaloine.

Système d'assainissement	Localisation	Année	Charge polluante estimée par temps sec	Trop-plein Milieu récepteur	Télésurveillance
Le Bourg	PR1 – Les Claux	NR	70 EH 4,2 kg de DBO5/j	TP dans la cuve du PR Ay	SOFREL 530
	PR2 – Notre-Dame	NR	570 EH 34 kg de DBO5/j	DO en amont du PR Ay	SOFREL 550
	PR3 - Jaloine	NR	75 EH 4,5 kg de DBO5/j	Sans objet	SOFREL 530

Les principaux dysfonctionnements observés sont présentés dans le tableau suivant :

Système d'assainissement	Localisation	Dysfonctionnements rencontrés
Le Bourg	PR1 – Les Claux	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'accès à l'eau dans l'enceinte du poste afin de nettoyer le poste - Peu accessible en véhicule pour l'entretien - Barres de guidage et chaîne des pompes vétustes
	PR2 – Notre-Dame	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'accès à l'eau dans l'enceinte du poste afin de nettoyer le poste - Présence de boules de graisses - Pompe 1 Hors service
	PR3 – Jaloine	<ul style="list-style-type: none"> - Peu accessible en véhicule pour l'entretien - Clapets et vannes oxydés - Beaucoup de dépôts, lingettes, etc. au sein et en amont du poste - Traces de mise en charge en amont du poste

III.4 Systèmes de traitement

III.4.1 Présentation des ouvrages

Les eaux usées de la commune de Saint-Romain-d'Ay sont collectées puis acheminées vers une station d'épuration intercommunale située à Quintenas. Elle est exploitée par la société SAUR.

La station est composée des éléments suivants :

- Un déversoir d'orage,
- Un poste de refoulement,
- Un dégrilleur,
- Un dessableur-dégraisseur,
- Un bassin d'aération,
- Un dégazeur,
- Un clarificateur,
- Un silo de stockage, un filtre presse, une centrifugeuse,
- Un local d'exploitation,
- Un canal de comptage,
- Une lagune de finition.

Dimensionnement	Type de traitement	Date de mise en service	Milieu récepteur
2 167 EH Débit : 360 m ³ /j DBO5 : 130 kg/j	Boues activées à aération prolongée	1999	Ruisseau de Gouelle (affluent de la Cance)

Le système d'assainissement de Quintenas a été déclaré conforme au titre de l'arrêté du 21 juillet 2015 et de l'arrêté préfectoral n°07-2018-05-18-002 pour l'année 2018. Cependant, il a été mis en avant un dépassement de la capacité hydraulique lié aux apports pluviaux.

Le hameau de Béolet possède une unité de traitement peu entretenue. Le dispositif de traitement en place est un champ d'épandage, datant de 1985. Le nombre d'abonnés raccordé à la station est de 8, soit environ 20 EH.

IV État des lieux de l'assainissement autonome communal

IV.1 Organisation du service d'assainissement non collectif

La compétence assainissement non collectif est portée par la Syndicat Mixte de l'Ay-Ozon.

223 habitations disposent d'un assainissement autonome.

Les diagnostics initiaux ont été réalisés. Ils indiquent la nécessité de nombreuses réhabilitations, de façon plus ou moins urgente :

- 13 installations sont non conformes et présentent un danger pour la santé des personnes
- 17 installations sont non conformes et présentent des dysfonctionnements majeurs
- 38 installations sont non conformes car incomplètes
- 8 installations sont non conformes car sous-dimensionnées
- 29 installations sont conformes mais présentent des défauts d'entretien
- 118 sont conformes sans défaut

IV.2 Faisabilité de l'assainissement non collectif

IV.2.1 Méthodologie

Afin de définir les possibilités en termes d'assainissement pour les secteurs actuellement non desservis par un réseau collectif, il est indispensable d'identifier :

- Les contraintes environnementales : la présence de périmètre de protection de captage ou de zone inondable peut rendre impossible toute solution d'assainissement non collectif, auquel cas l'analyse des points suivants n'est pas nécessaire ;
- Les contraintes d'habitat : la surface disponible sur la parcelle attenante à l'habitation est un élément déterminant pour le choix de la filière d'assainissement non collectif. Dans le cas où aucune disponibilité foncière n'est envisageable, le recours à des filières compactes ou semi-collectives (une filière pour quelques habitations) devra être envisagé ;
- Les caractéristiques du milieu physique : quand la mise en place de filières d'assainissement non collectif est envisageable, une analyse du milieu physique est réalisée en utilisant la méthode SERP (Sol, Eau, Roche, Pente).

IV.2.2 Contraintes environnementales

Aucune habitation n'est située au sein d'un périmètre de protection de captage d'eau potable public.

Aucune habitation n'est située en zone inondable identifiée au sein du PPRI.

IV.2.3 Contraintes d'habitat

La plupart des habitations sont concernées par au moins une contrainte majeure (pente, foncier disponible, ...).

IV.2.4 Caractéristiques du milieu physique

La caractérisation du milieu physique a été réalisée lors du précédent zonage d'assainissement, via 37 sondages, 14 tests de perméabilité, 11 sondages au tracto-pelle avec réalisation d'une coupe géologique.

Les caractéristiques sont diverses et variées, mais globalement la perméabilité est souvent faible, avec la présence d'un substratum rocheux à faible profondeur.

IV.2.5 Synthèse

Le tableau suivant présente un récapitulatif des contraintes pour chaque zone, avec un type de filière adapté :

Secteur	Type de sol	Contraintes principales	Aptitude du sol à disperser les effluents	Filière préconisée
Prapérier, Arzol et Griottier	Sols peu épais et hydromorphes	Perméabilité relativement faible	Défavorable	Filtre à sable vertical drainé
Jaloine	Roche affleurant, sol quasi-inexistant	Perméabilité relativement faible	Défavorable	Filtre à sable vertical drainé
La Roche	Sol peu épais sur gore en place à partir de 0,4 m	Perméabilité moyenne	Moyenne	Filtre à sable non drainé posé sur le gore en place
Les Tuillières	Sol limono-sableux	Perméabilité moyenne	Moyenne	Filtre à sable non drainé posé sur le gore en place
Collanges, Lapra, le Vialot	Sol peu perméable à Collanges (roche peu profonde)	Perméabilité relativement faible	Défavorable	Filtre à sable vertical drainé
	Gore peu profond à Vialot et Lapra	Bonne perméabilité	Favorable	Filtre à sable non drainé posé sur le gore en place
Pied-Ferra, Ecumel, les Plantas	Sol peu épais, gore friable à 0,7 m	Perméabilité moyenne	Moyenne	Filtre à sable non drainé posé sur le gore en place
Le Murol, Grand Gaudin, Les Petits Gaudins	Substratum rocheux et nappe peu profonds	Perméabilité relativement faible	Défavorable	Filtre à sable vertical drainé
Daillon, Chautar	Sol peu épais sur le gore	Perméabilité moyenne	Moyenne	Filtre à sable non drainé posé sur le gore en place
Chalendron	Sol peu épais sur le gore, légères traces d'hydromorphie	Perméabilité relativement faible	Défavorable	Filtre à sable non drainé posé sur le gore en place
Béolet	Gore reposant sur le rocher massif à 1,2m	Perméabilité moyenne	Moyenne	Filtre à sable non drainé
Bille	Sol limoneux-sableux reposant sur le gore ne	Perméabilité moyenne	Moyenne	Filtre à sable non drainé

	place			
Munas	Sol limoneux-sableux reposant sur le gres ne place	Perméabilité relativement faible	Défavorable	Filtre à sable non drainé

Ainsi, compte tenu de la nature locale des sols et des différentes contraintes, la filière de type filtre à sable vertical drainé semble la plus adaptée, parfois sur sol reconstitué (tertre). Certaines filières agréées peuvent également convenir. Les fiches descriptives des filières dites « traditionnelles » sont fournies en **Annexe n°5**.

Il est important de souligner que le type de filière est donné à titre indicatif sur la base de l'étude réalisée et que la filière à mettre en place ne pourra être déterminée qu'à l'issue d'une étude approfondie à l'échelle de la parcelle concernée.

V Zonage d'assainissement des eaux usées

V.1 Objectifs

L'étude de zonage d'assainissement vise plusieurs objectifs :

▪ **Objectifs techniques**

- La définition des prescriptions en matière d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales en situations actuelle et future,
- La délimitation des secteurs en assainissement collectif, donc devant être raccordé au réseau d'assainissement conformément au code de la santé publique, et des secteurs en assainissement non collectif, zone d'intervention du Service Public d'Assainissement Non Collectif,
- La détermination de l'aptitude à l'assainissement non collectif des principales zones et la recommandation de certains types de filière,
- L'identification des contraintes vis-à-vis de chaque mode d'assainissement, la comparaison entre ces solutions et la détermination du meilleur compromis technique, économique, environnemental, dans le respect des obligations réglementaires.
- Cette étude permet ainsi de maîtriser les dépenses publiques en anticipant sur les besoins et en réfléchissant en amont sur la solution la plus adaptée au contexte local.

▪ **Objectifs de développement et d'orientations**

- La vérification de l'adéquation entre le projet de développement de la commune et les capacités de traitement des ouvrages d'assainissement.
- La mise en cohérence des orientations de développement communales, à savoir l'adéquation entre le document d'urbanisme en vigueur ou en cours d'élaboration et le zonage d'assainissement.

▪ **Objectifs réglementaires**

- Respect du code Général des Collectivités Territoriales qui impose la réalisation de ce document.

V.2 Zones en assainissement collectif

Les zones en assainissement collectif actuellement sont maintenues en assainissement collectif.

Les zones urbanisées déjà desservies sont classées en assainissement collectif.

Les projets d'aménagement concernent des zones d'ores et déjà desservies par le réseau collectif à l'exception du secteur « la Grande Vigne » pour lequel une extension du réseau devra être réalisée.

V.3 Zones en assainissement non collectif

Le reste de la commune présente un habitat diffus. La faible densité d'habitations des autres hameaux ne permet pas d'envisager la mise en place d'un système d'assainissement collectif à un coût raisonnable.

Pour cette raison, le reste du territoire communal est maintenu en assainissement non collectif.

V.3.1 Description des filières d'assainissement non collectif

Étant donné les différentes contraintes rencontrées (perméabilité réduite), les filières les plus adaptées sont le filtre à sable drainé, parfois sur sol reconstitué (tertre). Les fiches descriptives de ces filières dites « traditionnelles » sont présentées en Annexe 5. Certaines filières agréées peuvent également convenir.

Il est recommandé à tout particulier désirant construire ou réhabiliter un dispositif d'assainissement non collectif de faire réaliser une étude à la parcelle qui déterminera les contraintes au droit du projet et la filière la plus adaptée.

V.3.2 Gestion et organisation

I.1.1.1. Le service public d'assainissement non collectif

La mise en place du Service Public d'Assainissement Non Collectif a été instituée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a modifié et précisé certains aspects de ce service, dont les principales obligations ont été retranscrites dans le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment dans l'Article L2224-8 – III :

Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, **les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif**. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les collectivités compétentes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; **elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012**, puis selon une **périodicité qui ne peut pas excéder dix ans**.

Elles peuvent, **à la demande du propriétaire**, assurer **l'entretien** et les **travaux de réalisation** et de **réhabilitation** des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le **traitement des matières de vidanges** issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent **fixer des prescriptions techniques**, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

I.1.1.2. Le contrôle des installations

Plusieurs contrôles peuvent être mis en œuvre suivant le type d'installation :

➡ Le contrôle de conception et d'implantation des installations nouvelles :

Ce contrôle permet de s'assurer que le projet d'assainissement du particulier est en adéquation avec les caractéristiques du terrain (nature du sol, pente, présence d'un puits destiné à la consommation humaine, etc.) et la capacité d'accueil de l'immeuble. Il permet également d'informer et de conseiller l'utilisateur.

➤ Le contrôle de réalisation/exécution :

Ce contrôle permet de s'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la réglementation et aux règles de l'Art (Norme AFNOR NF DTU 64.1 d'août 2013) et de vérifier le respect du projet validé par le SPANC. Il permet également d'informer et de conseiller l'utilisateur sur l'entretien de son installation d'assainissement individuel. Il est réalisé avant le remblaiement des ouvrages et la remise en état du sol.

➤ Le contrôle de bon fonctionnement (ou périodique) :

Ce contrôle permet de vérifier le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif et de s'assurer qu'elle n'est pas à l'origine de pollutions et / ou de problèmes de salubrité publique. Il est réalisé de manière régulière selon une périodicité fixée par le SPANC (ici 6 ans). Il permet également d'informer et de conseiller l'utilisateur.

➤ Le contrôle vente :

Depuis le 1er janvier 2011, dans le cadre d'une vente immobilière avec un système en Assainissement Non Collectif, un contrôle de l'installation individuelle des propriétaires doit être réalisé par la collectivité compétente en matière d'assainissement. Ce contrôle permet de vérifier le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif et de s'assurer qu'elle n'est pas à l'origine de pollutions et / ou de problèmes de salubrité publique.

1.1.1.3. L'entretien des installations

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixe les modalités d'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif :

« Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

- *leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;*
- *le bon écoulement et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ;*
- *l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.*

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les conditions d'entretien sont mentionnées dans le guide d'utilisation, qui doit être fourni avec la filière et qui précise les modalités d'installation, d'entretien et de vidange des dispositifs. »

Pour mémoire, l'arrêté du 6 mai 1996 fixait la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux à 4 ans, ce qui permet de fixer un ordre de grandeur, pertinent pour de l'habitat permanent.

De plus, il est nécessaire de demander un bordereau de suivi des déchets.

Le DTU NF 64.1 d'août 2013, norme pour la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, précise :

Produits	Objectifs de l'entretien	Action	Périodicité de référence
Fosse septique	Éviter le départ des boues vers le traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si hauteur de boues > 50 % de la hauteur sous fil d'eau (fonction de la configuration de la fosse septique) Veiller à la remise en eau	Première inspection de l'ordre de 4 ans après mise en service ou vidange, puis périodicité à adapter en fonction de la hauteur de boues
Préfiltre intégral ou non à la fosse septique et boîte de bouclage et de collecte	Éviter son colmatage	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle
Bac dégraisseur (suffisamment dimensionné)	Éviter le relargage des graisses	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection semestrielle
Boîte de bouclage et de collecte	Éviter toute obstruction ou dépôt	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection et nettoyage si boîte de bouclage et de collecte en charge
Dispositifs aérobies	Selon les instructions d'exploitation et de maintenance claires et compréhensibles fournies par le fabricant		

V.3.3 Coûts et répercussions

En application des articles R2333-121 et R2333-122 du Code général des collectivités territoriales, les prestations de contrôle assurées par le SPANC donnent lieu au paiement par l'utilisateur d'une redevance d'assainissement non collectif. Cette redevance spécifique est destinée à financer les charges du service et doit être distincte de la redevance d'assainissement collectif.

En matière d'investissement, les travaux restent à la charge des propriétaires.

Le coût moyen unitaire d'une réhabilitation est évalué entre 4 000 et 10 000 €HT.

V.4 Orientations

Le zonage d'assainissement consistera à définir :

- **En assainissement collectif actuel**

- Le Bourg,
- Béolet

- **En assainissement collectif futur**

La zone d'urbanisation future « La Grande Vigne ».

V.5 Cartographie

En cohérence avec le document d'urbanisme, le zonage d'assainissement définit :

- **Des zones d'assainissement collectif en situation actuelle :**



Sont concernées par ce zonage les parcelles raccordées ou desservies par un réseau collectif d'assainissement des eaux usées, séparatif ou unitaire.

- **Des zones d'assainissement collectif en situation future :**



Sont concernées par ce zonage les parcelles incluses desservies en situation future par le réseau collectif.

- **Des zones d'assainissement non collectif :**



Sont concernées par ce zonage le reste du territoire communal non concerné par les zonages en collectif en situation actuelle ou future.

La cartographie présentée en Annexe 2 constitue le projet de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune, en l'absence de données d'urbanisme.



Zonage des eaux pluviales

I Etat des lieux du système d'assainissement pluvial

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

Des investigations de terrain ont été menées par Réalités Environnement afin de mettre à jour le plan du système de collecte des eaux pluviales.

Les visites ont permis de recenser les éléments suivants :

- Fossés de collecte ;
- Réseaux de canalisations et ouvrages d'interceptions associés (grille, avaloirs, chemin de grilles...) ;
- Axes d'écoulements (cours d'eau, talweg) ;
- Ouvrages particuliers (bassins, etc.)
- Plans d'eau (mares, étang, etc.) ;
- Zones de rétention naturelles ou artificielles ;
- Haies ou obstacles à l'écoulement des eaux ;
- Etat du système de collecte ;
- Dysfonctionnements et/ou anomalies.

Tous les éléments recensés sont présentés sur le plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales figurant en Annexe 1.

I.2 Organisation des écoulements

D'une manière générale, la collecte et l'évacuation des eaux pluviales sont assurées par des fossés enherbés, ponctuellement canalisés. Des buses de franchissement assurent la traversée des chaussées.

Le bourg ainsi que le hameau « Jaloine » sont équipés d'un réseau de canalisations des eaux pluviales.

Le système de collecte des eaux pluviales ne présente pas de complexité structurelle particulière.

Le territoire présente de nombreux talwegs permettant d'évacuer les eaux d'origine météorique. La présence de plusieurs exutoires permet de limiter la concentration des eaux pluviales.

Au total, le territoire de Saint-Romain-d'Ay compte un linéaire de canalisations d'eaux pluviales de l'ordre de 5 km. Le linéaire de fossés bordant les chemins revêtus est estimé à environ 7 km.

I.3 Dysfonctionnements

La Commune n'a signalé aucun dysfonctionnement particulier.

II Rappels règlementaires

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.

III Zonage d'assainissement des eaux pluviales

III.1 Principes

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.

De plus, le zonage pluvial doit permettre de fixer les bases pour l'instauration de la taxe eaux pluviales et notamment :

- Périmètre de l'aire urbaine sur laquelle est appliquée la taxe ;
- Superficie minimale de la parcelle en deçà de laquelle la taxe n'est pas prélevée ;
- Taux des abattements en fonction des dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en œuvre par les particuliers.

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.

III.2 Synthèse des outils de gestion des milieux aquatiques

Les principaux outils de gestion des milieux aquatiques ont été présentés au sein de paragraphe II.6.2 du présent document. Pour rappel les principales conclusions sont synthétisées ci-dessous :

- **SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée** : bien qu'aucun débit ne soit précisé 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.
- **Contrat de rivière Ay-Ozon** : contrat achevé en 2017, aucune modalité particulière n'est précisée en termes de maîtrise de l'imperméabilisation des sols ou de maîtrise du ruissellement.

La commune de Saint-Romain-d'Ay est concernée par un Plan de Prévention des Risques inondations approuvé le 17 mars 2004. Le règlement s'applique à la totalité du territoire de la commune de Saint-Romain-d'Ay. Le principe des dispositions du PPRI est d'interdire ou de réglementer toute nouvelle construction en zone inondable et de préserver les champs d'expansion des crues.

Hormis une maison au lieu-dit « les Gauds », les zones habitées ou faisant l'objet de projet d'urbanisation future ne présentent pas de vulnérabilité à la crue centennale.

III.3 Régime hydrologique des cours d'eau du territoire

Les caractéristiques du bassin versant de l'Ay (exutoire principale des eaux pluviales du territoire) sont présentées dans le tableau suivant :

Caractéristiques	L'Ay
Superficie (km ²)	99,18 km ²
Longueur (km)	20,2 km
Pente moyenne (%)	4,8 %
Coeff. Imperméabilisation (%)	5,7 %
Coefficient de ruissellement 10 ans / 100 ans*	0.20/0.34

* Les coefficients de ruissellement ont été évalués sur la base d'un coefficient de 1 pour les surfaces imperméables (toitures, voirie, etc.) et 0,15/0,30 pour les surfaces perméables (jardins, prés, etc.) pour des occurrences respectives de 10 et 100 ans.

Le débit décennal a été calculé selon les méthodes classiques de calculs hydrauliques, à savoir les méthodes SOGREAH, SOCOSE et double réservoir linéaire.

Le débit centennal a été calculé selon la méthode du double réservoir linéaire ainsi qu'une méthode empirique basée sur le rapport Q_{100}/Q_{10} .

Le débit quinquennal a été déduit du débit décennal pondéré par le ratio 0,75.

Les valeurs retenues pour la suite de l'étude sont les suivantes.

	L'Ay	
	Débit (m³/s)	Débit spécifique (l/s.ha)
Débit quinquennal	49	4.9
Débit décennal	65	6.5
Débit centennal	158	15.9

Le débit spécifique quinquennal moyen généré par l'Ay a été estimé à environ 5 l/s.ha.

Le débit de référence qui sera imposé aux futurs aménageurs sur l'ensemble du territoire est donc de 5 l/s.ha. L'occurrence de référence qui sera imposée aux futurs aménageurs correspond à une période de retour de 10 ans.

Le débit de 5 l/s.ha permettra de ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique au droit de la commune tout en permettant son 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.

III.4 Orientations de gestion

III.4.1 Principe général

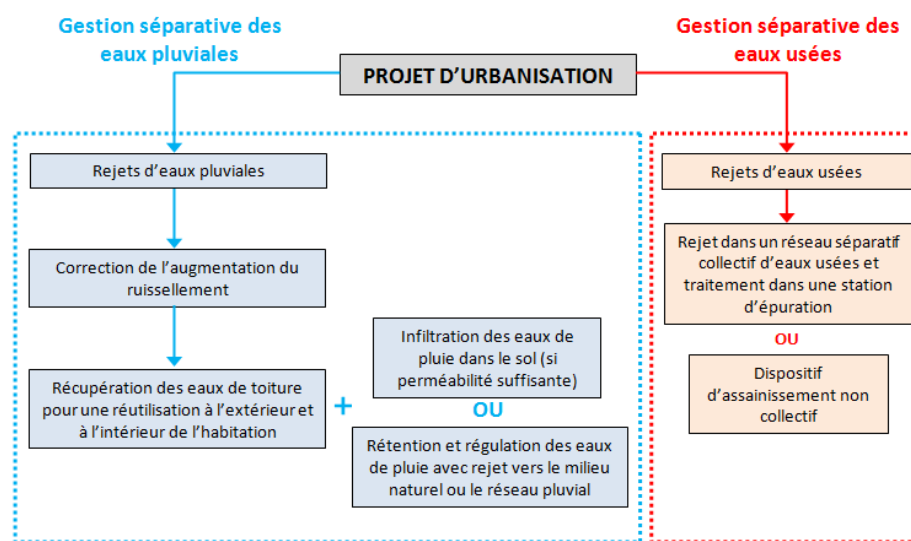
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service public à la charge des communes, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs, qui au travers de leur projet d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif,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



III.4.2 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 imperméabilisée (ou bâtie) supérieure à 100 m² et inférieure à 300 m². Pour ces projets, une récupération et une rétention uniquement des eaux de toiture sera exigée.

Sont considérées comme **opérations d'ensemble**, les projets d'une superficie imperméabilisée supérieure à 300 m². Pour ces projets, une récupération et une rétention de l'ensemble des eaux pluviales de l'aménagement sera exigée. Pour les projets d'une superficie supérieure à 1 ha, il conviendra également de gérer les eaux pluviales issues du bassin versant amont.

La superficie aménagée évoquée dans les deux définitions précédentes doit être comprise comme l'emprise au sol occupée par les bâtiments, les voiries et toutes les surfaces imperméabilisées.

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 évènement 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.

III.4.3 Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

Les prescriptions formulées en termes de gestion des eaux pluviales sont synthétisées ci-dessous :

Il est imposé aux pétitionnaires :

- Une séparation de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales sur l'emprise du projet ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux pluie de 0,2 m³ par tranche de 10 m² de surface construite et dans la limite de 10 m³ ;
- Une recherche systématique de la gestion des eaux pluviales à la parcelle, par infiltration, et quelle que soit la taille du projet, à minima pour les pluies courantes (période de retour inférieure à 1 an) et si possible pour les événements pluvieux exceptionnels (période de retour jusqu'à 30 ans). La faisabilité de l'infiltration se fera en fonction des contraintes de sol et des prescriptions formulées dans le cadre du présent zonage.
- En cas d'impossibilité ou d'insuffisance de gestion des événements pluvieux exceptionnels par infiltration, un rejet dans le milieu naturel ou une infrastructure d'eaux pluviales, après mise en œuvre d'un dispositif de rétention :
 - Pour les projets d'une surface construite > 100 m² mais inférieure à 300 m² :
0,2 m³ par tranche de 10 m² de surface construite avec un orifice de régulation d'un diamètre de 25 mm.
 - Pour les projets d'une surface construite > 300 m² :
Dimensionnement du dispositif pour une pluie de période de retour 10 ans
Débit de fuite maximal de 5 l/s.ha (valeur minimale de 2 l/s).

Ces prescriptions sont cumulatives.

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 ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux pluviales par des techniques extensives ;
- La réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs ;
- La préservation des zones humides ;
- La préservation des axes et corridors d'écoulement ;
- La préservation des haies ;
- La préservation des plans d'eau.

Toutes ces prescriptions sont détaillées dans les paragraphes suivants.

III.4.3.1 Récupération des eaux pluviales

Pour toute extension ou création nouvelle d'un bâtiment d'une superficie supérieure à 100 m², il est systématiquement imposé un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures d'un **volume minimal de 0,2 m³ par tranche de 10 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.

Les eaux récupérées pourront être réutilisées sauf au sein des centres hospitaliers, des cabinets médicaux, des crèches, des écoles maternelles et des écoles primaires. Toutefois, la loi Grenelle II a modifié les règles en permettant cette utilisation, sous réserve d'une déclaration préalable au maire de la commune concernée. La réglementation actuelle devrait donc être modifiée tout en assurant les exigences sanitaires fixées lors de l'élaboration de l'arrêté du 21 août 2008.

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

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 ou non au dispositif d'infiltration ou de rétention.

III.4.4 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.

L'infiltration des eaux pluviales devra systématiquement être recherchée par les aménageurs.

L'infiltration est assurée en général par des puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m) ou des tranchées d'infiltration superficielle. Un exemple de puits d'infiltration est donné en Annexe 3.

La faisabilité de l'infiltration est liée à l'aptitude des sols à absorber les eaux pluviales. Aucune investigation pédologique n'a été menée dans le cadre de la présente étude.

De manière générale et d'après les données géologiques du BRGM et des sondages réalisés en 2005 dans le cadre d'une étude de faisabilité des sols à l'assainissement autonome, la nature des sols sur la commune semble peu propice à l'infiltration des eaux pluviales (substratum rocheux peu profond).

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

➡ Perméabilité des sols

Sol très peu perméable à imperméable ($P \leq 10^{-7}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité $P \leq 10^{-7}$ m/s ne permettent pas l'infiltration correcte des eaux pluviales. L'infiltration est interdite sur ces secteurs.

Sol peu perméable à perméable ($10^{-7} < P \leq 10^{-4}$ m/s)

Sur les sols présentant une perméabilité comprise entre $10^{-7} < P \leq 10^{-4}$ 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, telles que la mise en place de dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (type bassin de rétention).

Ce système doit permettre de piéger une partie de la pollution contenue dans les eaux pluviales avant infiltration dans le sous-sol. De plus, pour les zones d'activités et les parkings, un débourbeur-déshuileur sera mis en œuvre en aval de l'ouvrage de rétention et en amont du dispositif d'infiltration.

➡ Pente du terrain

Aucun dispositif d'infiltration ne devra être implanté sur des parcelles présentant des pentes supérieures à 10 %, sauf si une étude technique apporte la justification de l'absence d'impact sur les parcelles et les biens situés en aval.

➡ Zone inondable

Aucun dispositif d'infiltration ne devra être implanté dans l'emprise d'une zone inondable.

➡ 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.

III.4.5 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'eaux pluviales

III.4.5.1 Préconisations relatives au rejet des eaux pluviales

Dans le cas où l'infiltration s'avère impossible ou insuffisante, 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, sous réserve d'accord de la collectivité, vers un réseau séparatif des eaux pluviales et en dernier ressort et également sous réserve d'accord de la collectivité dans un réseau unitaire.

L'aménageur justifiera impérativement son choix. Dans le cadre d'un raccordement direct ou indirect sur un réseau unitaire, l'aménageur démontrera qu'aucune autre solution de rejet n'a pu être mise en œuvre.

Dans tous les cas, 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 de rétention pour tout projet entraînant une augmentation de la surface imperméabilisée de plus de 100 m².

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

➔ Projets individuels

Pour rappel, sont considérés comme projets individuels, tous les aménagements (construction nouvelle ou extension) présentant une surface imperméabilisée (ou bâtie) supérieure à 100 m² et inférieure à 300 m².

Un ouvrage de rétention d'un **volume de rétention/régulation minimal de 0,2 m³ par tranche de 10 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 quel que soit la surface du projet. Un orifice de régulation de 25 mm environ, selon la hauteur de la cuve, permet d'atteindre ce débit.

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.

Dans le cadre des projets individuels, les eaux de voirie, de parking, de drainage, de terrasse, ne sont pas soumis à une obligation de rétention.

Ces eaux pourront être collectées puis évacuées vers le milieu naturel, par défaut vers un réseau séparatif d'eaux pluviales et en dernier ressort vers un réseau unitaire (sous réserve d'accord de la collectivité).

L'aménageur joindra à son dossier de permis de construire une note de dimensionnement de l'ouvrage de rétention attestant de la prise en compte des règles formulées ci-dessus.

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) :

- Cuve de régulation hors sol ;
- Cuve de régulation de type alvéolaire (structure enterrée à faible profondeur) ;
- Cuve combinant une régulation et une rétention des eaux pluviales ;
- Noue de rétention ;
- Toiture de stockage ;
- Jardins de pluie.

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.

➡ Opérations d'ensemble

Pour rappel, sont considérés comme opérations d'ensemble, les projets d'une superficie imperméabilisée supérieure 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 pour une occurrence de 10 ans.

A noter que les projets drainant une superficie supérieure à 1 ha et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'eau.

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.

III.4.6 Traitement des eaux pluviales

L'eau issue des précipitations est susceptible de se charger en différents polluants au contact de l'atmosphère, du sol, du sous-sol, des voiries et des bâtiments. Les différentes substances déposées naturellement ou par l'intermédiaire d'une action humaine sur les différents sites où l'eau de pluie ruisselle sont ainsi mobilisées et transportées jusqu'au milieu naturel (cours d'eau).

Les eaux pluviales peuvent donc contribuer à la dégradation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. Les pollutions les plus courantes sont les suivantes : matières en suspension, hydrocarbures, métaux lourds, pesticides.

Les eaux pluviales sont d'avantage polluées lorsqu'elles sont mélangées aux eaux usées (système d'assainissement dit unitaire) et rejetées en période de pluie au milieu naturel via des trop-pleins présents sur les réseaux d'assainissement.

Afin de limiter l'impact des eaux pluviales sur l'environnement, il est donc nécessaire de prévoir des dispositifs de traitement des eaux pluviales. Plusieurs solutions techniques existent :

- Piégeage des polluants par décantation.

Cette solution nécessite la mise en œuvre d'un ouvrage qui permettra à l'eau collectée de stagner suffisamment pour que les pollutions particulières se déposent au fond.

Cette action se produit dans les dispositifs de rétention.

La décantation peut être améliorée en optimisant la forme des ouvrages de rétention (plutôt allongé et entrée située à l'opposé de la sortie), en positionnant en amont des ouvrages de décantation, en complétant la rétention par la mise en œuvre de dispositifs de décantation lamellaire ou par la mise

en œuvre d'adjuvants chimiques favorisant la formation de molécules plus lourdes qui décantent plus facilement.

▪ Mise en œuvre de débourbeurs

Le débourbeur est utilisé pour piéger les graviers, le sable, les boues, les déchets ménagers, contenus dans les eaux de ruissellement et les eaux usées. Son principe est basé sur le piégeage des polluants par décantation.

Ces dispositifs s'avèrent relativement efficaces s'ils sont bien entretenus.

▪ Mise en œuvre de séparateurs d'hydrocarbures.

La mise en œuvre de séparateurs d'hydrocarbures est très souvent envisagée par les aménageurs. L'objectif de ces ouvrages est de séparer les hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement par un piégeage basé sur la flottaison des hydrocarbures.

Or, l'efficacité des séparateurs d'hydrocarbures n'est pas avérée pour l'abattement des pollutions aux hydrocarbures contenues dans les eaux pluviales ruisselées sur des plateformes à vocation d'habitat ou d'activités tertiaires.

De nombreuses publications sur le sujet sont désormais disponibles, notamment des parutions du GRAIE qui précisent que les séparateurs d'hydrocarbures basés sur le piégeage des hydrocarbures par flottaison ne peuvent pas être efficaces car :

- Les concentrations des eaux pluviales interceptées par ces dispositifs sont généralement inférieures à 5 mg/l, soit la valeur normalisée correspondant au rendement maximal d'un séparateur d'hydrocarbures ;
- La pollution des eaux ruisselées sur les voiries et zones de stationnement est essentiellement particulaire, y compris pour les hydrocarbures qui sont majoritairement fixés aux particules. Le piégeage de ces polluants est donc plus efficace par décantation et/ou passage dans un massif filtrant.

De plus, il s'avère que l'entretien des équipements est régulièrement délaissé conduisant en cas de fortes pluies à transférer au milieu naturel une grande partie des polluants piégés par le dispositif.

Ainsi, hormis pour des plateformes équipées d'une station essence ou accueillant une activité particulière (mécanique, garage automobile, traitement de métaux), la mise en œuvre de ces dispositifs n'est pas recommandée.

▪ Mise en œuvre de techniques extensives.

Les techniques extensives sont des techniques de traitement pouvant fonctionner sans énergie ou réactifs et proches d'un équilibre naturel. Ces techniques consistent ainsi à faire transiter les eaux de ruissellement dans des écosystèmes particuliers présentés sous la forme de lagunes, filtres à sable, filtres plantés de roseaux.

Ces techniques permettent une épuration par action mécanique (décantation ou filtration au travers d'un massif de sable) et par action biologique (consommation de pollution par les microorganismes présents dans l'écosystème).

Ces dispositifs présentant des rendements épuratoires intéressants peuvent être intégrés aux ouvrages de rétention. A l'échelle des particuliers, la création d'une mare dans laquelle les eaux pluviales sont renvoyées peut constituer une technique extensive.

▪ Réduction des flux à la source.

La réduction des consommations de pollution à la source constitue le meilleur moyen de limiter les rejets de polluant dans l'environnement

Cet objectif peut être atteint en réduisant l'emploi de produits chimiques et phytosanitaires tels que les herbicides, les fongicides et les insecticides. L'atteinte de cet objectif nécessite la mobilisation de tout un chacun : particuliers, collectivités, professionnels, industriels.

La mise en œuvre de dispositifs de traitement devra être étudiée à l'échelle de chaque projet.

III.4.7 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 gérée 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 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.

III.4.8 Corridors d'écoulement

Les corridors d'écoulement constituent des zones d'écoulement préférentiel en période de pluie intense sur lesquels l'urbanisation est à proscrire.

Afin d'éviter toute perturbation liée aux phénomènes de ruissellement, il est conseillé soit d'interdire l'urbanisation soit à minima d'imposer aux aménageurs d'adopter certaines règles en termes de constructibilité et notamment :

- Pas de sous-sol ;
- Si création de muret, de préférence dans le sens de la pente ;
- Niveau habitable implantée en tout point au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

Bien que non obligatoire ces prescriptions sont fortement conseillées au regard des écoulements souterrains ou superficiels susceptibles de se produire sur l'emprise des parcelles.

III.4.9 Haies

De même que les zones humides, les haies présentent un intérêt remarquable tant d'un point de vue écologique (habitats et refuges remarquables pour de nombreuses espèces) que fonctionnel (ralentissement dynamique des eaux de ruissellement).

Au même titre que les zones humides, il est proposé de conserver les principales haies du territoire en les inscrivant au PLU en tant qu'entité remarquable du paysage à préserver.

III.4.10 Plan 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.

III.4.11 Axe d'écoulement

Les axes d'écoulement illustrent le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal. Contrairement aux corridors d'écoulements, aucun aménagement supplémentaire vis-à-vis de l'urbanisation n'est préconisé sur ces axes d'écoulements.

Les principaux axes d'écoulements sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en Annexe 4.

III.4.12 Orientations d'aménagement des principales zones à urbaniser

Les principales zones à urbaniser faisant l'objet de cette présente étude sont :

- Secteur la Chifflette, zone bordée par la route du Velay et le chemin des Crozes
- Secteur la Grande Vigne, zone bordée par l'allée Allinot et la montée de l'Eglise
- Secteur Ecole, bordée par l'avenue du Morier, l'allée des Acacias et la rue des Ecoles
- Secteur le Morier, zone bordée par la route des Alpes et l'avenue du Morier
- Zone d'activité de Brénieux

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.

Ces contraintes sont identifiées dans les paragraphes suivants.

III.4.12.1 Cas particulier de la zone Au de la Chifflette

La zone s'étend sur une surface de l'ordre de 1,1 ha. Environ 16 logements seront implantés.

Les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer au futur projet d'urbanisation sont les suivantes :

- Mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales collectifs capables de réguler les eaux de ruissellement du projet à un débit maximal de 5 l/s.ha pour un événement pluvieux de période de retour 10 ans, soit environ 5,5 l/s pour l'ensemble de la zone Au (si perméabilité du sol insuffisante pour la gestion des eaux pluviales par infiltration) ;
- Rejet des eaux régulées dans le réseau existant.

Concernant l'assainissement des eaux usées, la zone est d'ores et déjà desservie.

Un schéma de principe est proposé page suivante.

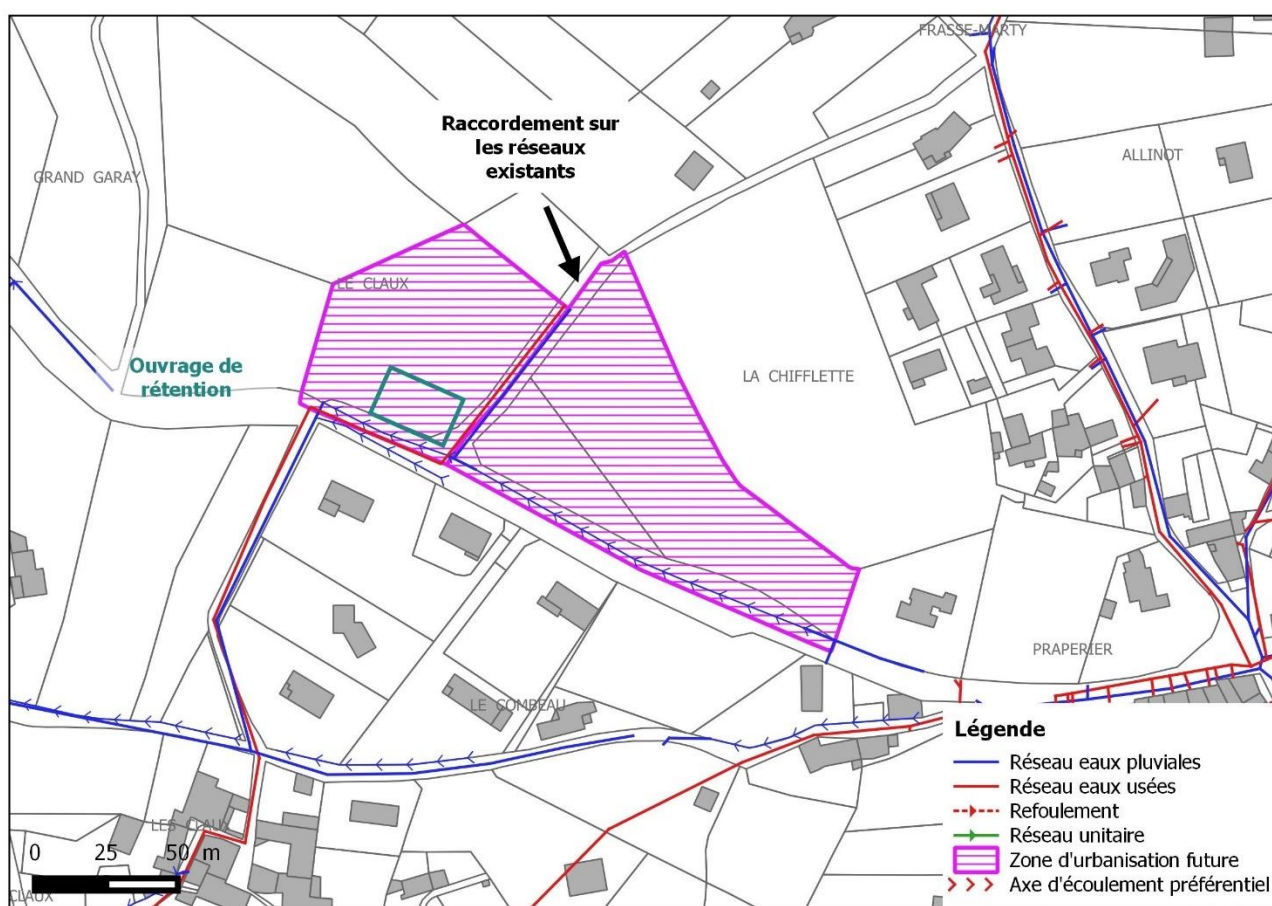
Les photos suivantes illustrent l'environnement de la zone de projet :



Partie Ouest de la zone AU



Partie Est de la zone AU



III.4.12.2 Cas particulier de la zone 2AU « La Grande Vigne »

La zone s'étend sur une surface de l'ordre de 1 ha. Environ 8 logements seront implantés.

Les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer au futur projet d'urbanisation sont les suivantes :

- Mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales collectifs capables de réguler les eaux de ruissellement du projet à un débit maximal de 5 l/s.ha pour un évènement pluvieux de période de retour 10 ans, soit environ 5 l/s pour l'ensemble de la zone 2AU (si perméabilité du sol insuffisante pour la gestion des eaux pluviales par infiltration) ;
- Rejet des eaux régulées dans le réseau de la montée de l'Eglise (nécessite la traversée de parcelles privées) ou dans le fossé longeant la rue de la Croix verte (extension du réseau également nécessaire et topographie défavorable).

Concernant l'assainissement des eaux usées, une extension du réseau existant sera nécessaire. A nouveau le raccordement sur la rue de la Croix verte s'annonce délicat gravitairement et pourrait nécessiter la création d'un poste de refoulement. Le raccordement gravitaire vers la montée de l'Eglise nécessite la traversée d'une parcelle privée.

Un schéma de principe est proposé page suivante.

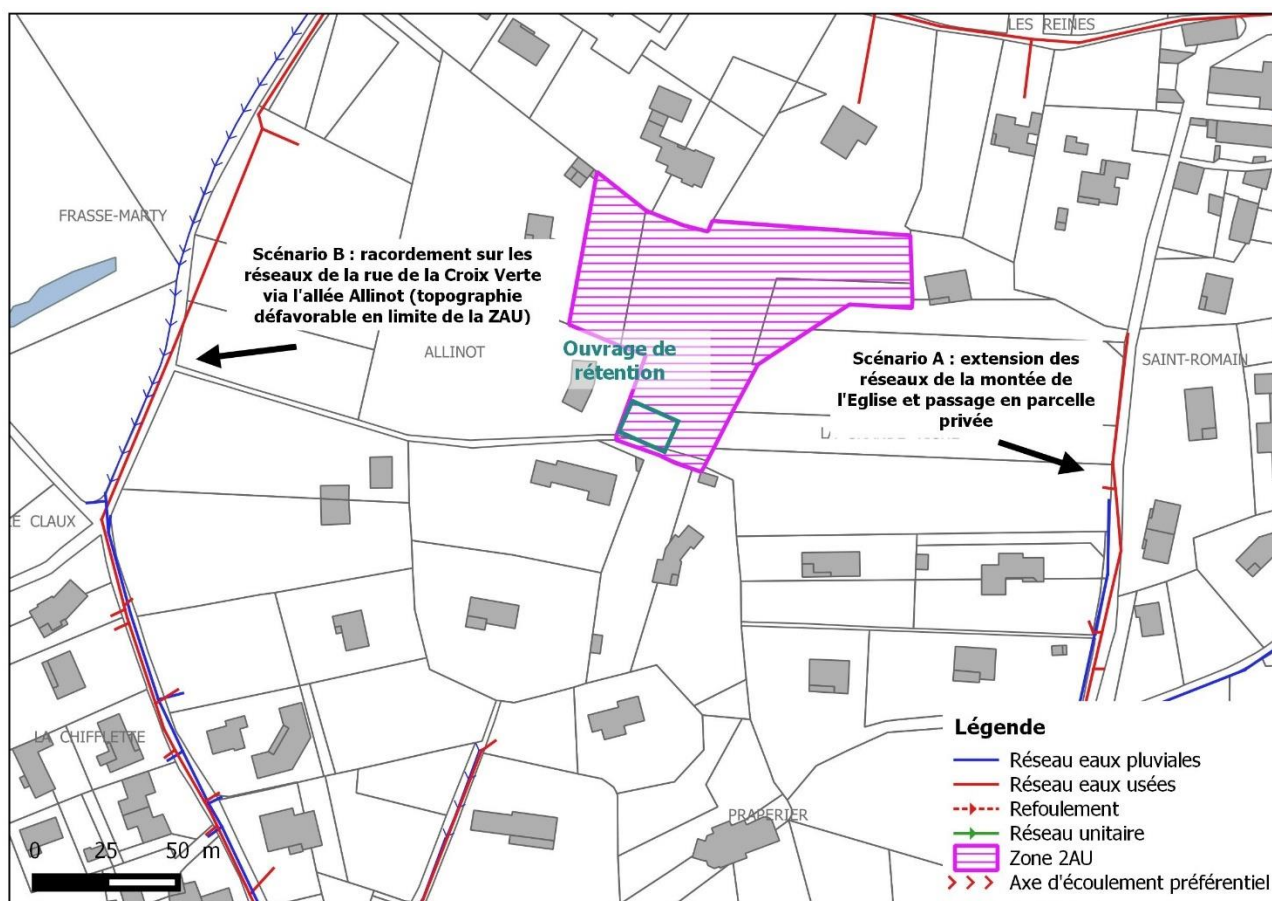
Les photos ci-dessous illustrent l'environnement de la zone de projet :



Partie Ouest de la zone 2AU



Partie Est de la zone 2AU



III.4.12.3 Cas particulier de la zone Au « Secteur Ecole »

La zone aménageable s'étend sur une surface de l'ordre de 1,3 ha. Environ 28 logements seront implantés.

Les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer au futur projet d'urbanisation sont les suivantes :

- Mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales collectifs capables de réguler les eaux de ruissellement du projet à un débit maximal de 5 l/s.ha pour un événement pluvieux de période de retour 10 ans, soit environ 6,5 l/s pour l'ensemble de la zone Au (si perméabilité du sol insuffisante pour la gestion des eaux pluviales par infiltration) ;
- Rejet des eaux régulées dans les réseaux existants desservant les parcelles concernées.

Concernant l'assainissement des eaux usées, les parcelles sont desservies en plusieurs points par un réseau existant.

Un schéma de principe est proposé page suivante.

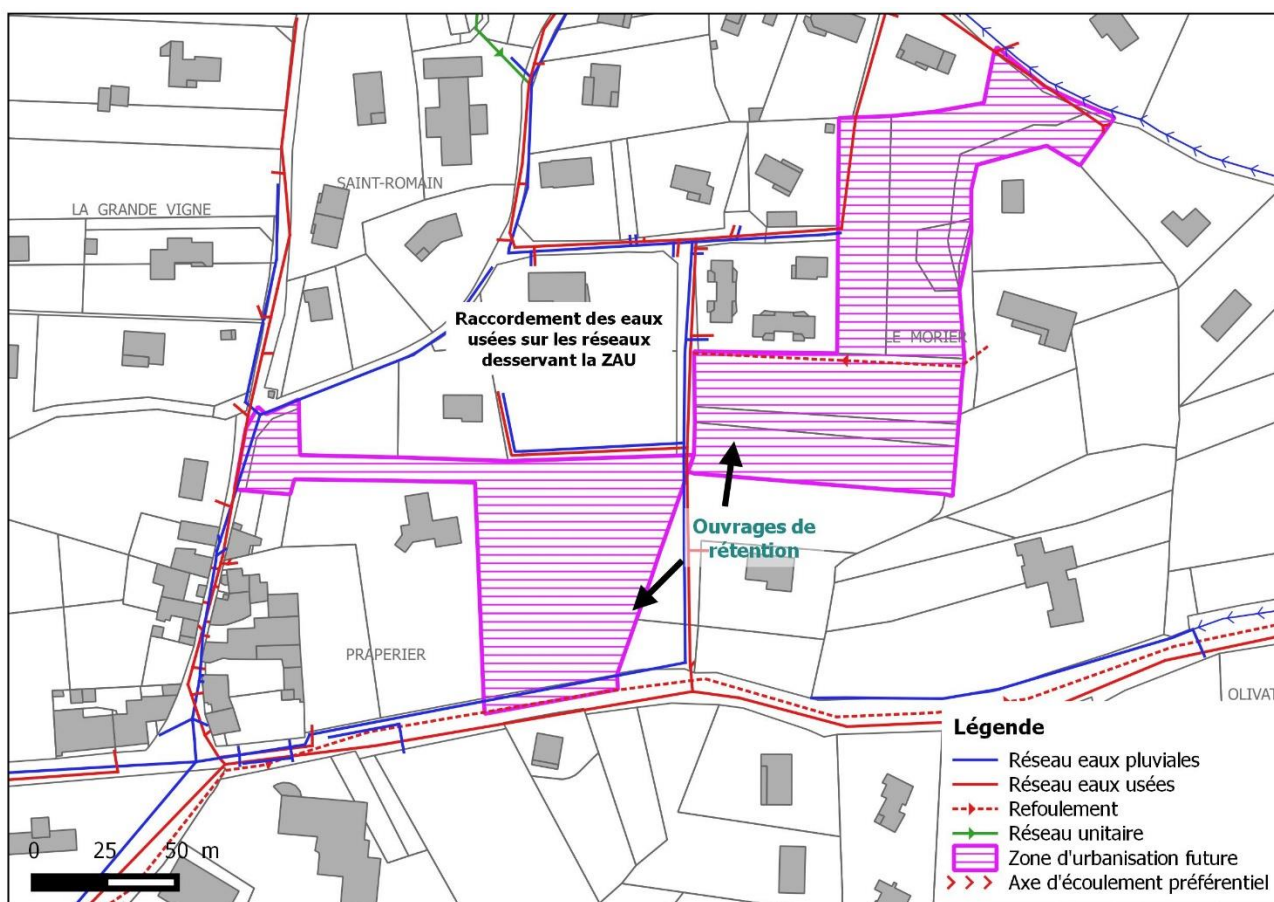
Les photos suivantes illustrent l'environnement de la zone de projet :



Partie Ouest de la zone AU



Partie Nord de la zone AU



III.4.12.4 Cas particulier de la zone U « Secteur Le Morier »

La zone aménageable s'étend sur une surface de l'ordre de 0,4 ha. Environ 5 logements seront implantés.

Les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer au futur projet d'urbanisation sont les suivantes :

- Mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales collectifs capables de réguler les eaux de ruissellement du projet à un débit maximal de 5 l/s.ha pour un événement pluvieux de période de retour 10 ans, soit environ 2 l/s pour l'ensemble de la zone (si perméabilité du sol insuffisante pour la gestion des eaux pluviales par infiltration) ;
- Rejet des eaux régulées dans les réseaux existants desservant les parcelles concernées (caniveaux en limite sud).

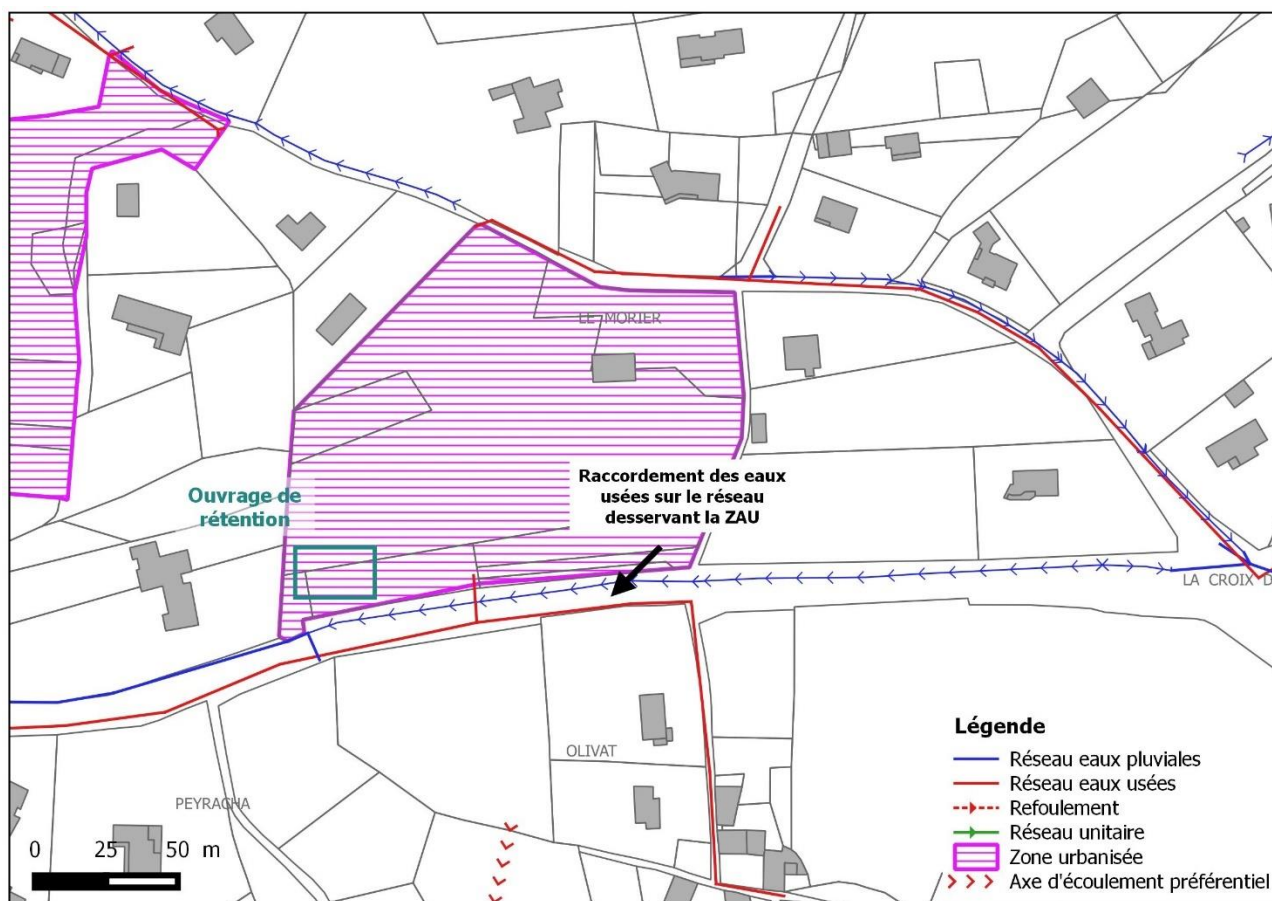
Concernant l'assainissement des eaux usées, les parcelles sont desservies en plusieurs points par un réseau existant.

Un schéma de principe est proposé page suivante.

La photo suivante illustre l'environnement de la zone de projet :



Partie Nord de la zone



III.4.12.5 Cas particulier de la zone d'activités

La zone aménageable s'étend sur une surface de l'ordre de 2,2 ha. Il est prévu la création d'un centre de secours et d'activités artisanales.

Les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer au futur projet d'urbanisation sont les suivantes :

- Mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales collectifs capables de réguler les eaux de ruissellement du projet à un débit maximal de 5 l/s.ha pour un événement pluvieux de période de retour 10 ans, soit environ 11 l/s pour l'ensemble de la zone Au (si perméabilité du sol insuffisante pour la gestion des eaux pluviales par infiltration) ;
- Rejet des eaux régulées dans le milieu naturel (ravin de Billé) via un fossé d'interception ou la création d'un collecteur.

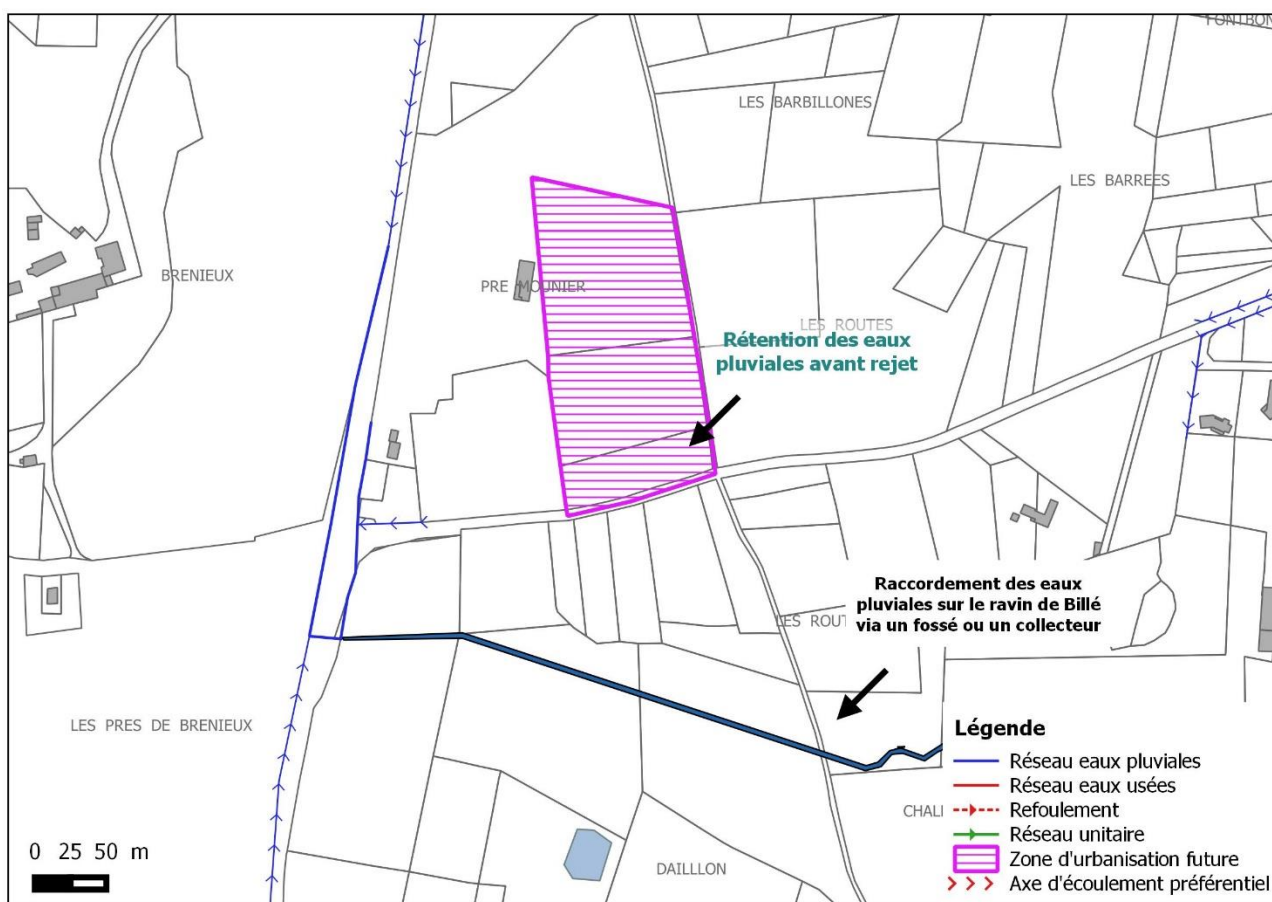
La zone n'est desservie par aucun réseau d'eaux usées. La zone est en assainissement autonome. Les effluents devront donc être gérés sur l'emprise du projet.

Un schéma de principe est proposé page suivante.

La photo suivante illustre l'environnement de la zone de projet :



Environnement de la zone de projet



III.5 Cartographie du zonage pluvial

Le code graphique suivant a été employé :

➔ Zone de prescriptions particulières



Secteurs où il convient de respecter les préconisations formulées en termes de maîtrise de l'imperméabilisation, d'infiltration, de rejet, de rétention, de récupération et de régulation des eaux pluviales, que ce soit pour des projets individuels ou des opérations d'ensemble. Les prescriptions sont communes à l'ensemble du territoire de Saint-Romain-d'Ay.

➔ Corridor 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 termes de constructibilité.

➔ Plan 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.

➔ Axe d'écoulement



Les axes d'écoulement illustrent le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal. Contrairement aux corridors d'écoulements, aucun aménagement supplémentaire vis-à-vis de l'urbanisation n'est préconisé sur ces axes d'écoulements.

➔ Zone à urbaniser



Parcelles faisant l'objet de projet d'urbanisation.

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



Annexes



Annexe 1 :

Plan des réseaux (Unitaire, Eaux usées et Eaux pluviales)



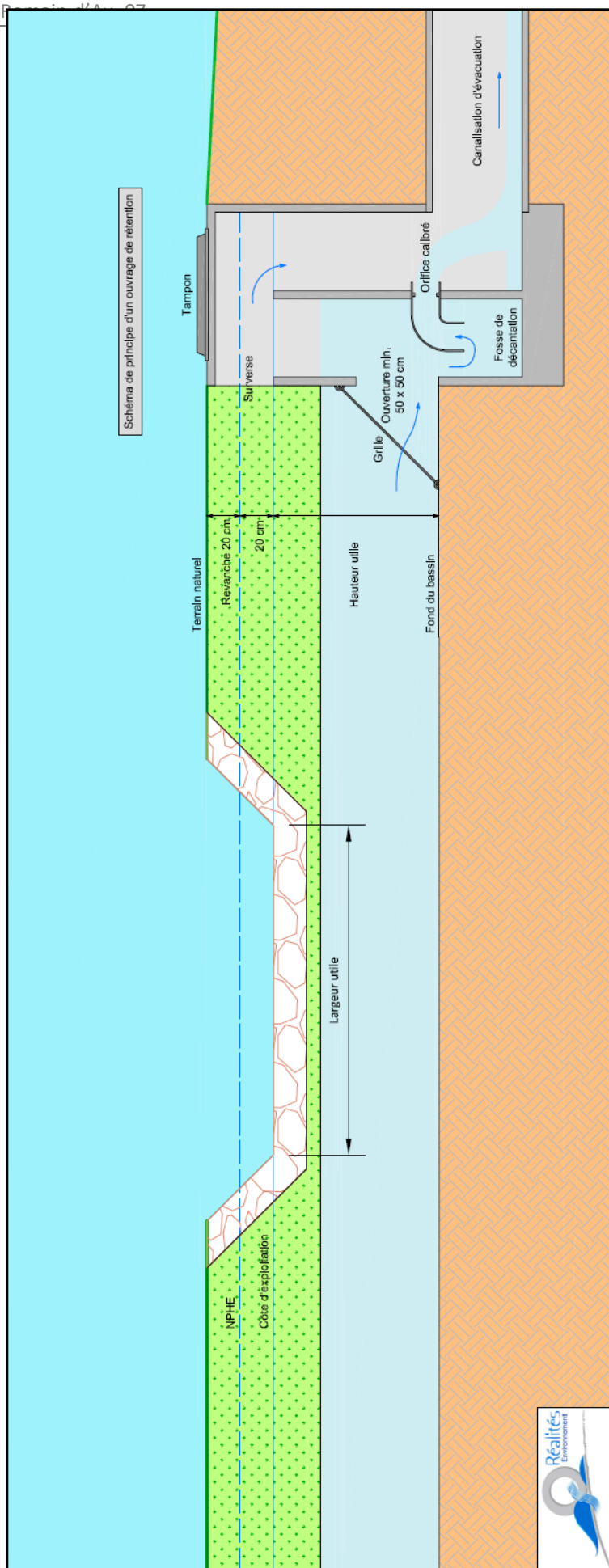
Annexe 2 :

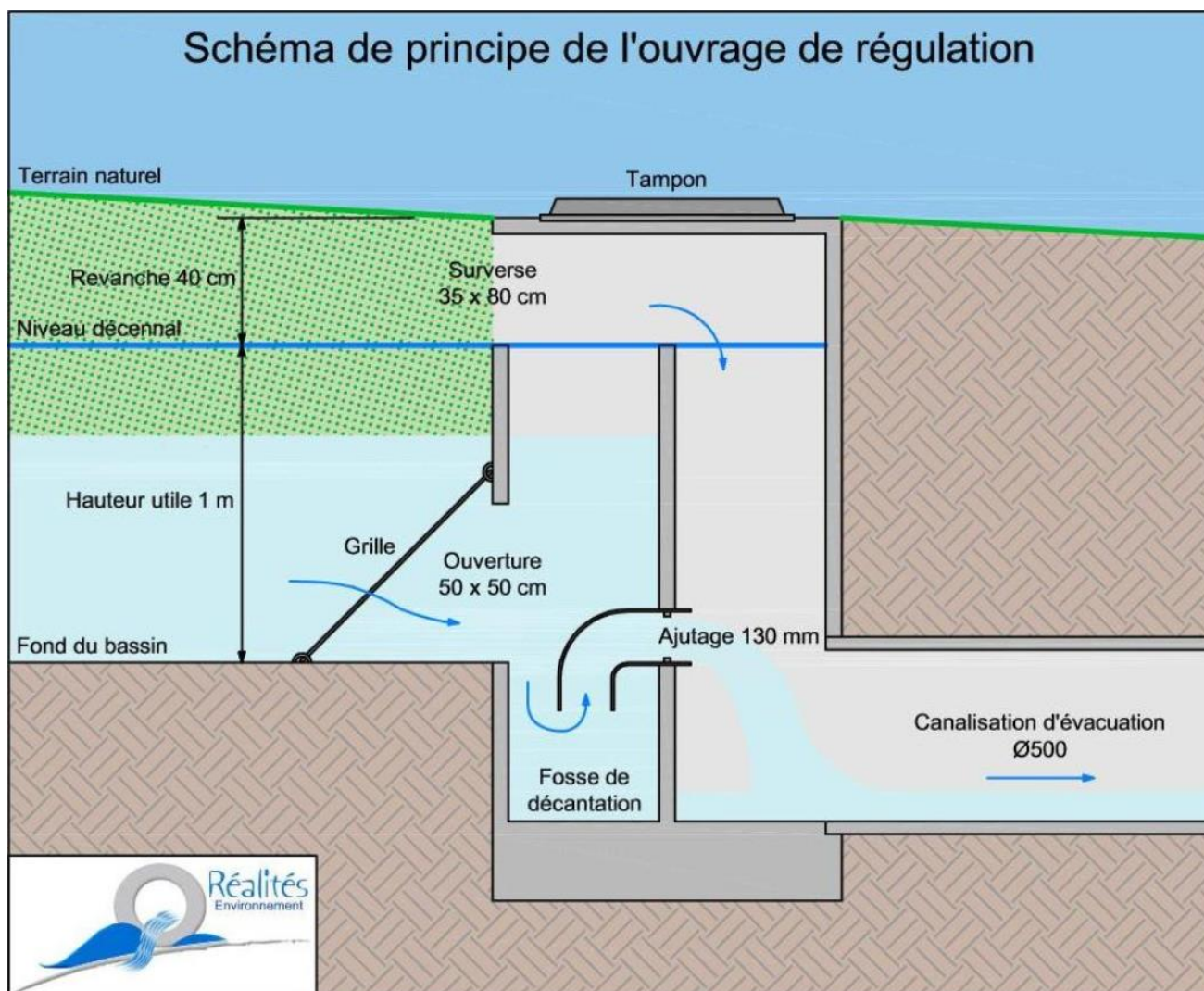
Zonage d'assainissement des eaux usées

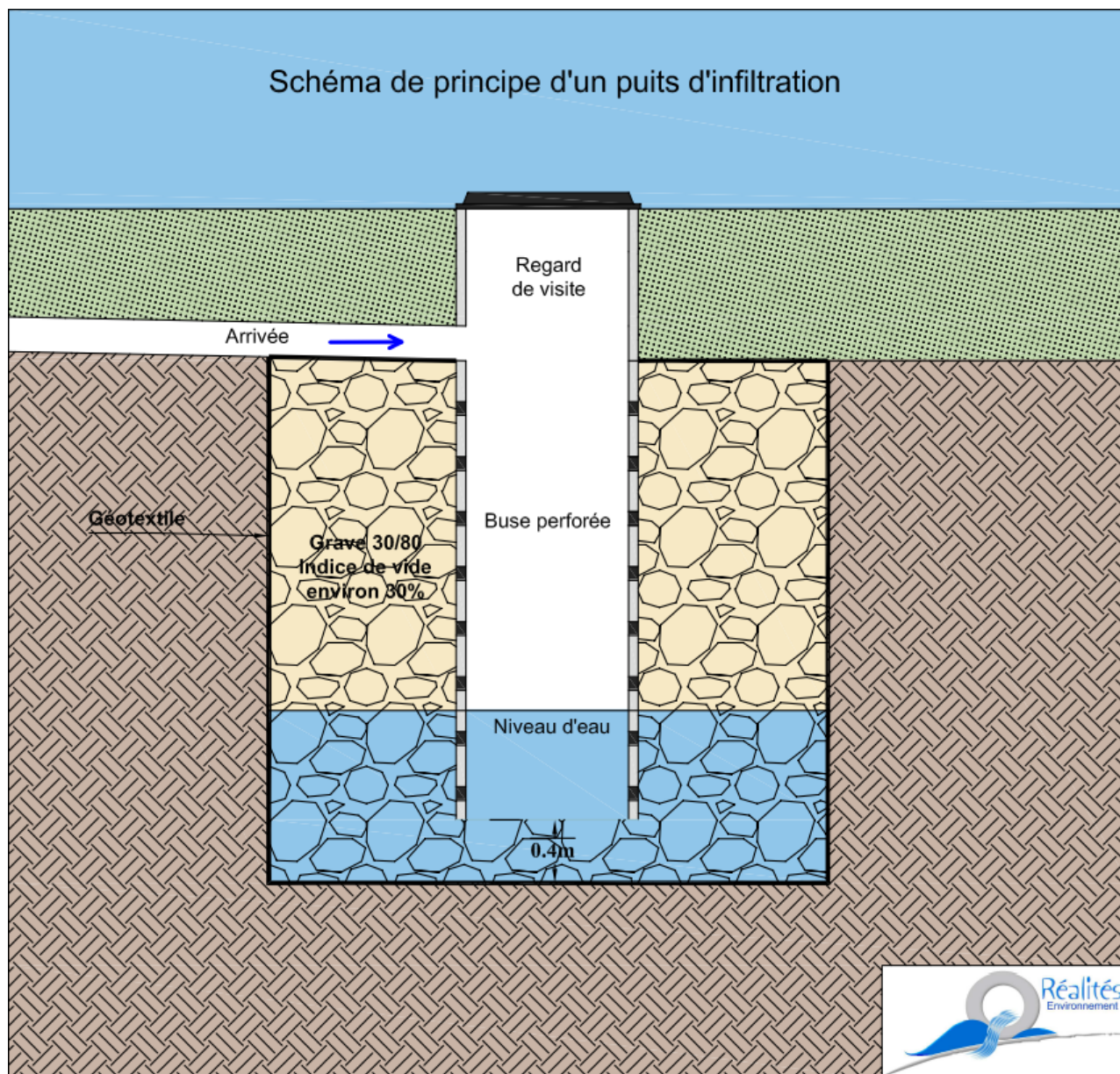


Annexe 3 :

Puits d'infiltration, Ouvrage de rétention, Organe de régulation









Annexe 4 :

Zonage des eaux pluviales



Annexe 5 :

Fiches descriptives des filières autonomes préconisées
