

# RAPPORT

---

Affaire n° **BD16085** du **02/07/2021**



## COMMUNE DE VILLIEU-LOYES-MOLLON

Révision du zonage d'assainissement

Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
0.01	02/07/2021	Actualisation des données	JH	HK
0.00	20/11/2019	Création de document	JR	HK

**Maître d'ouvrage :** Commune de Villieu-Loyes-Mollon  
**Mission :** Révision du zonage d'assainissement

**Affaire n° :** BD16085  
**En date du :** 02/07/2021

**Contact :** Julien Henriet, Chargé d'affaires  
**Adresse :** Naldeo, Direction Opérationnelle AURAEST  
4 chemin de l'Ermitage  
25000 BESANCON  
Tél. : 03 81 52 38 38  
Fax : 03 81 41 09 96  
courriel : [julien.henriet@naldeo.com](mailto:julien.henriet@naldeo.com)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>L'ENQUETE PUBLIQUE</b>	<b>5</b>
1.1	La maîtrise d'ouvrage .....	5
1.2	Objet de l'enquête .....	5
1.2.1	Contexte .....	5
1.2.2	Cadre réglementaire.....	7
1.2.3	Composition du dossier.....	8
1.3	Caractéristiques principales du projet de révision du zonage d'assainissement.....	9
1.3.1	Les objectifs du zonage d'assainissement .....	9
1.3.2	Justification du zonage.....	10
1.4	Déroulement du projet et de l'enquête publique .....	10
1.4.1	Débat publique et concertation préalable .....	10
1.4.2	L'enquête publique .....	11
1.4.3	Schéma de déroulement du projet du zonage d'assainissement .....	11
<b>2</b>	<b>DONNEES COMMUNALES</b>	<b>13</b>
2.1	Données générales .....	13
2.1.1	Contexte géographique .....	13
2.2	Données de population et urbanisme .....	15
2.2.1	Evolution de population .....	15
2.2.2	Urbanisation.....	16
2.3	Activités .....	20
<b>3</b>	<b>LE MILIEU RECEPTEUR</b>	<b>21</b>
3.1	Eaux de surface : la Toison, le Gardon et l'Ain.....	21
3.1.1	Le Gardon.....	22
3.1.2	La Toison.....	22
3.1.3	L'Ain .....	28
3.1.4	Zonages réglementaires.....	30
3.2	Eaux souterraines .....	31
3.2.1	Contexte Géologique.....	31
3.2.2	Contexte Hydrogéologique .....	34
3.2.3	Ressources en eau potable.....	35
3.2.4	Zone naturelle particulière .....	37
<b>4</b>	<b>SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT</b>	<b>40</b>
4.1	Description et fonctionnement .....	40
4.1.1	Gestion des eaux usées du système de Mollon .....	40

4.1.2	Gestion des eaux usées du système de Villieu-Loyes et Monthoz.....	45
4.1.3	Bilan du schéma directeur d'assainissement .....	63
4.2	Gestion des Eaux Pluviales .....	67
4.2.1	Système de Mollon.....	67
4.2.2	Système de Villieu Loyes .....	71
<b>5</b>	<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>	<b>74</b>
5.1	Systèmes existants .....	74
5.2	Caractéristiques pédologiques.....	74
5.3	Aménagements proposés.....	75
5.3.1	Systèmes existants .....	75
5.3.2	Nouveaux systèmes.....	76
<b>6</b>	<b>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES</b>	<b>77</b>
6.1	Assainissement collectif .....	77
6.1.1	Obligations de la Collectivité.....	77
6.1.2	Obligations des particuliers.....	77
6.2	Assainissement non collectif.....	78
6.3	Justification du projet.....	80
<b>7</b>	<b>ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES</b>	<b>82</b>
7.1	Délimitation du zonage pluvial .....	82
7.2	Incidence probable du zonage pluvial .....	83
7.3	Inscription dans le SDAGE .....	83
7.4	Prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales.....	85
7.4.1	Définitions du zonage.....	85
7.4.2	Principes généraux .....	85
7.4.3	Maitrise de l'imperméabilisation.....	86
7.4.4	Maitrise quantitative .....	89
7.4.5	Maitrise qualitative .....	89



## 1 L'ENQUETE PUBLIQUE

### 1.1 La maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage du projet de révision du zonage d'assainissement est assurée par la Commune de Villieu-Loyes-Mollon, dont l'adresse est la suivante :

Commune de Villieu-Loyes-Mollon  
95 avenue Charles de Gaulle  
01 800 VILLIEU LOYES MOLLON

### 1.2 Objet de l'enquête

#### 1.2.1 Contexte

La Commune de Villieu-Loyes-Mollon (département de l'Ain) souhaite mettre à jour son zonage d'assainissement, profitant également de la révision de son Plan Local d'Urbanisme.

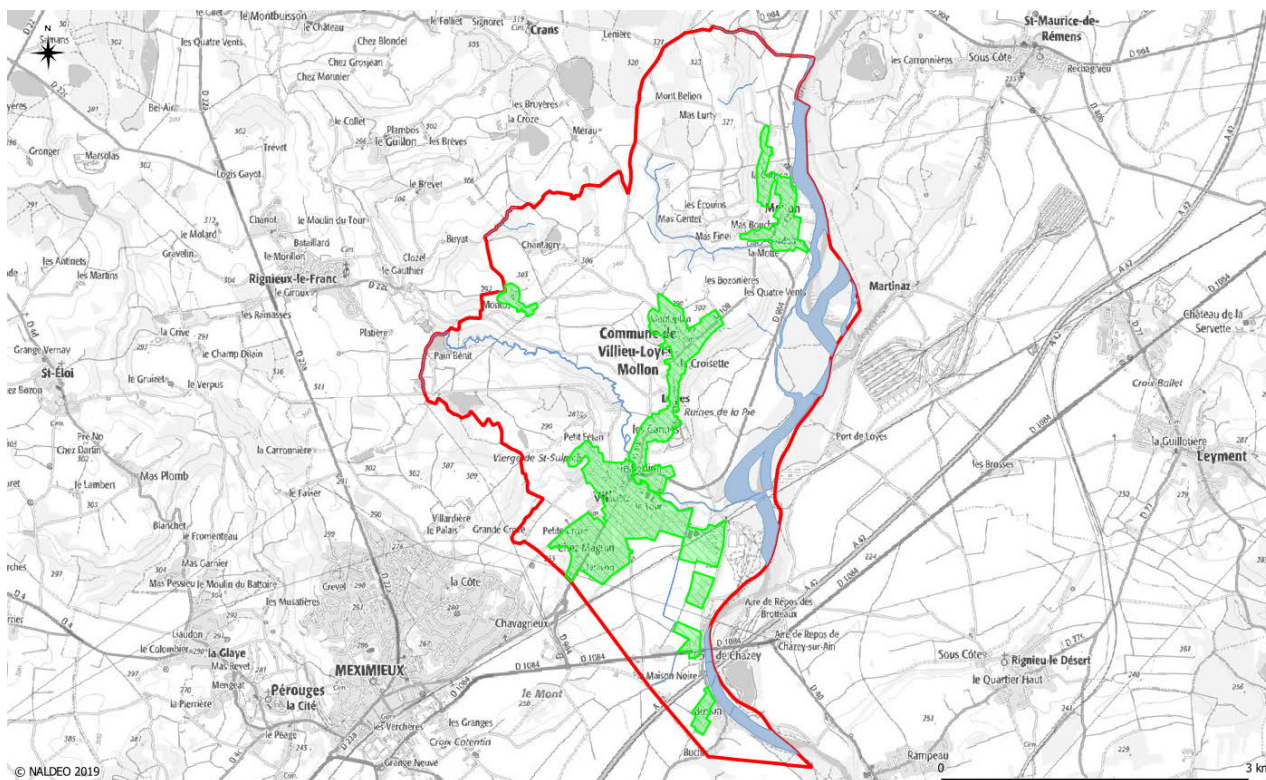
L'objet de cette mission est donc de constituer le dossier réglementaire de révision du zonage de l'assainissement (eaux usées et eaux pluviales) prêt à être soumis à enquête publique.

##### 1.2.1.1 Révision du zonage d'assainissement des eaux usées

En application de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale doivent délimiter, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'Environnement :

- 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,
- 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 ainsi que, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

A noter que le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Villieu-Loyes-Mollon défini en 2007 n'a pas fait à l'époque l'objet d'une délibération du Conseil Municipal de la collectivité. Les limites du zonage d'assainissement existant sont présentées ci-dessous :



*Limites du zonage d'assainissement en vigueur*

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune de Villieu-Loyes-Mollon a décidé de procéder également à une révision de son zonage d'assainissement des eaux usées, afin de préserver la cohérence entre les deux documents.

Ainsi, le projet de zonage délimite des zones d'assainissement collectif et non collectif qui intègrent l'évolution de l'urbanisation et les nouveaux périmètres des zones à urbaniser du projet de PLU.

Il est également tenu compte des extensions du réseau d'assainissement collectif des eaux usées réalisées depuis le zonage initial de 2007.

Enfin ce zonage d'assainissement eaux usées s'appuie sur l'étude de schéma directeur d'assainissement dont les conclusions ont été présentées en 2019 et qui porte sur les deux systèmes d'assainissement de Villieu-Loyes et de Mollon.

### 1.2.1.2 Révision du zonage d'assainissement des eaux pluviales

En application de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs établissements publics de coopération intercommunale doivent délimiter, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'Environnement :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le 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 des eaux pluviales de la commune de Villieu-Loyes-Mollon actuellement en vigueur est intégré dans le document de zonage initial de 2007. Ne figure dans ce document aucune recommandation concernant la gestion des eaux pluviales.

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune de Villieu-Loyes-Mollon a décidé de procéder également à la première révision de son zonage d'assainissement des eaux pluviales, afin de préserver la cohérence entre les deux documents.

La révision du zonage des eaux pluviales a également pour objectif de mieux maîtriser la quantité et de la qualité des eaux pluviales rejetées au milieu récepteur. Il vient s'appuyer également sur le schéma directeur d'assainissement réalisé en 2019. A noter que la commune de Villieu-Loyes-Mollon ne dispose pas de schéma directeur eaux pluviales stricto sensu.

## 1.2.2 Cadre réglementaire

En France la réglementation portant sur l'assainissement est présente à différents niveaux et à travers différents codes.

### 1.2.2.1 Le droit européen

Le droit européen donne des directives et des règlements concernant l'assainissement :

- Directive européenne du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture
- Directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
- Directive Cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 (version consolidée au 21 mars 2008)
- Règlement n°648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents
- Règlement n°259/2012 du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2012 modifiant le règlement (CE) n°648/2004 en ce qui concerne l'utilisation des phosphates et autres composés du phosphore dans les détergents textiles destinés aux consommateurs et les détergents pour lave-vaisselle automatiques destinés aux consommateurs
- Règlement européen du 18 janvier 2006 concernant la création d'un registre des rejets et des transferts de polluants
- Directive européenne du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementales dans le domaine de l'eau

### 1.2.2.2 Le droit national

En application de l'article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, et du Code Général des Collectivités Territoriales à l'article L2224-10, les communes (ou leurs groupements) doivent délimiter après enquête publique :

- « 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,
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien,
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement. »

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par le décret 94-469 du 3 juin 1994 :

- « Art. 2. Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif,
- Art. 3. L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R. 123-11 du code de l'urbanisme,
- Art. 4. Le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de carte des zones d'assainissement de la commune ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé. »

La délimitation des zones doit être effectuée en lien étroit avec le document d'urbanisme. Une fois adoptées, les dispositions du zonage d'assainissement doivent être rendues opposables aux tiers. Pour les communes ayant adopté un plan local d'urbanisme, le zonage d'assainissement doit être annexé au PLU lors de son élaboration ou de sa révision. Par contre, pour les communes n'ayant pas adoptée de PLU, l'opposabilité du zonage approuvé sera réalisée par arrêté municipal.

L'enquête publique est régie par les textes R123-1 à R123-33 du Code de l'Environnement. De plus, le décret 2011-2018 du 29 décembre 2011 porte sur la réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

### **1.2.3 Composition du dossier**

Le présent dossier est composé d'une pièce unique regroupant deux volets :

- Une note de présentation de l'enquête publique portant sur le projet de modification du zonage d'assainissement de la commune de Villieu-Loyes-Mollon
- Le dossier du projet de zonage d'assainissement et la carte de zonage d'assainissement

## 1.3 Caractéristiques principales du projet de révision du zonage d'assainissement

### 1.3.1 Les objectifs du zonage d'assainissement

#### 1.3.1.1 Délimitation des zones d'assainissement

Le zonage d'assainissement se contente d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option.

Il n'est donc pas un document de programmation de travaux, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune ou la collectivité de ses compétences. Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- en délimitant les zones d'assainissement collectif, la commune ne détermine que le mode d'assainissement qui sera retenu. Elle s'engage ainsi à réaliser des équipements publics, et à étendre les réseaux existants si besoin est.
- les constructions situées en zone « assainissement collectif » ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel maintenu en bon état de fonctionnement pour les habitations existantes et d'un équipement individuel répondant aux normes en vigueur pour les constructions neuves.
- le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en « assainissement collectif ». Il sera alors nécessaire de suivre la même procédure que pour l'élaboration initiale du zonage si cela entraîne une modification importante de celui-ci.
- il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

#### 1.3.1.2 Aspects environnementaux

La commune de Villieu-Loyes-Mollon se trouve dans un patrimoine naturel très varié et offrant une grande richesse écologique. La commune est située dans la vallée de l'Ain et est traversée par deux cours d'eau de grande qualité, la Toison et le Gardon, affluents rive droite de la rivière d'Ain. Parallèlement, les zones urbanisées de la commune s'étendent des rives de l'Ain jusqu'aux coteaux en rive droite, appelés Côtière de l'Ain et qui marque la terminaison sud du plateau de la Dombes.

Il est donc possible que les activités présentes sur la commune puissent avoir une incidence sur l'environnement, pour les habitats naturels et les espèces présentes. L'amélioration de l'assainissement eaux usées et eaux pluviales sur la commune à travers la révision du zonage d'assainissement, contribuera à préserver les espèces et les habitats.

En effet, la révision du zonage d'assainissement vient finaliser le schéma directeur d'assainissement qui constitue une première étape dans l'élaboration d'un projet global d'assainissement au niveau communal et viendra notamment en complément de la révision du Plan Local d'Urbanisme en cours en définissant par



secteurs les règles à suivre en matière d'assainissement. Si l'absence d'assainissement peut constituer une nuisance aux milieux naturels, la mise en place d'un système d'assainissement, qu'il soit collectif ou non, pourrait également impacter l'environnement. C'est pourquoi la réflexion en matière d'assainissement doit être globale et donc intégrer en plus des questions économiques, les aspects environnementaux.

L'élaboration d'un dossier de zonage et par la suite sa mise en œuvre permettent d'une part de prendre connaissance de l'état des lieux de l'assainissement existant sur la commune. Et d'autre part, il permet par son application, un meilleur contrôle des rejets d'assainissement. Cela doit permettre à terme de limiter l'impact des rejets de la commune sur l'environnement.

### **1.3.2 Justification du zonage**

Le conseil municipal de Villieu-Loyes-Mollon après avoir pris connaissance du projet de zonage d'assainissement a statué pour une révision avec un zonage en assainissement collectif sur la quasi-totalité des différentes zones urbanisées de la commune (Villieu, Loyes, Mollon, Monthoz, Pont de Chazey et Buchin). Ce mode de gestion des eaux usées se fait en correspondance avec la situation existante en prenant en compte les évolutions possibles sur la commune et les possibilités ou impossibilité de raccordement pour les habitations qui ne sont actuellement pas connectées au réseau de collecte des eaux usées.

Cette révision qui s'appuie également sur les zones d'urbanisation existantes ou en projet permet une redéfinition des zones d'assainissement plus en accord avec l'urbanisme que le document de zonage initial.

La définition des zones d'assainissement non collectif implique également la commune dans sa responsabilité vis-à-vis du bon fonctionnement des équipements individuels d'assainissement. Cette compétence est aujourd'hui assurée par la commune qui a délégué l'exploitation du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) à la société SOGEDO par voie d'affermage.

La mise en place du zonage permettra également à terme de connaître le niveau d'équipement des habitations et d'en assurer son suivi. Cela aura pour effet de limiter l'impact sur l'environnement que pourrait avoir les rejets de la commune de Villieu-Loyes-Mollon.

## **1.4 Déroulement du projet et de l'enquête publique**

A partir des documents existants et suite à des échanges avec la commune, le projet de dossier de zonage a été établi. Le projet de zonage d'assainissement présente ce qu'est un zonage d'assainissement, les principales caractéristiques de la commune, le contexte environnemental, décrit les installations d'assainissement existantes et propose des scénarios d'assainissement. A la suite de cela, la commune peut statuer sur les limites du zonage d'assainissement et procéder à sa mise en enquête publique.

### **1.4.1 Débat publique et concertation préalable**

S'agissant d'une révision du zonage existant, il n'y a pas eu de débat public ni de concertation préalable avant la demande de nomination du commissaire enquêteur.

### ***1.4.2 L'enquête publique***

L'enquête publique est une procédure codifiée qui permet la consultation des citoyens en préalable à la réalisation d'opérations importantes d'aménagement du territoire.

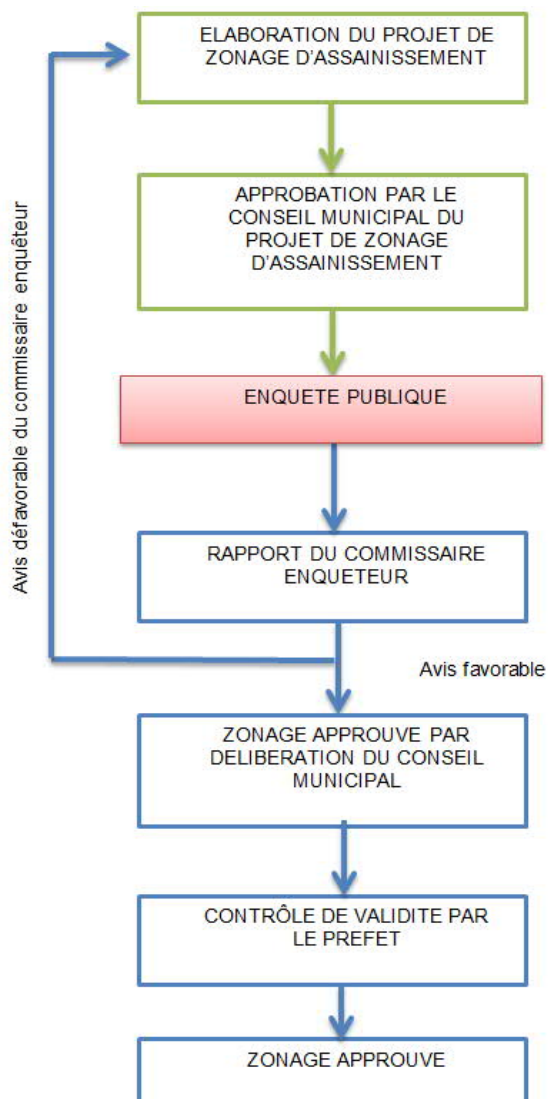
L'enquête publique vise à :

- Informer le public
- Recueillir sur la base d'une présentation argumentée, ses avis, suggestions et éventuelles contre-propositions
- Elargir les éléments nécessaires à l'information du décideur et des autorités compétentes avant toute prise de décision

Le commissaire enquêteur nommé par le Président du Tribunal Administratif veille au bon déroulement de l'enquête. Il rassemble les éléments apportés par le public et produit un rapport d'enquête. A la suite de ce rapport, il exprime son avis personnel et motivé.

### ***1.4.3 Schéma de déroulement du projet du zonage d'assainissement***

Le schéma présenté ci-après synthétise le projet dans son ensemble et permet de situer l'enquête publique dans le processus d'élaboration du projet de zonage d'assainissement.





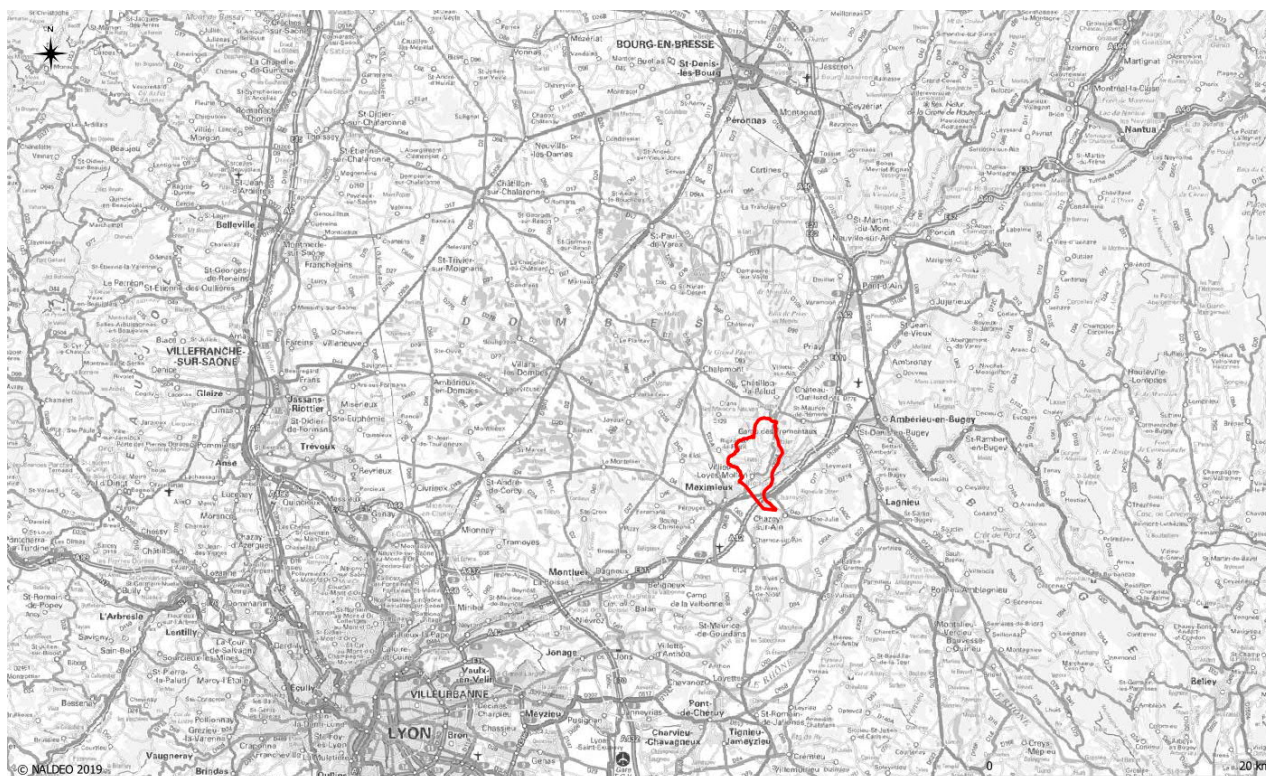
## 2 DONNEES COMMUNALES

### 2.1 Données générales

#### 2.1.1 Contexte géographique

La commune de Villieu-Loyes-Mollon, 3 586 habitants (INSEE 2016), est située au sud de l'agglomération de Bourg-en-Bresse, distante de 40 km et au nord-est de l'agglomération lyonnaise, distante également d'une quarantaine de kilomètres. La commune est située dans la vallée de l'Ain. Le territoire communal possède des altitudes comprises entre 210 et 323 m.

La commune se trouve dans le département de l'Ain et plus largement dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.



*Localisation géographique*

Comme pour un large quart centre-est de la France, le climat de la commune de Villieu-Loyes-Mollon est mi-océanique, mi-continental.

Les précipitations sont abondantes sur ce secteur, avec un cumul annuel proche de 876 mm (moyenne 1990-2016 à Ambérieu, station Météo-France la plus proche). Le nombre de jours avec précipitation est égal à 120 jours par an en moyenne.

Il s'agit d'un climat à influence océanique dégradée. La période orageuse est principalement située sur les mois de juillet et août, mais les mois les plus pluvieux sont plutôt situés sur les saisons de transition (printemps et automne).

La répartition de ces précipitations sur l'année laisse apparaître un minimum en février (73 mm) et un maximum en octobre (120 mm). De manière plus générale, le gros de la lame d'eau annuelle tombe aux intersaisons, c'est à dire au printemps et en automne. La lame d'eau journalière record est de 180 mm, ce qui est important et montre la possible sensibilité de la région face aux inondations.

L'amplitude thermique annuelle est remarquablement importante (21°C), signe d'une influence semi-continentale sur le territoire. La température moyenne annuelle est de 11°C, la minimale moyenne est de 6,4°C et la moyenne maximale de 16,4°C (moyenne 1981-2010 à Château Gaillard). Le nombre de jours de gel (65 en moyenne), tout comme la durée d'enneigement sont assez faibles. Malgré les brouillards fréquents dans la région de la Bresse et du Val de Saône, l'ensoleillement est proche de la moyenne nationale (1 950 heures/an).

La structure de l'assainissement sur la commune de Villieu Loyes-Mollon fait qu'il existe deux systèmes d'assainissement :

- Système d'assainissement de Mollon
- Système d'assainissement de Villieu, Loyes et Monthoz

Au niveau de Villieu, Loyes et Monthoz, le réseau est principalement unitaire (collecte mélangée des eaux usées et des eaux pluviales) contrairement à celui de Mollon qui est quant à lui principalement en séparatif (collecte distincte dans deux réseaux des eaux usées et des eaux pluviales).

Le linéaire global de réseau est le suivant :

CANALISATIONS	Villieu-Loyes	Mollon	Total commune
Réseau EU principal	9752	3750	13503
Réseau EU refoulement	4089	505	4594
Réseau EU indéterminé	194	505	699
SSTOTAL EU	14035	4761	18795
Réseau EP principal	7556	2685	10241
Réseau EP caniveaux	955	505	1461
SSTOTAL EP	8512	3190	11702
Réseau UN principal	11621	1055	12676
SSTOTAL UN	11621	1055	12676
Réseau indéterminé	129	505	634
TOTAL RESEAUX	34167	9006	43173

Soit 34,2 km de réseaux pour le système Villieu-Loyes :

- 14,0 km de réseaux d'eaux usées (dont 4,1 km en refoulement)
- 8,5 km de réseaux d'eaux pluviales
- 11,6 km de réseaux unitaires

Soit 9 km de réseaux pour le système Mollon :

- 4,8 km de réseaux d'eaux usées (dont 0,5 km en refoulement)
- 3,2 km de réseaux d'eaux pluviales
- 9,0 km de réseaux unitaires

Les réseaux unitaires et d'eaux usées trouvent comme exutoire la station d'épuration caractérisée par un système de Filtre Planté de Roseaux pour la STEU de Mollon et un système de boue activée à aération prolongée pour celle de Villieu. A noter que le système de traitement de Mollon est une nouvelle station d'épuration (type filtre planté de roseaux) mise en service au cours de l'année 2019.

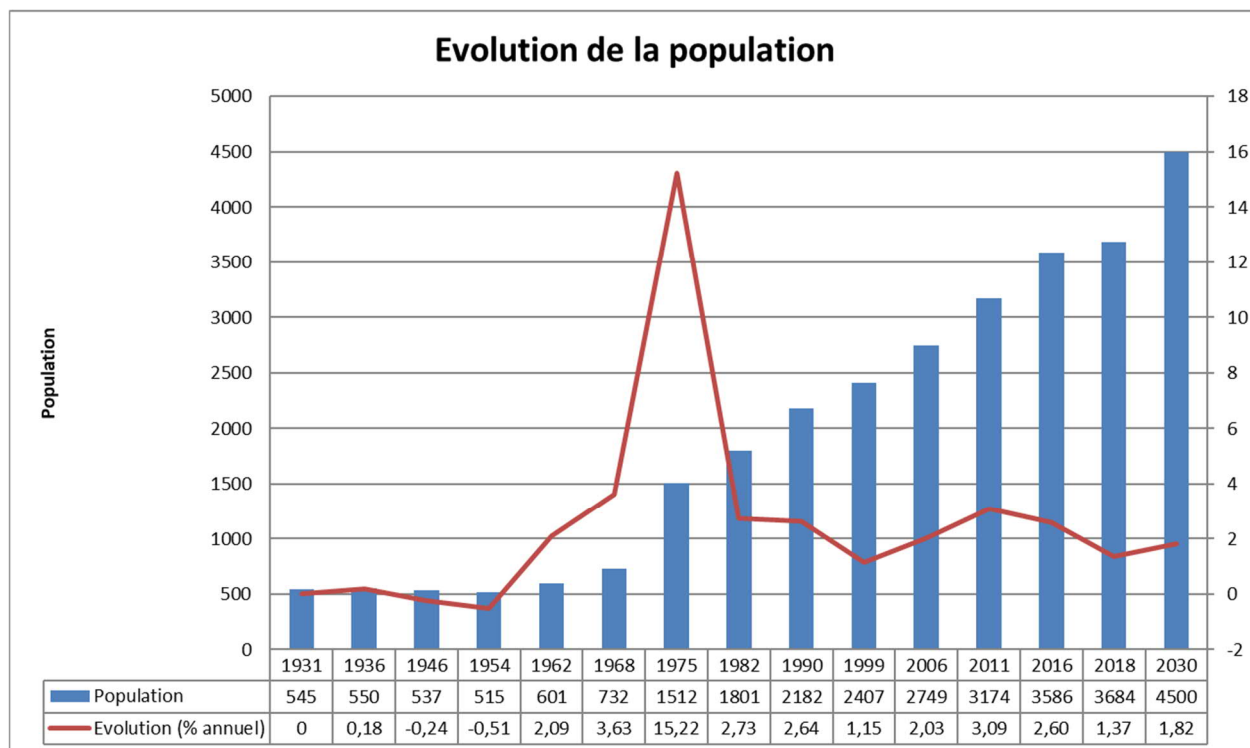
Les réseaux d'eaux pluviales rejoignent le milieu souterrain (par infiltration) ou superficiel caractérisé par le réseau hydrographique (la Toison et le Gardon) ou encore des axes de fossés.

Le rejet de la station d'épuration de Villieu-Loyes est réalisé préférentiellement vers le milieu souterrain (par infiltration) ou à défaut vers la rivière d'Ain (lorsque l'infiltration n'est plus possible). Le rejet de la station de Mollon est réalisé dans la rivière de l'Ain.

## 2.2 Données de population et urbanisme

### 2.2.1 Evolution de population

La commune de Villieu-Loyes-Mollon comptait 3 684 habitants (source : recensement INSEE de 2018). La population ne cesse d'augmenter depuis plusieurs années (à partir de l'après-guerre), ce que confirme encore actuellement la tendance.



*Evolution de la population de la commune de Villieu Loyes Mollon*

La commune comptait 1 404 logements (données de 2015), dont 1 275 résidences principales, 37 résidences secondaires ou logements occasionnels, et 93 logements vacants, soit un taux d'occupation supérieur à 2 personnes par résidence principale (2,45).

Le développement de la commune pour la période 2019-2030 devra permettre d'accueillir une population nouvelle tout en répondant aux besoins présents et futurs de la population actuelle. En 2018, la population recensée est de 3 684 habitants.

- La commune atteindra une population d'environ 4500 habitants en 2030 (soit un taux de croissance annuel moyen de 1,8 % de 2018 à 2030). Le PLU doit répondre aux besoins quantitatifs et qualitatifs liés à ce développement. Avec taux d'occupation de 2.3 habitants par logement, la commune a besoin de mettre à disposition environ 360 logements d'ici à 2030, pour répondre à l'augmentation de la population.
- Le PADD confirme un rythme moyen de 30 logements par an, soit un minimum de 360 logements. La production s'adaptera aux besoins identifiés, avec un développement accru des petites et moyennes surfaces et avec un objectif de 35% de logement social.

Ces objectifs, conformes aux capacités d'accueil de la commune, permettront également de répondre aux obligations en matière de mixité dans l'habitat dans le cadre des nouveaux programmes à réaliser.

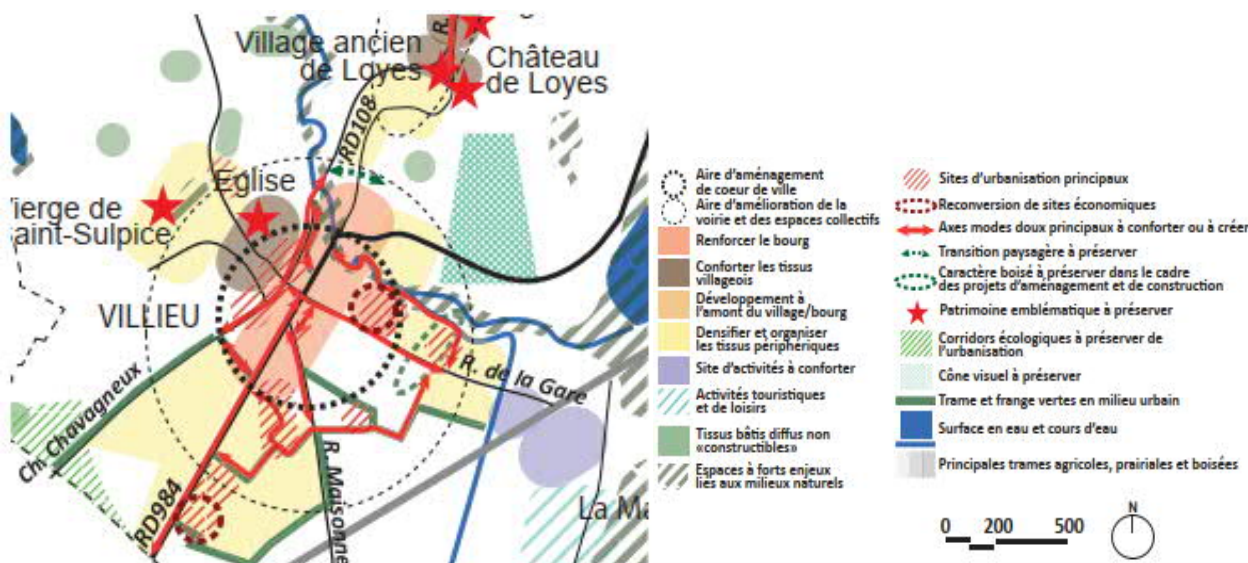
### 2.2.2 Urbanisation

Il existe encore des projets de développement au niveau de la commune. La commune de Villieu Loyes Mollon vient de réviser son Plan Local d'Urbanisme. Plusieurs zones restent notamment à urbaniser, mais dans un cadre maîtrisé et défini par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Le PADD est fondé sur les **grandes orientations** suivantes :

- La **satisfaction des besoins en logements** afin de répondre à la pression résidentielle sur la plaine de l'Ain, et afin de diversifier le parc de logements, en compatibilité avec les orientations du SCOT et du futur PLH.
- Une **augmentation du niveau d'équipements**, de services et de commerces, en adéquation avec le développement résidentiel : l'offre sera ciblée notamment sur l'aire du cœur de ville.
- L'**accueil d'activités artisanales et industrielles**, notamment dans le prolongement de la zone d'activités de Villieu
- Un **développement urbain privilégié au sein des enveloppes urbaines existantes**.
- L'urbanisation est orientée **principalement** sur le village de **Villieu**, par **renforcement du centre bourg** et densification des quartiers périphériques :

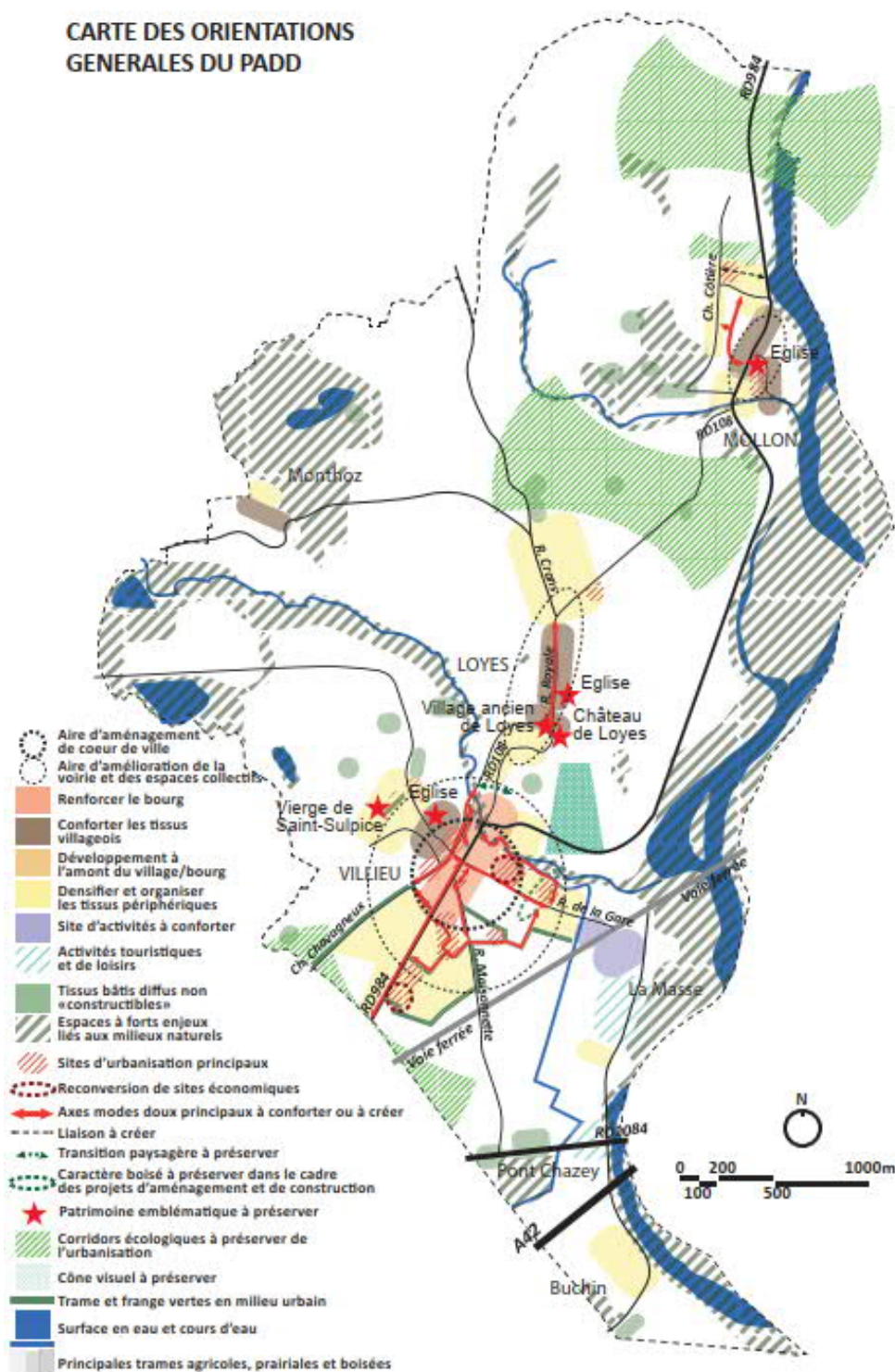




- **Loyes et Mollon** ont un **développement limité**, privilégiant un confortement du tissu villageois.
- En dehors des trois villages de la commune, l'urbanisation est très réduite, se **limitant à l'enveloppe bâtie des hameaux** les plus structurés, Monthoz et Buchin :
- La démarche environnementale est fondée sur la **protection de l'environnement agro-naturel** de la commune ainsi que sur la qualité environnementale du projet urbain.

Le plan complet est présenté par la figure ci-après.

## CARTE DES ORIENTATIONS GENERALES DU PADD



*Orientations générales Plan Local d'Urbanisme de la commune de Villieu Loyes Mollon*



## 2.3 Activités

Sur le territoire communal, nous retrouvons plusieurs artisans et commerçants. Sur la commune de Villieu Loyes Mollon, les activités sont nombreuses. On citera notamment des activités liées à la restauration, à l'industrie, à l'artisanat et à la santé.

90 établissements sont recensés en totalité par la commune.

17 établissements possédaient des arrêtés de déversements (seuls 2 sont encore en cours : société MGI COUTIER et MVD).

Le PADD précise notamment vis-à-vis des zones d'activités le PLU 2019-2030 offrira des conditions favorables à la pérennisation des activités existante, en préférant **le site de la Masse et de Pont-de-Chazey pour l'implantation de nouvelles activités et équipements.**

- **La zone d'activités de la Masse**

Toute **création de surfaces d'activités** sera **orientée** vers la **zone d'activités intercommunales de la Masse**, dont l'extension se réalisera en compatibilité avec les orientations du SCOT. Une meilleure optimisation de l'occupation de l'espace sera recherchée. L'aménagement de la zone existante et future privilégiera un traitement végétal et une limitation des surfaces imperméabilisées, en cohérence avec l'environnement naturel.

- **> Développement des activités de loisirs et de sports**

En compatibilité avec les orientations du SCOT, le PLU prévoit le développement d'un ensemble d'activités de loisirs, sports, services et hébergements en lien avec la thématique « Eau et Activités Associées ». L'ensemble du secteur de la Masse et de Pont-de-Chazey formera le **pôle préférentiel d'accueil d'activités touristiques** et de loisirs en raison notamment de la proximité de l'Ain et de son accessibilité (proximité de la RD1084). Outre la prise en compte des activités et équipements publics actuels, le PLU favorise l'implantation de nouvelles activités publiques ou privées, voire la reconversion d'activités existantes, notamment lorsque ces dernières ont vocation à s'implanter sur des sites mieux adaptés (exemples : activités artisanales en zone d'activités, commerces en centre bourg etc...). Les circulations douces seront privilégiées, notamment afin d'améliorer les liaisons vers le bourg ainsi que la découverte des abords de l'Ain.



### 3 LE MILIEU RECEPTEUR

---

Le milieu récepteur mis en jeu par le système d'assainissement de Villieu Loyes Mollon correspond :

- Aux eaux superficielles : rejet du système de traitement de Mollon et exceptionnellement de Villieu, rejet des réseaux d'eaux pluviales vers les fossés et cours d'eau, possibles rejets directs d'eaux usées pour les habitations en bordure de cours d'eau.
- Aux eaux souterraines : rejet du système de traitement de Villieu, en cas d'exfiltration des réseaux ou des bâches des postes de refoulement, pour les exutoires des systèmes d'assainissement non collectif.

A noter que les niveaux des eaux souterraines, comme celui des eaux superficielles peuvent également avoir un impact sur le fonctionnement du système d'assainissement : mise en charge par l'aval, drainage d'eaux claires parasites, etc...

#### 3.1 Eaux de surface : la Toison, le Gardon et l'Ain

Les cours d'eau principaux dans le secteur d'étude correspondent à la Toison (à Villieu) et au Gardon (à Mollon), tous les deux affluents de la rivière d'Ain, au niveau de la commune.

Ils reçoivent les écoulements d'eaux pluviales (soit directement, soit par l'intermédiaire de réseaux de fossés).

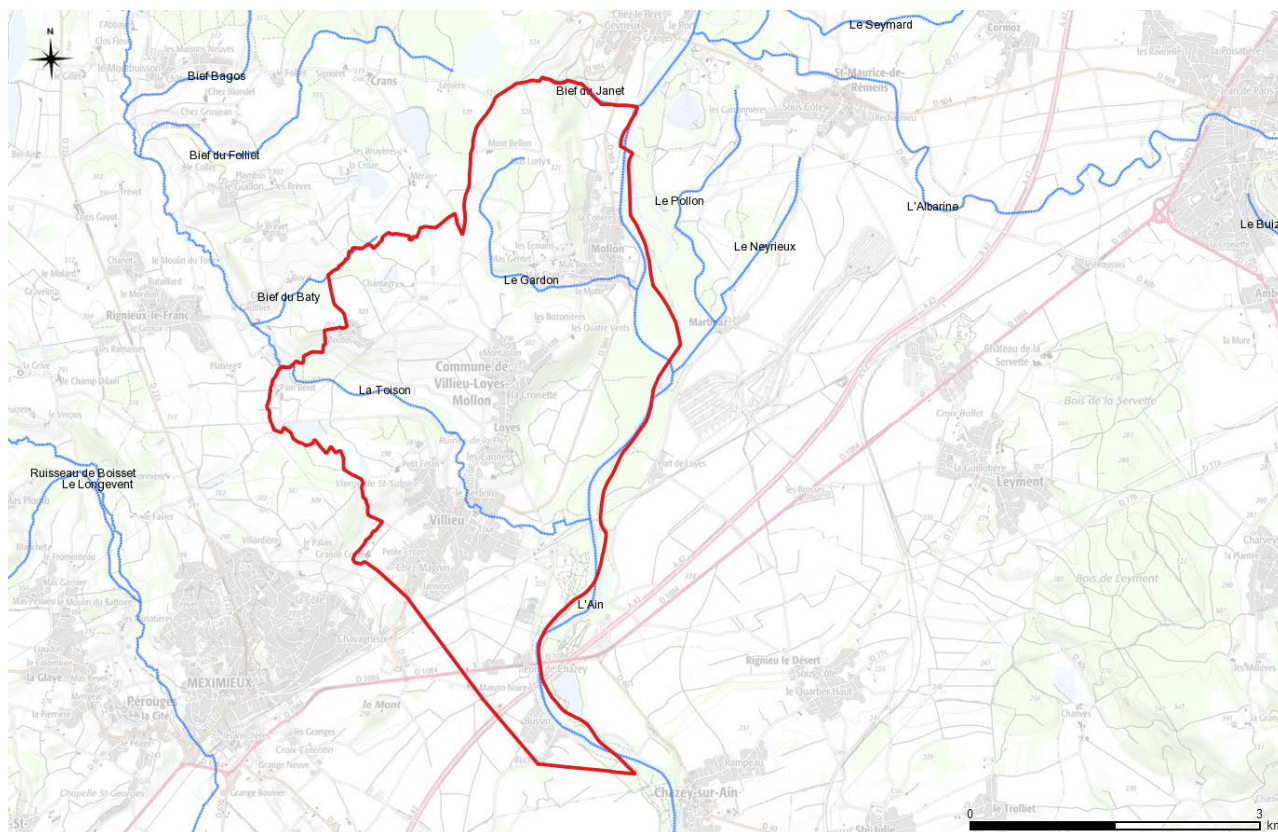
La Toison reçoit de l'amont vers l'aval :

- Le trop-plein de la station de Monthoz (connecté au réseau d'eaux pluviales [ex. réseau unitaire] rejoignant l'ancienne station d'épuration puis la Toison)
- Les surverses des déversoirs d'orage de Villieu (5 déversoir + 1 déversoir entrée station)

Le Gardon n'est structurellement pas impacté par le système d'assainissement de Mollon.

Enfin, la rivière d'Ain reçoit de l'amont vers l'aval :

- Le rejet de la station de traitement de Mollon via un fossé de transfert sur lequel est également raccordé le trop-plein du poste en entrée station et la surverse du déversoir en entrée station
- Le rejet potentiel de la station de traitement de Villieu-Loyes (en cas d'infiltration impossible)



### 3.1.1 Le Gardon

Le Gardon est un très petit cours d'eau prenant naissance sur le territoire de la commune. Son linéaire est d'environ 3 km.

Ce cours d'eau ne fait pas l'objet d'un suivi de sa qualité.

### 3.1.2 La Toison

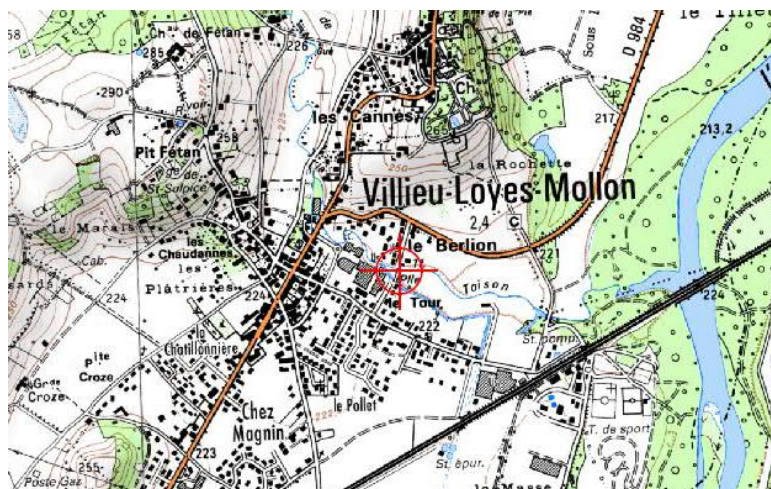
La Toison prend naissance sur la commune de Chalamont au Nord et est alimenté notamment par 4 biefs sur son cours amont. Son linéaire est de 14,8 km.

### 3.1.2.1 Objectifs de qualité

La Toison (code FRDR10585), dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux en cours (SDAGE), possède un objectif d'atteinte de la bonne qualité des eaux pour l'année 2027. Cet objectif est, dans le détail, de 2027 pour l'état écologique et de 2015 pour l'état chimique. Ce report à 2027 est dû à des contraintes de faisabilité technique et de coûts disproportionnés pour les paramètres Pesticides, matières organiques et morphologie.

### 3.1.2.2 Suivi programme de surveillance

La Toison est suivie dans le cadre du programme de surveillance de la qualité des eaux superficielles au niveau d'une station d'étude à Villieu-Loyes-Mollon (réf. 06091625), au centre de la commune, c'est-à-dire à l'aval des surverses des déversoirs d'orage (excepté celui en entrée de station).



Un suivi de l'état des eaux de la Toison a été réalisé depuis 2008 jusqu'à aujourd'hui pour cette station placée au lieu-dit Le Berlion. Il est à noter que la station est située à proximité immédiate d'une surverse de déversoir d'orage (dont le fonctionnement est susceptible d'impacter potentiellement les résultats).

La synthèse au niveau de cette station fait apparaître une classe d'état très variable sur le volet Chimie (bon état en 2009, 2010 et 2016) et mauvais état pour les autres années. D'un point de vue écologique, la classe d'état varie de médiocre à mauvaise, sans relation temporelle avec l'état chimique.

Il est à noter enfin que sur les deux dernières années (2015-2016), les résultats sur le bilan de l'oxygène et les nutriments (azote et phosphore) permettaient d'atteindre le bon état du cours d'eau.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	BE	TBE	BE	BE	TBE	MAUV ①	MOY	MOY	TBE	MED			MED		BE
2015	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY	BE	BE	MAUV			MAUV		MAUV ①
2014	MOY ①	TBE	MOY ①	MOY ①	TBE	MAUV ①	MOY	BE	BE	MED			MED		MAUV ①
2013	MOY ①	TBE	MOY ①	MOY ①	TBE	BE	MOY	BE	BE	MED			MED		MAUV ①
2012	BE	TBE	BE	MOY ①	TBE	BE	MOY	BE	BE	MED			MED		MAUV ①
2011	BE	TBE	BE	MOY ①	TBE	BE	MOY	BE	BE	MED			MED		MAUV ①
2010	BE	TBE	BE	MOY ①	TBE	BE	BE	BE	BE	MED			MED		BE
2009	BE	TBE	BE	MOY ①	TBE	BE	BE	BE		MAUV			MAUV		BE
2008	BE	TBE	BE	MOY ①	BE	MAUV ①	TBE	BE		MAUV			MAUV		MAUV ①

En 2016, les objectifs d'atteinte du bon état chimique étaient respectés (mais il est à noter qu'ils ne l'étaient pas de 2011 à 2015).

Depuis 2008, le bon état écologique n'a jamais été atteint.



### 3.1.2.3 Suivi dans le cadre de l'étude

Dans le cadre de l'étude, la qualité de la Toison a été suivie.

Afin de mieux connaître l'impact des rejets sur la qualité du cours d'eau la Toison, un suivi du cours d'eau a été demandé. L'étude comprenait la réalisation de prélèvements physico-chimiques et hydrobiologiques, ainsi que la rédaction d'une synthèse et d'une analyse des résultats obtenus.

Afin d'apprécier l'impact éventuel de la commune sur le cours d'eau, plusieurs prélèvements ont été réalisés sur la Toison, à l'amont, puis à l'aval du point de rejet des déversoirs d'orage de la commune.

Les mesures réalisées sur le terrain sont de deux ordres :

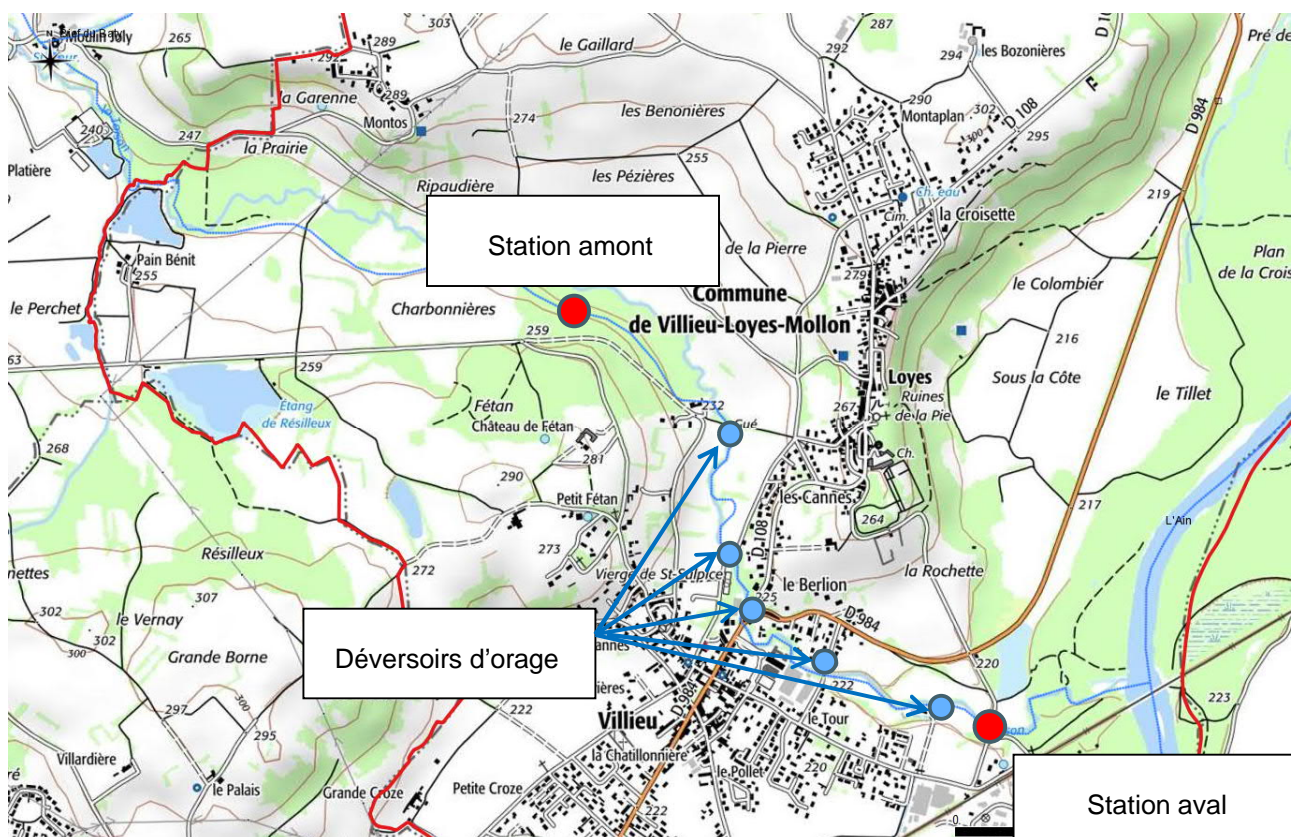
- Physico-chimique : deux campagnes de mesures, réalisée en août 2016 pour l'une (par temps sec) et octobre 2016 pour l'autre (par temps de pluie)
- Hydrobiologique : lors d'une unique campagne de mesures (août 2016), basée sur une analyse de la faune benthique (IBG).

Ces prélèvements ont été accompagnés par une mesure de débit à l'aide d'un vélocimètre.

La liste des stations suivies est la suivante :

- Amont
- Aval

La localisation des stations est présentée par la figure suivante :



Le débit d'étiage de la Toison se situe à environ 50 à 60 litres par seconde, d'après les mesures réalisées et cohérentes avec les données de la Banque Hydro (données sur 4 035 jours) qui donnent un débit d'étiage d'environ 58 litres par seconde.

## Résultats physico-chimiques

COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON		
STATION	Amont		
Paramètres	29/08/2016	18/10/2016	État général
Débit (l/s)	57	284	
Bilan oxygène			
Oxygène dissous (mg O2/L)	5,6	7,3	
Taux de saturation en O2 (%)	61	80	
DBO5 (mg O2/L)	0,6	3,1	
DCO (mg/l)	11,2	25,2	SEQ-EAU
Température			
Eau salmonicole (°C)	18,9	16,2	
Acidification			
pH	8,3	8,6	
Minéralisation			
Conductivité (µS/cm)	532	510	Importante
Turbidité			
MEST (mg/L)	9,1	9,7	SEQ-EAU
Nutriments			
PO43- (mg/L)	0,71	0,14	
P total (mg/L)	0,22	0,12	
Azote Kjeldahl (mg/L)	1,4	< 1	SEQ-EAU
NH4+ (mg/L)	< 1 (mg N/L)	0,03	
NO2- (mg/L)	0,033	0,086	
NO3- (mg/L)	16	11	
COMMUNE	VILLIEU LOYES MOLLON		
STATION	Aval		
Paramètres	29/08/2016	18/10/2016	État général
Débit (l/s)	60	300	
Bilan oxygène			
Oxygène dissous (mg O2/L)	6,15	7,6	
Taux de saturation en O2 (%)	69	85	
DBO5 (mg O2/L)	0,8	2,6	
DCO (mg/l)	10,2	24,1	SEQ-EAU
Température			
Eau salmonicole (°C)	19,7	16,9	
Acidification			
pH	8,4	8,1	
Minéralisation			
Conductivité (µS/cm)	536	542	Importante
Turbidité			
MEST (mg/L)	10	83	SEQ-EAU
Nutriments			
PO43- (mg/L)	0,61	0,11	
P total (mg/L)	0,197	0,12	
Azote Kjeldahl (mg/L)	2,2	1,5	SEQ-EAU
NH4+ (mg/L)	< 1 (mg N/L)	0,02	
NO2- (mg/L)	0,049	0,074	
NO3- (mg/L)	15	11	

### STATION AMONT

La qualité physico-chimique générale est moyenne, déclassée par les bilans oxygène et nutriments. Le pH respecte le bon état DCE et la température atteint le très bon état, ainsi que les matières en suspension. La DBO5 et la DCO présentent de bonnes concentrations. Toutefois, elles indiquent une légère pollution en matières organiques et oxydables. Les concentrations en MEST démontrent une eau limpide et une faible sédimentation des fonds. La conductivité révèle une eau bien minéralisée, typique

des cours d'eau calcaires. Le bilan nutriments est déclassé par les composés phosphorés (Phosphore total et phosphates) mais que l'on n'observe pas lors de la seconde campagne.

#### STATION AVAL

La qualité physico-chimique générale est moyenne, déclassée par les bilans oxygène et nutriments. Le pH respecte le bon état DCE et la température atteint encore le très bon état. La DBO5 et la DCO présentent de bonnes concentrations, similaires à celles obtenues sur la station amont. Elles indiquent une légère pollution en matières organiques et oxydables. La concentration en MEST du mois d'octobre est cette fois-ci plutôt importante. Elle suggère une sédimentation ponctuelle des fonds. La conductivité est très légèrement supérieure à celle de la station amont. Elle ne montre pas d'apports significatifs d'ions du réseau d'assainissement. Comme sur la station amont, le bilan nutriments est déclassé par les composés phosphorés (phosphates). A l'inverse, l'azote Kjeldahl présente de plus mauvaises concentrations. Ces concentrations d'azote organique et ammoniacal traduisent une pollution en matières organiques d'origine et oxydables et peuvent être responsables d'un déficit d'oxygène.

#### Résultats hydrobiologiques

##### STATION AMONT

La Toison (Alpes du Sud)	Classes de qualité DCE : (15) 15 - 12 - 9 - 5	
<b>IBGN (/20)</b>	12	
<b>Taxon indicateur</b>	Ephemerae	G. I. = 6
<b>VAR TAX (A + B)</b>	21	C. V. = 7
<b>Robustesse (/20)</b>	10	
<b>Taxon indicateur</b>	Polycentropodidae	G. I. = 4
<b>Cb2 (/20)</b>	11,2	
<b>Sous Indices (/10)</b>	Iv = 4,6	In = 6,6
<b>VAR TAX (A + B + C)</b>	22	C. V. = 7

La note IBGN est bonne (12/20). Le groupe indicateur (Ephemerae) et le sous-indice (In) témoignent d'une bonne qualité d'eau. La variété taxonomique (21 taxons) est assez faible mais pas anormale pour un petit cours d'eau comme celui-ci. Elle indique une qualité habituelle moyenne, malgré une bonne quantité de substrats (7 substrats IBG-DCE). Le sous-indice du Cb2 (Iv) confirme ce constat.

Le peuplement macro-benthique se compose majoritairement de crustacés (Gammaridae), mollusques (Ancyliidae), diptères (Chironomidae) et d'oligochètes, qui représentent près de 89 % du peuplement. Ces taxons, peu polluosensibles, traduisent une eau eutrophe et suggèrent même une légère pollution en matières organiques et oxydables. Néanmoins, il se trouve quelques taxons polluosensibles, des groupes 6 et 5, des Ephemerae et Heptageniidae.

##### STATION AVAL

La Toison (Alpes du Sud)	Classes de qualité DCE : (15) 15 - 12 - 9 - 5	
<b>IBGN (/20)</b>	<b>11</b>	
<b>Taxon indicateur</b>	Ephemeridae	G. I. = 6
<b>VAR TAX (A + B)</b>	19	C. V. = 6
<b>Robustesse (/20)</b>	<b>8</b>	
<b>Taxon indicateur</b>	Hydrospychidae	G. I. = 3
<b>Cb2 (/20)</b>	<b>9,7</b>	
<b>Sous Indices (/10)</b>	Iv = 4,2	In = 5,5
<b>VAR TAX (A + B + C)</b>	23	C. V. = 7

La note IBGN est moyenne (11/20) et légèrement inférieure à la station amont (perte d'un point). Le groupe indicateur (Ephemeridae) atteste d'une bonne qualité d'eau mais le sous-indice (In) témoigne quant à lui d'une qualité d'eau moyenne. La variété taxonomique (19 taxons) est inférieure à celle de la station amont. Elle signale une qualité habitationnelle plus médiocre ; 5 substrats et une dominance de sédiments minéraux.

Le peuplement macro-benthique se compose majoritairement de crustacés (Gammaridae), coléoptères (Hydraenidae) et mollusques (Hydrobiidae et Neritidae), qui représentent près de 94 % du peuplement. Les fortes densités de ces taxons, surtout des Gammaridae (~ 4 000 au m²), suggère une eau plus eutrophe et une plus forte charge en matières organiques qu'en amont. D'autre part, les taxons des groupes 6, 5, 4 et 3 sont moins abondants qu'à l'amont.

#### Comparaison amont/aval

Les principaux paramètres physico-chimiques, ainsi que les notes indicielles biologiques, sont détaillés de manière synthétique dans le tableau ci-dessous :

	29/08/2016		18/10/2016	
Paramètres	Amont	Aval	Amont	Aval
Composantes physico-chimiques				
Bilan oxygène				
Température				
Acidification				
Minéralisation	Importante	Importante	Importante	Importante
Turbidité	SEQ-Eau	SEQ-Eau	SEQ-Eau	SEQ-Eau
Nutriments				
Composantes biologiques				
IBGN				
Etat général				

**Les stations d'étude de la Toison obtiennent une classe de qualité moyenne**, en raison d'une physico-chimie moyenne sur l'ensemble des stations et d'une biologie moyenne sur la station aval (excepté la station amont au mois d'octobre). La DBO5 et la DCO indiquent une légère pollution en matières organiques et oxydables sur la totalité du secteur d'étude. Les autres paramètres du bilan oxygène, la température, le pH et la conductivité, sont plutôt acceptables et ne démontrent aucune dégradation longitudinale de la qualité d'eau.

**L'impact du réseau d'assainissement sur le cours d'eau semble faible.** Les bilans oxygène et nutriments sont relativement stables d'amont à aval. Néanmoins, les concentrations en azote Kjeldahl sont plus mauvaises en aval de la traversée de l'agglomération qu'en amont de la commune. Ces concentrations traduisent une pollution en matières organiques et oxydables, et dénoncent très probablement la proximité d'un ou plusieurs rejet(s) urbain(s). Si ces concentrations entraînent une consommation d'oxygène, il semble qu'elle ne soit pas démesurée. En effet, les concentrations des autres composés azotés ne traduisent pas de déficit significatif en oxygène.

#### Conclusions

Le but initial de cette étude était d'apprécier l'impact du rejet sur le milieu naturel qui est, dans notre cas, la Toison.

**La qualité biologique est peu altérée par les potentiels rejets du système d'assainissement.** Toutefois, les eaux usées du réseau d'assainissement interfèrent sur la biologie aquatique. Les proliférations de taxons ubiquistes et polysaprobies (des eaux polluées), sur la station aval, témoignent d'une plus forte charge de matières organiques en aval de l'agglomération. Sur cette station, la régression des taxons des groupes 6, 5, 4 et 3 est signe d'une dégradation de la qualité d'eau. D'autre part, la station aval semble sujette à des apports ponctuels de particules fines (MEST). Celles-ci participent à une désoxygénation des eaux et peuvent, sur le long terme, entraîner une banalisation des habitats par colmatage des fonds.

### **3.1.3 L'Ain**

L'Ain traverse le territoire communal selon un axe nord/sud.

La rivière d'Ain prend sa source dans le Jura sur le plateau de Nozeroy et se jette dans le Rhône en face d'Anthon après un parcours de 195 km. La rivière draine un bassin de 3 672 km<sup>2</sup>. Sa pente est relativement régulière est de 0.3% en moyenne. Dans sa partie amont elle traverse des gorges profondes en passant successivement dans 5 retenues artificielles. A l'aval du dernier barrage, le cours d'eau retrouve un profil quasi naturel, quelque peu influencé par 3 micro-centrales. Elle reçoit de nombreux affluents.

Le régime de l'Ain est de type pluvio-nival océanique. Ce débit naturel très variable de 5 m<sup>3</sup>/s à 2 500 m<sup>3</sup>/s et très capricieux. La rivière alternant ainsi entre étiage sévère et grandes crues dévastatrices.

Le débit d'étiage (QMNA5) de l'Ain pour la station de Pont d'Ain est de 16 m<sup>3</sup>/s.

#### **3.1.3.1 Données de qualité**

Le SDAGE 2016-2021 définit les objectifs de la masse d'eau superficielle de la rivière Ain, du Suran à la confluence avec le Rhône ou masse d'eau FRDR484 sont les suivants :

- Bon état écologique : 2015
- Bon état chimique : 2015

Les données tirées de la surveillance des cours d'eau indiquent pour la qualité de la rivière d'Ain :

Pour la station amont Villieu (Pontcin) :



Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE		TBE	BE	MAUV			MAUV		BE
2015	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	Ind	TBE	BE	MED			MED		BE
2014	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	Ind	TBE		MOY			MOY		BE
2013	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	Ind	TBE	BE	MED			MED		BE
2012	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	Ind	TBE	BE	MED			MED		BE
2011	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	Ind	TBE	BE	MAUV			MAUV		BE
2010	BE	TBE	BE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	BE	MAUV			MAUV		MAUV ①
2009	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE	BE	MAUV			MAUV		MAUV ①
2008	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE					BE		MAUV ①

Le bon état chimique est respecté depuis l'année 2011.

Le bon état écologique n'est en revanche pas atteint depuis ces dernières années.

Pour la station aval Villieu (Saint-Maurice de Gourdans) :

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	BE	BE			BE		BE
2015	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	BE	BE			BE		BE
2014	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	TBE	BE			BE		BE
2013	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	TBE	BE			BE		MAUV ①
2012	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	BE	BE			BE		BE
2011	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	BE	BE			BE		BE
2010	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE	BE	BE			BE		MAUV ①
2009	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE	BE	BE			BE		BE
2008	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	Ind	TBE		BE			BE		BE

Le bon état chimique et le bon état écologique sont respectés depuis l'année 2014.

### 3.1.3.2 Usages

Les usages en relation avec la rivière d'Ain sont principalement de deux types :

- La baignade avec une zone de baignade recensée à l'aval des rejets des deux systèmes de traitement de la commune : à Chazey-sur-Ain (environ 1 km du rejet de la station de Villieu, en rive opposée). Les eaux de baignade y sont classées en catégorie excellente sur la période 2013-2016.
- La pêche : l'Ain est classé en 2e catégorie piscicole.

### 3.1.4 Zonages réglementaires

#### 3.1.4.1 Zones vulnérables

La commune de Villieu-Loyes-Mollon est classée en zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates.

#### 3.1.4.2 Zones sensibles à l'eutrophisation

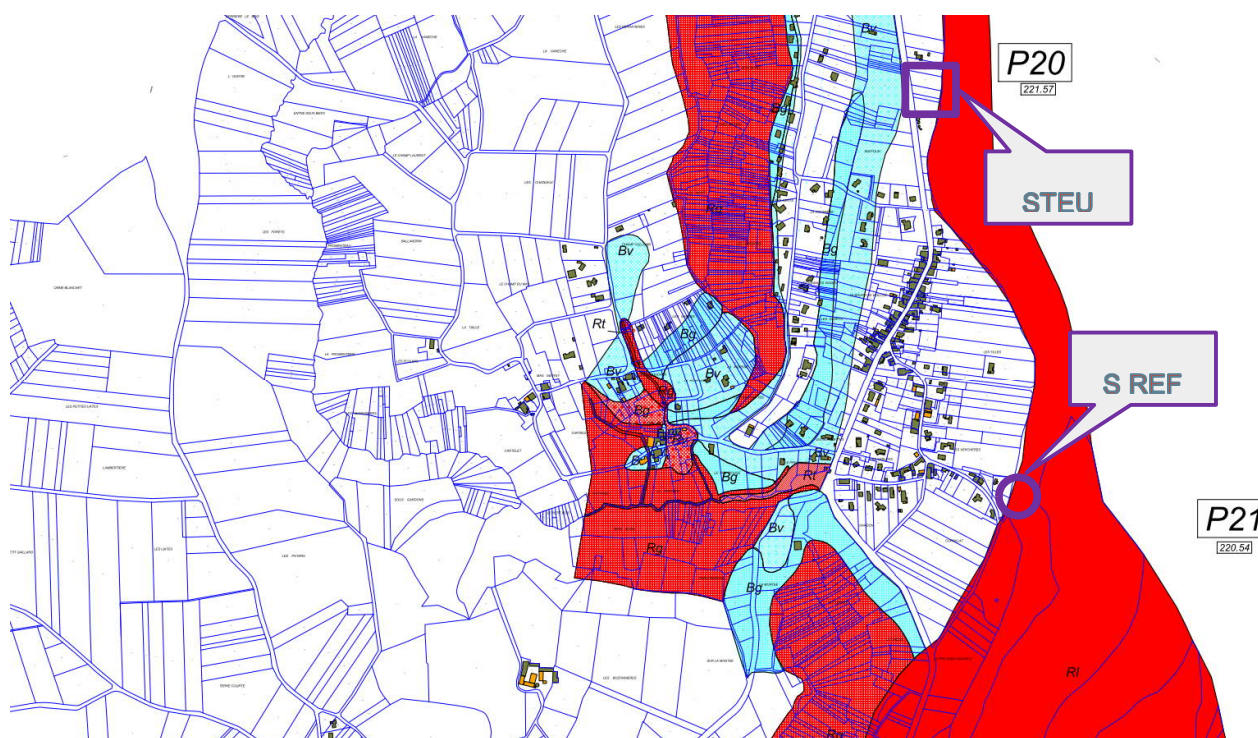
La commune de Villieu-Loyes-Mollon n'est pas classée en zone sensible à l'eutrophisation (arrêté du 09 février 2010). En revanche, la rivière d'Ain a été proposée comme zone sensible à l'eutrophisation dans le cadre de la révision nationale de 2016 pour la partie des eaux superficielles.

#### 3.1.4.3 Plan de prévention des risques (PPR)

La commune de Villieu-Loyes-Mollon est concernée par un plan de prévention des risques inondation, mouvements de terrain, crues torrentielles et ruissellement sur versant (PPR).

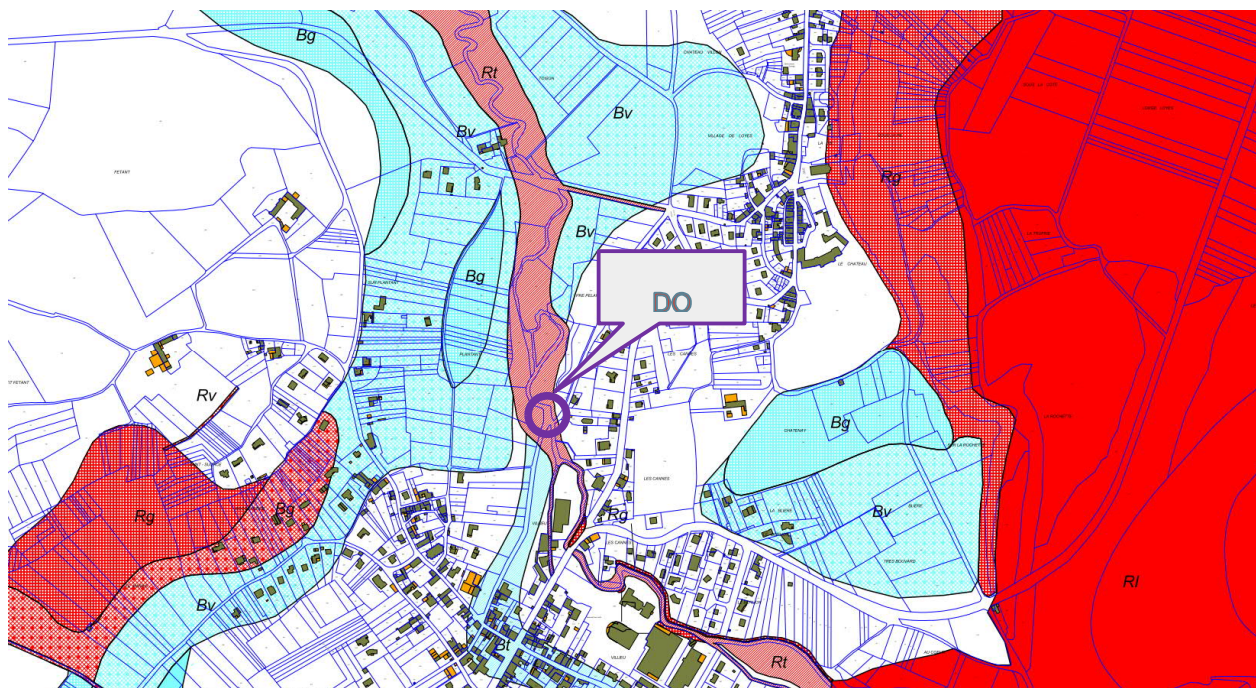
A Mollon, la station d'épuration, sa station de relevage et son déversoir d'orage sont situés en zone blanche.

En revanche, la station de refoulement intermédiaire est située en zone rouge non constructible RI.



A Villieu, aucun ouvrage n'est directement impacté si ce n'est les deux déversoirs d'orage en bordure de la Toison au niveau du Pont Vieux, situés en zone Rt (zones exposées aux crues torrentielles).





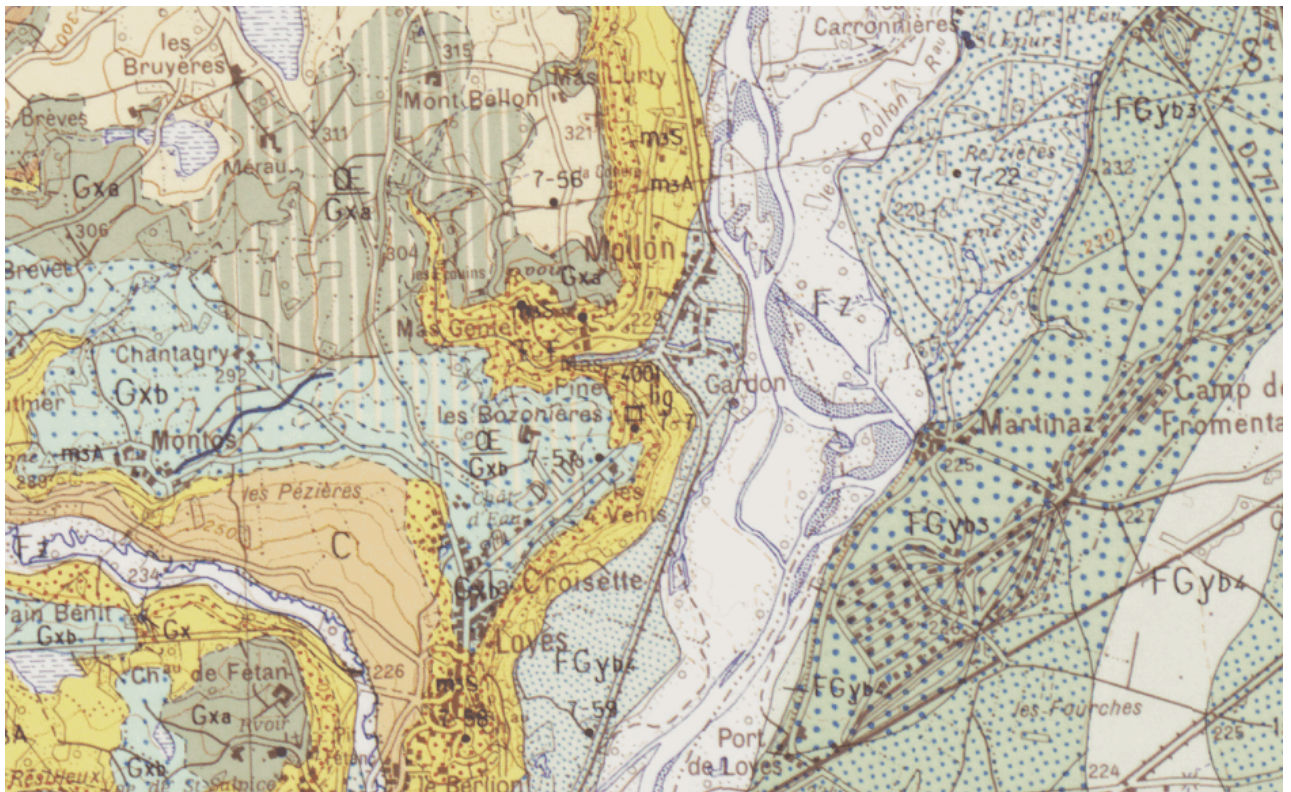
## 3.2 Eaux souterraines

### 3.2.1 Contexte Géologique

La commune de Villieu-Loyes-Mollon se situe dans la vallée de l'Ain qui correspond globalement à la limite entre le plateau dombiste et le Bugey.

Ce plateau dombiste est notamment limité par la côtière d'Ain. Il s'agit d'un versant d'érosion fluviale d'une centaine de mètres de dénivelé, façonné dans le substratum marneux et sableux.

C'est dans ce contexte particulier que s'implante la commune de Villieu-Loyes-Mollon.



Dans ce contexte, Mollon repose en grande partie sur des alluvions fluvio-glaciaires (FGyb4 sur l'extrait de carte géologique), contenant des blocs roulés de 0,5 m de long voire plus. Leur matériel est uniquement calcaire. Ces alluvions recèlent une nappe alluviale d'une épaisseur d'une quinzaine de mètres.

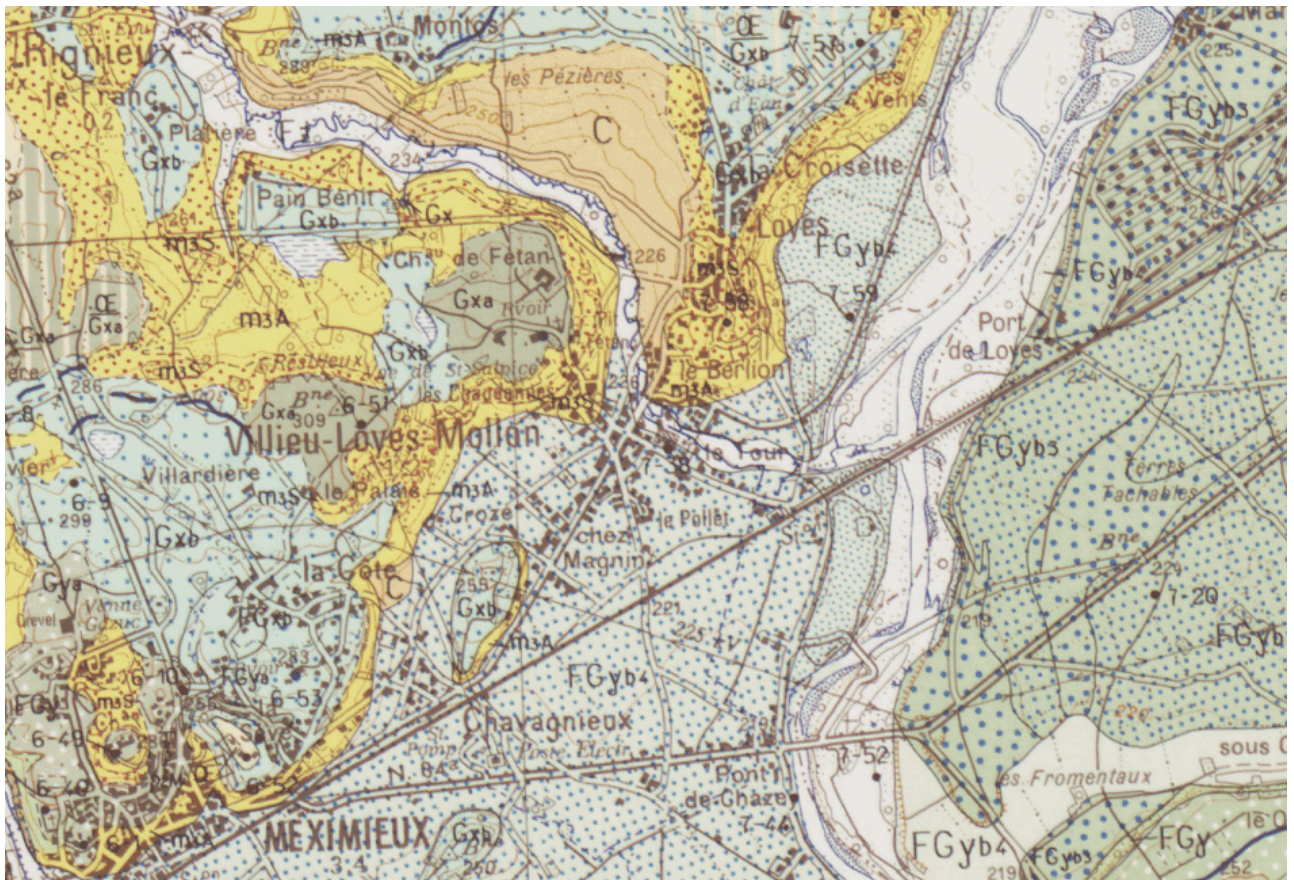
Au débouché du ravin du Gardon, rive droite au Sud de Mollon, une formation argilo-sableuse complexe repose sur une moraine argileuse fraîche. De la base au sommet on relève la succession suivante :

- sables gris plus ou moins marbrés de brun et de rouille, fins, homogènes, massifs, devenant argilo-caillouteux au sommet (0,30 m) ;
- marnes litées gris blanchâtre à grumeaux calciteux blancs centimétriques, friables (0,20 m) ;
- sables fins lités gris verdâtre (0,30 -0,40 m) ;
- marnes litées blanc verdâtre passant latéralement et vers le haut à un sable fin à moyen brun-roux puis gris. La suite de la formation est masquée par le versant.

La partie Loyes, comme le hameau de Monthoz, quant à eux, se trouvent sur des formations morainiques (Gxb) caractérisées par une épaisseur d'altération faible, ne dépassant généralement pas 2,5 m, localisés en bordure de la côtière d'Ain. Il s'agit le plus souvent de moraine de fond, très argileuse, à galets polygéniques, calcaires striés, affleurant mal et dans laquelle il n'existe aucune coupe. Ainsi des placages de moraine de fond-non altérée en surface s'étendent largement sur les deux versants élargis de la vallée de la Toison.

Cette moraine peut être recouverte localement par des limons (notés OE).





La partie Sud de Loyes et Nord-Ouest de Villieu reposent sur des formations miocènes (m3A, m3S). Il s'agit d'une formation argilo-sableuse à dominante argileuse (m3A) ou sableuse (m3S), à niveaux conglomératiques. Les dépôts miocènes constituent le substratum de la plaine alluviale de l'Ain et du plateau de la Dombes. Ils n'apparaissent à l'affleurement que sur les pentes qui encadrent la dépression de l'Ain : côtère d'Ain à l'Ouest dont la hauteur peut atteindre une centaine de mètres. Leur nature très meuble, jointe à la pente notable du versant et, pour la côtère au sapement latéral de l'Ain, a favorisé les glissements de terrain, en masse ou superficiels, de telle sorte que les affleurements sont loin d'être continus, généralement de mauvaise qualité et en outre masqués par la végétation, très abondante sur ces coteaux humides.

Ils se présentent sous trois faciès principaux, argileux, sableux et conglomératique. En fait, il s'agit le plus souvent de niveaux sableux et de niveaux argileux d'épaisseur variable, métrique à décimétrique, dans un ensemble à dominante argileuse ou sableuse d'épaisseur décimétrique à pluridécimétrique.

Enfin sur le reste du secteur Villieu, on retrouve les alluvions fluvio-glaciaires (FGyb4 sur l'extrait de carte géologique) présents à Mollon et présentant une nappe alluviale d'une épaisseur d'une quinzaine de mètres.

**Ces formations glaciaires morainiques peuvent donc se révéler potentiellement argileuses et très peu perméables. L'infiltration de l'eau y est donc rendue délicate depuis la surface ce qui peut être source d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement le collecteur jouant alors le rôle d'un drain si son étanchéité n'est pas suffisante.**

**De la même manière, la présence d'une nappe alluviale peut avoir un impact sur le fonctionnement des systèmes d'assainissement.**

## 3.2.2 Contexte Hydrogéologique

### 3.2.2.1.1 Nappe

La Dombes elle-même offre, sous une couche protectrice de limons quasi continue, trois aquifères superposées : le glaciaire, le cailloutis sous-glaciaire, le Miocène.

- Le glaciaire morainique, dont l'épaisseur varie de quelques mètres à une quarantaine de mètres, est une formation hétérogène, souvent très argileuse et très peu perméable, mais qui peut renfermer des lentilles sablo-graveleuses aquifères, seulement capables de satisfaire des besoins locaux limités : ainsi de nombreux puits fermiers ont eu, ou ont encore, recours à cette ressource.
- Le cailloutis sous-glaciaire (« alluvions jaunes » du Pliocène supérieur), présent pratiquement partout sous le manteau glaciaire, peut cependant manquer sur certaines zones hautes du substrat marneux ou bien, au contraire, montrer des surépaisseurs dans des chenaux creusés au sein des marnes. Son épaisseur moyenne est d'une vingtaine de mètres. On sait, selon les études régionales, que la pente générale du cailloutis sous-glaciaire de la Dombes est inclinée vers le Nord et que l'écoulement de la nappe s'effectue dans cette direction.
- Le Miocène enfin, bien qu'il soit connu sous la dénomination de Marnes de Bresse, englobe des séquences sableuses et même sablo-graveleuses qui peuvent acquérir une certaine importance. Mal connue et peu sollicitée par les puits d'eau dans ce secteur de la Dombes méridionale, cette nappe est exploitée dans la région proche de Bourg-en-Bresse et fournit des débits comparables à ceux extraits des cailloutis pliocènes. Il s'agit d'une eau d'excellente qualité, bien protégée, à laquelle on peut faire appel en cas d'échec d'ouvrages s'adressant aux niveaux supérieurs ou bien si, par cause accidentelle, ceux-ci devaient être pollués.

A noter que le puits de Mollon semble exploiter principalement la nappe alluviale d'accompagnement de la rivière d'Ain plutôt que les alluvions fluvio-glaciaires.

### 3.2.2.1.2 Piézométrie

Un forage réalisé en Janvier 2009 sur la commune de Meximieux a montré la présence d'eau à une profondeur de 35 m (soit à une altitude de 219 m environ) lors de sa réalisation.

Les chroniques (sur 7 années) tirées du forage de Meximieux (référence piézomètre : 06993X0226/MEXI\_2) indique une altitude moyenne de la nappe au cours de l'année d'environ 206 m :

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
Cote moyenne	206,79	206,81	206,48	206,26	206,11	205,91	205,47	205,35	205,76	205,89	206,15	206,52
Cote max	207,59	207,5	207,25	206,99	207,22	207,27	206,75	206,82	206,28	206,47	207,05	207,91
Cote min	205,75	205,82	205,71	205,39	204,9	204,99	204,8	204,74	205,09	205,36	205,34	205,66
Période : 01/01/2009 - 11/08/2016												
	NAPPE HAUTE					NAPPE BASSE						

La période de nappe haute se situerait ainsi globalement au cours des mois de Janvier et Février et la période de nappe basse au cours des mois de Juillet et Août.

En prenant en compte la profondeur à laquelle l'eau a été rencontrée sur le forage de Meximieux en Janvier 2009 (donc théoriquement en période de nappe haute), soit une profondeur de 35 m, le risque que le réseau d'assainissement de la commune de Villieu Loyes Mollon soit sous influence de la nappe est potentiellement nul, puisqu'aucun réseau d'assainissement sur la commune n'atteint cette profondeur.

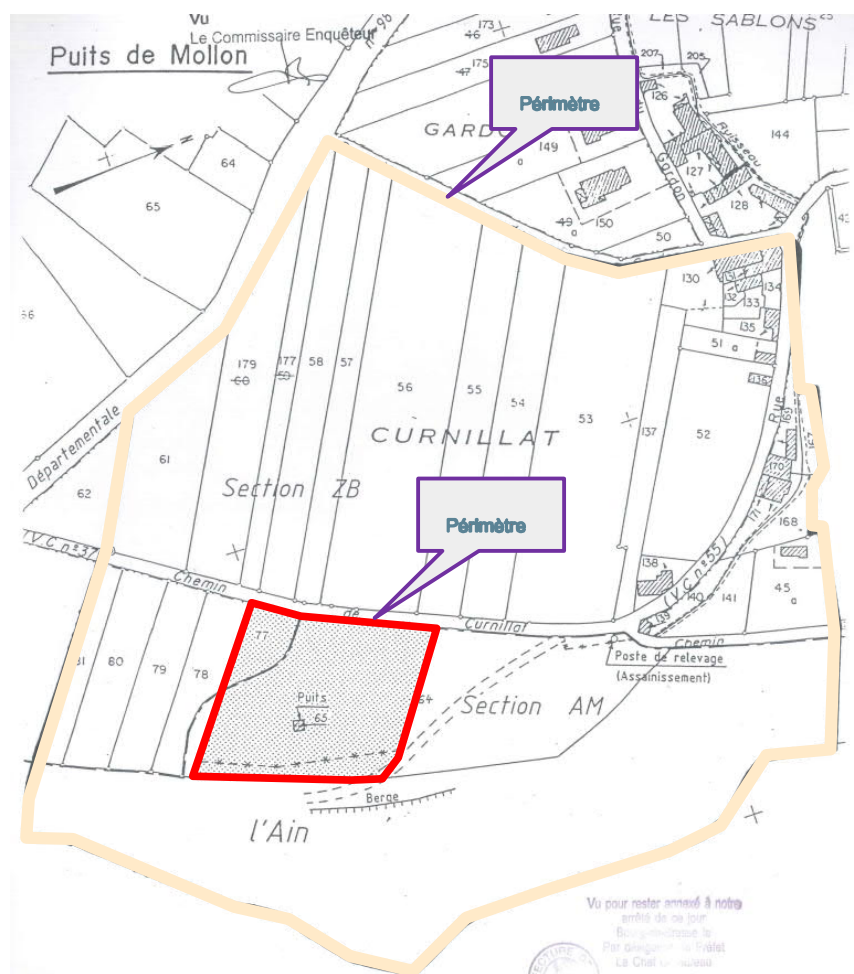
### 3.2.3 Ressources en eau potable

La commune de Villieu Loyes Mollon dispose de deux ressources pour l'alimentation en eau potable de ses abonnés. La ressource principale est constituée par la zone de captage des Brotteaux, elle est située en rive droite de la rivière d'Ain. Cette zone compte deux puits. Elle alimente Villieu, Loyes ainsi que 3 autres communes (Meximieux, Pérouges, Bourg-Saint-Christophe).

La seconde ressource est le puits de Mollon qui dessert Mollon, la Cotière et Mas Lurty.

Ces deux ressources disposent de périmètres de protection présentés ci-dessous :

Le puits de Mollon dispose d'un périmètre immédiat et d'un périmètre rapproché. Aucun périmètre éloigné n'a été défini.

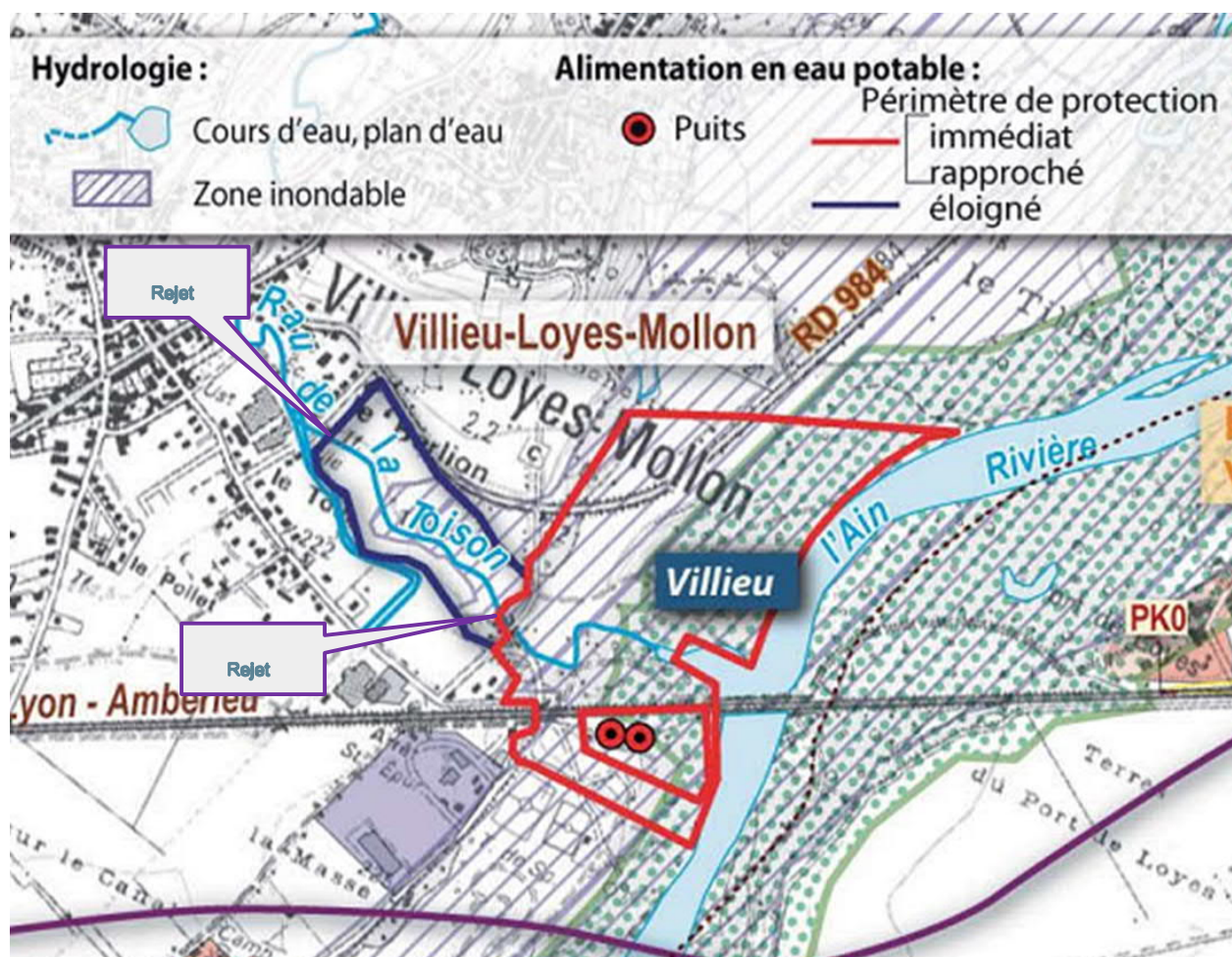


Les deux puits de Villieu disposent d'un périmètre immédiat et d'un périmètre rapproché. Un périmètre éloigné a été défini, remontant la vallée du Toison.

A noter que la surverse de deux déversoirs d'orage est réalisée dans le périmètre éloigné défini.

A noter également que la zone d'infiltration du rejet des eaux traitées de la station d'épuration de Villieu est située à l'aval des deux puits.





Aussi, les écarts comme Monthoz, Carronières et Pain Bénit sont alimentés par la commune voisine (S.I.E de Faramans-Rignieux-Saint Eloi).

Les données globales de consommation de l'année 2015 sont présentées dans le tableau ci-dessous :

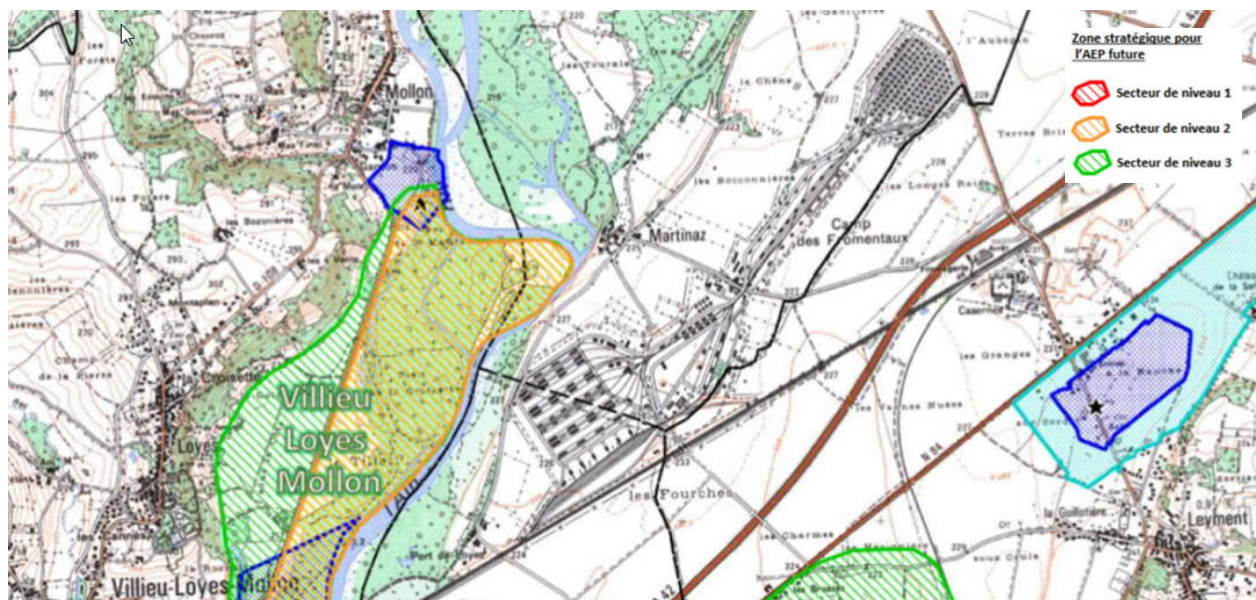
VILLIEU LOYES MOLLON	
Nombre d'abonné	1 649
Nombre d'habitant	3 700
Volume consommé (m <sup>3</sup> /an)	176 750
Ratio/abonné (m <sup>3</sup> /an/abonné)	107
Ratio/habitant (L/jour/habitant)	131

Il est à noter que les chiffres présentés ici tiennent compte à la fois de la consommation à usage domestique/non domestique et de la consommation des logements non raccordés à un réseau d'assainissement.



Le détail est présenté dans les chapitres suivants.

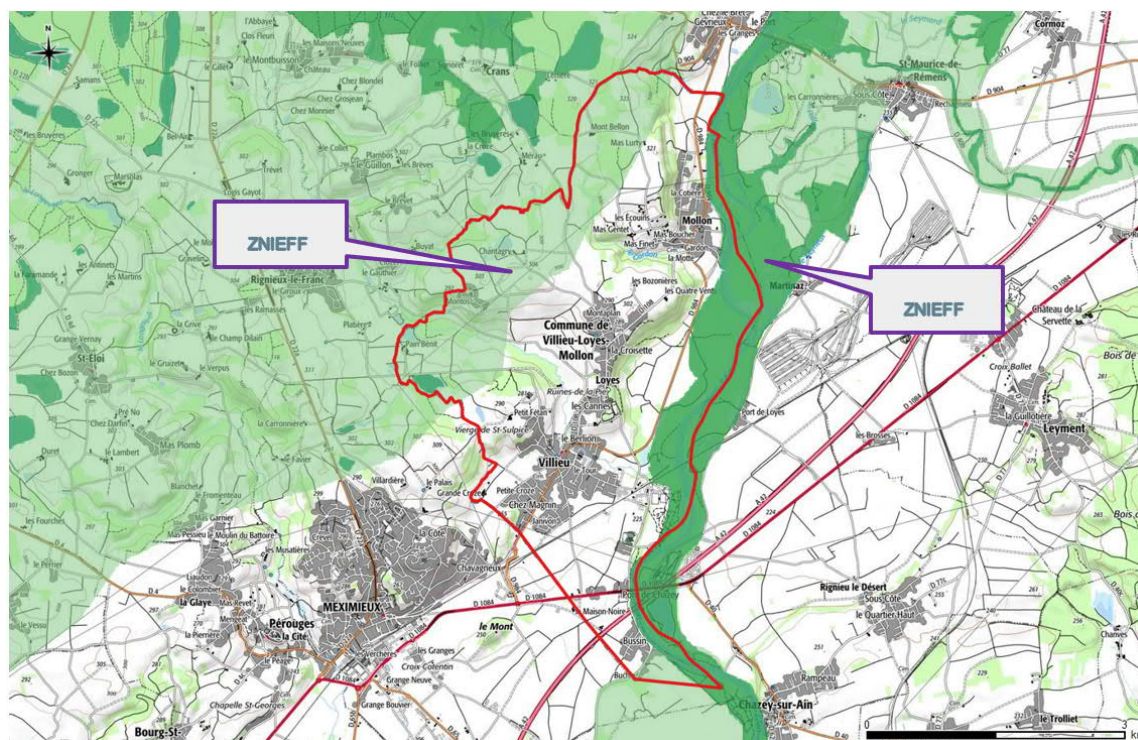
Par ailleurs le SAGE Basse Vallée de l'Ain recense des zones stratégiques pour l'eau potable présentées ci-dessous pour la commune de Villieu-Loyes-Mollon :



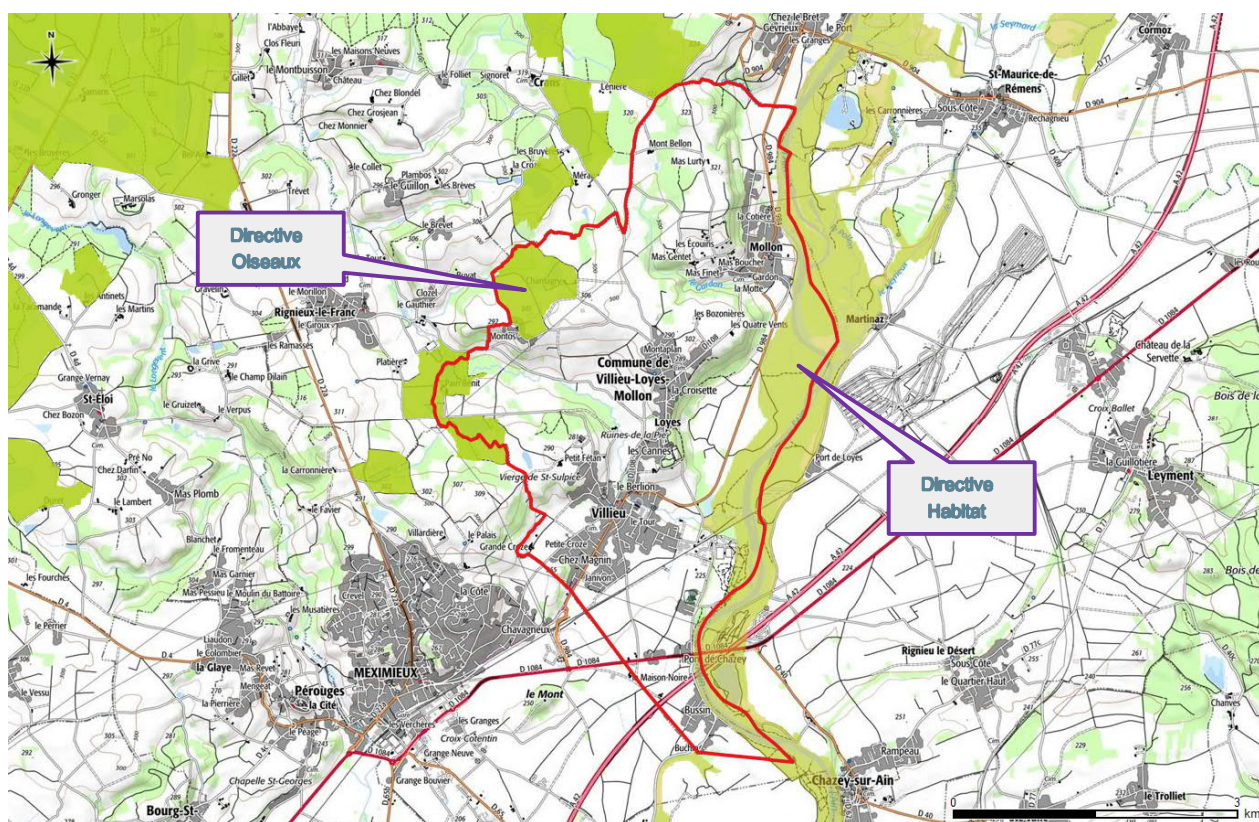
### 3.2.4 Zone naturelle particulière

Le territoire communal de Villieu-Loyes-Mollon est concerné par des zones naturelles particulières. On recense notamment :

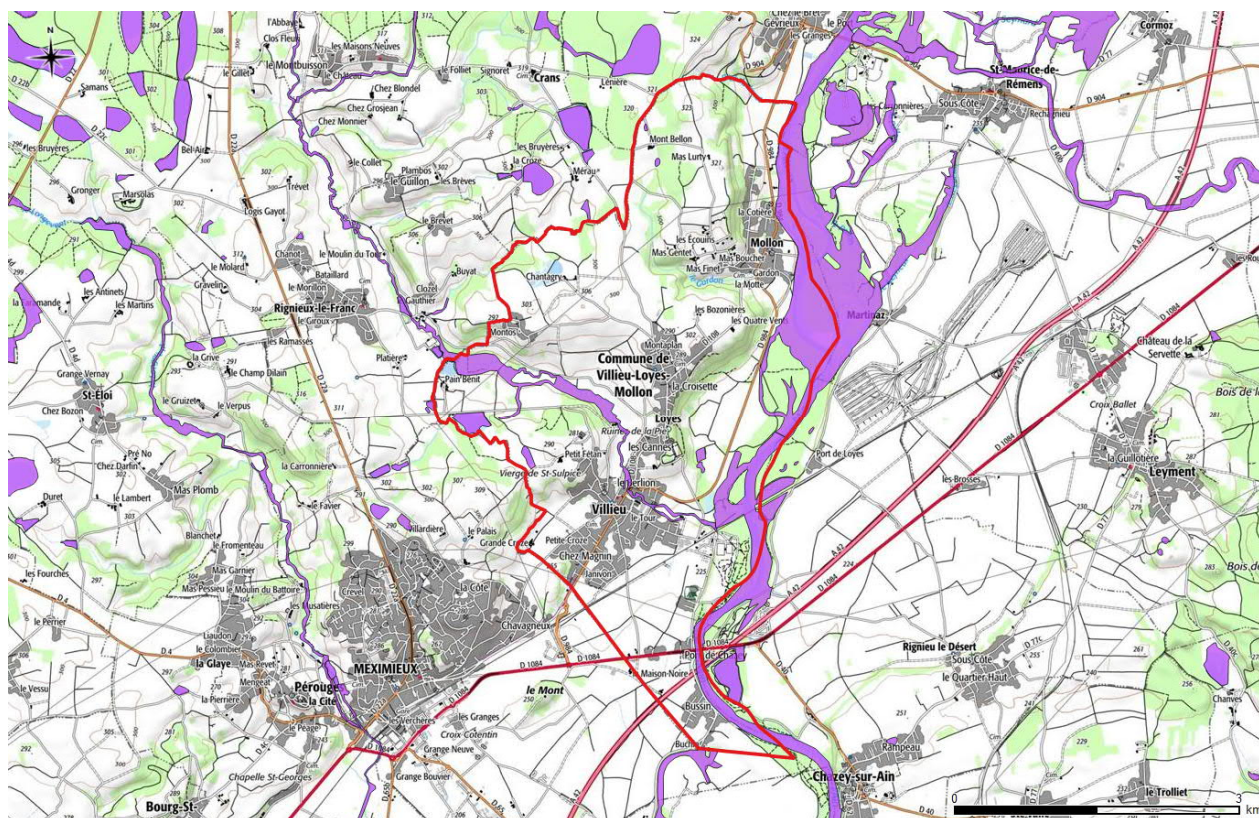
- Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II.







- Des zones humides, notamment en bordure des cours d'eau (Ain et Toison)





La liste de ces zones particulières est présentée ci-dessous :

Type	Référence
ZNIEFF	
ZNIEFF type I	
Etangs de la Dombes	820030608
Rivière d'Ain de Neuville à sa confluence	820030615
ZNIEFF type II	
Basse vallée de l'Ain	820003759
Ensemble formé par les Dombes des Etangs et sa bordure orientale forestière	820003786
NATURA 2000	
Sites d'Intérêt Communautaire (SIC - Directive Habitat)	
La Dombes	FR8201635
Basse vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône	FR8201653
Zones de Protection Spéciale (ZPS - Directive Oiseaux)	
La Dombes	FR8212016

La commune est assainie par 2 systèmes :

- une station de type filtre planté sur Mollon
- une station de type boues activées sur Villieu Loyes

Les exutoires sont à chaque fois dans l'Ain.

Ainsi, pour cette raison, les seuls rejets potentiels concernent :

- Les stations de traitement des eaux usées
- Les surverses des déversoirs d'orage présents et dirigées vers le milieu récepteur,
- Les rejets de collecteurs eaux pluviales, dirigés vers le milieu récepteur,
- De potentiels rejets directs, partiellement traités ou traités via les systèmes

d'assainissement non collectif à la parcelle.

Le milieu récepteur mis en jeu correspond aux eaux de surfaces (rejets superficiels) ou aux eaux souterraines (infiltration dans le sol).

## 4 SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

### 4.1 Description et fonctionnement

#### 4.1.1 Gestion des eaux usées du système de Mollon

##### 4.1.1.1 Réseaux de collecte

Le réseau de collecte sur Mollon est principalement basé sur un mode séparatif. On compte en totalité 9 km de réseaux dont :

- 4,8 km de réseau d'eaux usées (dont 0,5 km en refoulement)
- 3,2 km de réseaux d'eaux pluviales
- 1 km de réseaux unitaires

CANALISATIONS (ml)	Mollon	Total commune
Réseau EU principal	3750	13503
Réseau EU refoulement	505	4594
Réseau EU indéterminé	505	699
SSTOTAL EU	4761	18795
Réseau EP principal	2685	10241
Réseau EP caniveaux	505	1461
SSTOTAL EP	3190	11702
Réseau UN principal	1055	12676
SSTOTAL UN	1055	12676
Réseau indéterminé	505	634
TOTAL RESEAUX	9006	43173
Réseau EP branchement	1029	2448
Réseau EU branchement	2272	11533
Branchements indéterminés	505	736
TOTAL BRANCHEMENTS	3806	14717

Le nombre de regards est de 205 (dont 78 grilles). 126 boîtes de branchements ont par ailleurs été relevés (91 EU et 35 EP).

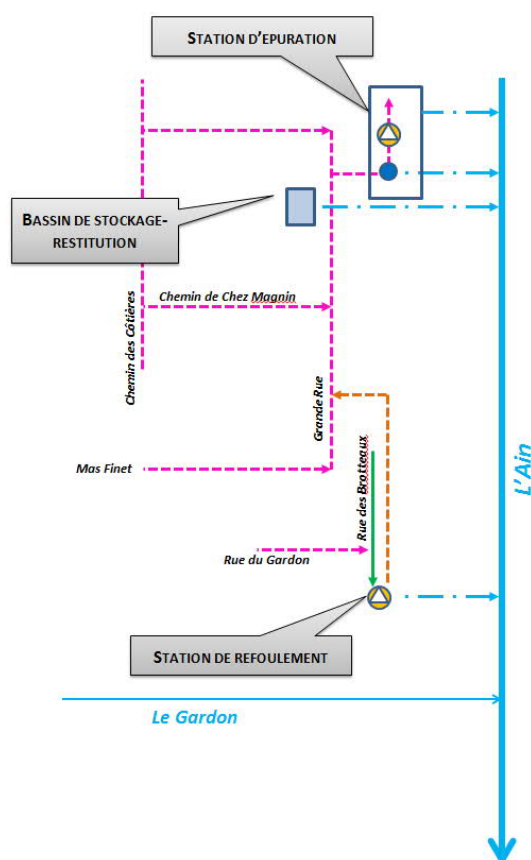
OUVRAGES	Mollon	Total commune
Regard EU	71	253
Regard EP	44	254
Grille EP	78	536
Regard UN	12	352
TOTAL REGARDS	205	1395
Boîte branchement EU	91	536
Boîte branchement EP	35	126
Boîte branchement indéterminé	0	30
TOTAL BOITES BRANCHEMENTS	126	692

#### Gestion des eaux usées

La collecte sur Mollon peut être définie en plusieurs bassins versants au niveau du bourg avec un axe principal le long de la Grande Rue (RD984, route de Genève). Sur cet axe viennent se raccorder :

- La partie Sud du bourg autour d'un réseau eaux usées qui dessert la rue du Gardon et d'un réseau unitaire qui dessert la rue des Brotteaux (par l'arrière). Le raccordement sur l'axe principal s'effectue via une station de refoulement (cf ouvrages particuliers) située rue des Brotteaux.
- La partie Ouest, le long du Gardon, jusqu'au Mas Finet par un réseau d'eaux usées
- Le secteur La Côtière par le chemin de Chez Magnin, par un réseau d'eaux usées
- La partie Nord du chemin de la Côtière, par un réseau d'eaux usées

Le synoptique suivant présente le fonctionnement du réseau :



### Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est, pour les secteurs équipés de réseaux séparatifs, réalisée de manière indépendante avec un réseau dédié, notamment le secteur La Côtière, et une partie de la RD984, ainsi que le secteur du Mas Finet et de la rue du Gardon, ou directement par infiltration au niveau des ouvrages (grilles).

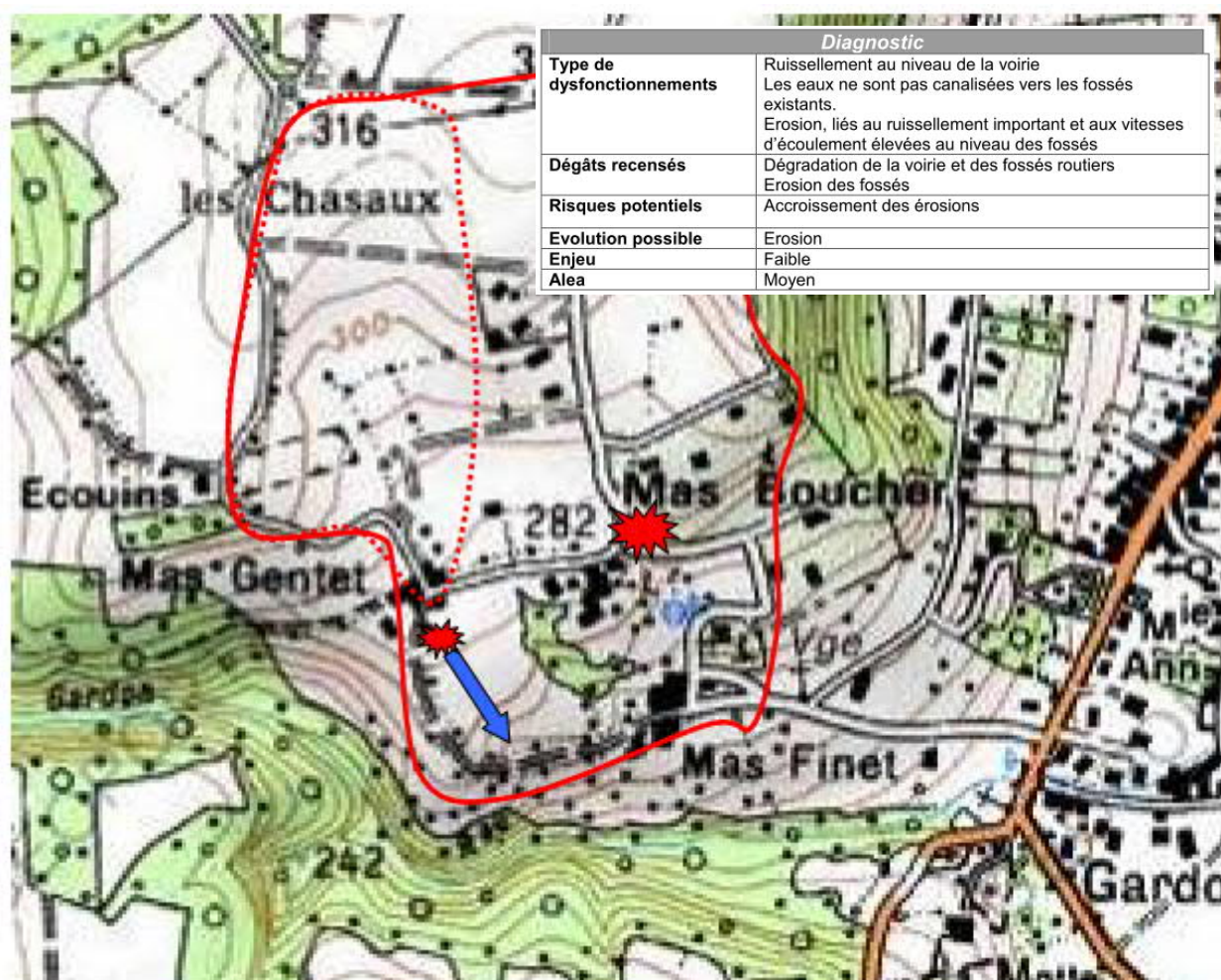
L'étude pluviale hydraulique SESAER 2009 aura notamment montré l'existence de quatre bassins versants.

- Janet : c'est un bassin versant rural en limite de la commune de Chatillon la Palud. Le bief du Janet constituant la limite communale.
- Côtière Mollon : c'est un bassin versant mixte (rural et semi urbain) dont les eaux de ruissellement sont collectées au niveau de la voirie communale Chemin de chez Magnin, où des dysfonctionnements sont signalés, avec des mises en charges des réseaux.



- Les Mas : il s'agit du deuxième secteur problématique sur ce village. L'urbanisation de ce coteau où la pente est forte participe à accroître les écoulements.
- Le Gardon : ce vallon encaissé n'engendre pas de dégâts spécifiques, il est entièrement rural et boisé.

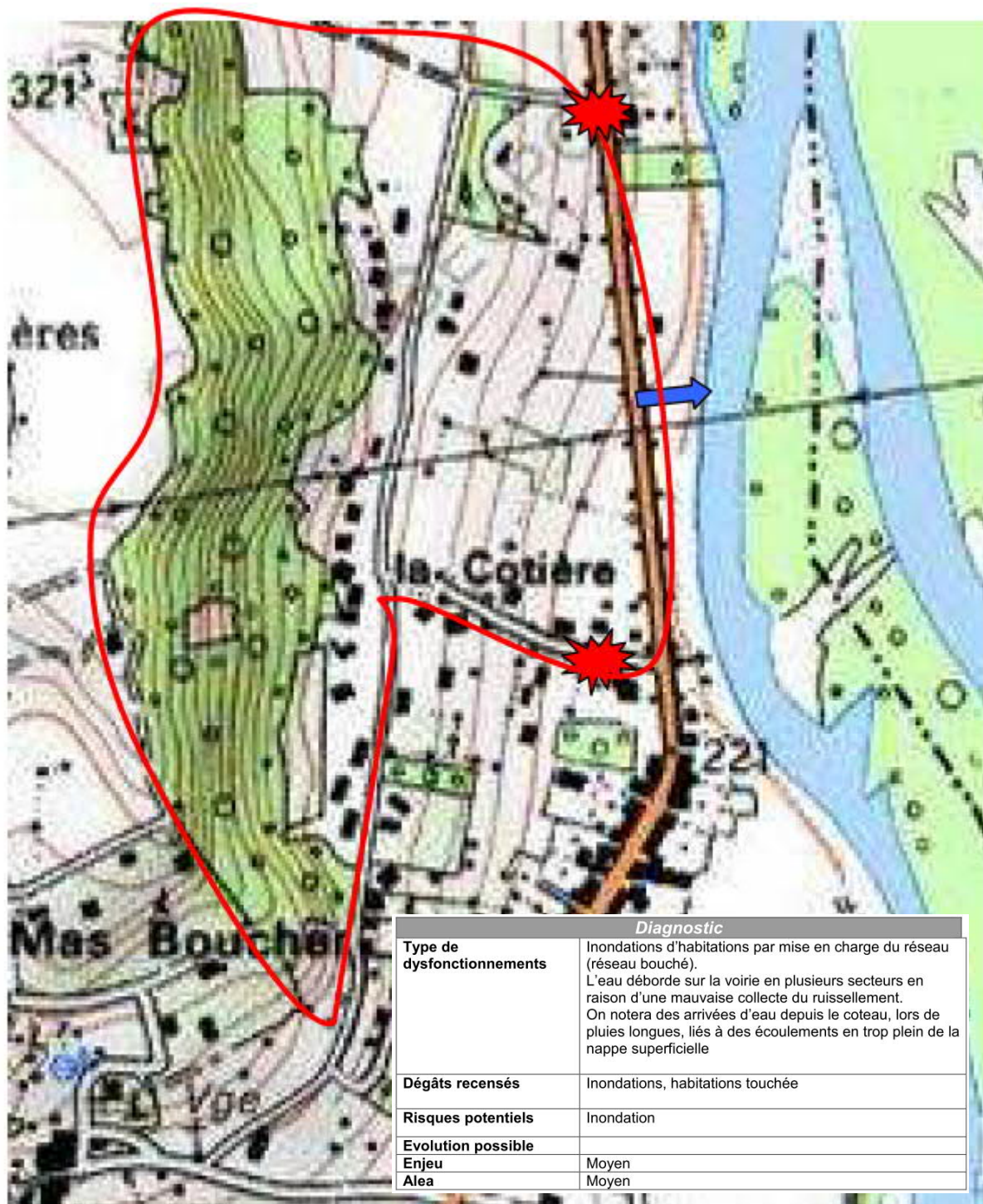
Au niveau des Mas, les observations confirment des ruissellements importants liés à une nature de sol très argileuse. De ce fait, l'eau ne s'infiltre pas et se concentre rapidement au niveau des chemins ruraux. Ce bassin versant a une forte pente, et les fossés le long des routes ont des difficultés à canaliser les écoulements. Les débordements au niveau des fossés ont déjà engendrés localement des dégâts sur certaines habitations, l'eau quittant les fossés pour s'écouler directement sur la voirie (Mas Boucher). Des améliorations ont été apportées depuis avec des fossés nettoyés et entretenus, la route ayant été refaite. Malgré cela, l'érosion provoque encore des dégradations au niveau des fossés. Ce même phénomène est observé au niveau du Mas Gentet, les eaux de ruissellement ayant tendance à s'écouler en prenant l'axe de la route. Une raie de pré avait été creusée à l'aval pour évacuer les eaux de ruissellement, elle s'est transformée en fossé très encaissé (creusement de plus de trois mètres) infranchissable qui coupe la parcelle en deux. A l'aval des Mas, les eaux sont maintenant captées et s'écoulent directement vers le Gardon, une partie depuis le thalweg existant, et une autre partie canalisée le long de la route. Le défaut d'entretien des fossés accroît localement les dégradations provoquées naturellement par le ruissellement. Les observations montrent des possibilités d'implanter des haies au niveau des parcelles sur le haut du bassin versant.



Le Chemin de Chez Magnien est une voirie où les problèmes d'écoulement sont connus. L'alternance de fossés et de canalisations, souvent obturés, engendre des mises en charge du réseau. Les fossés



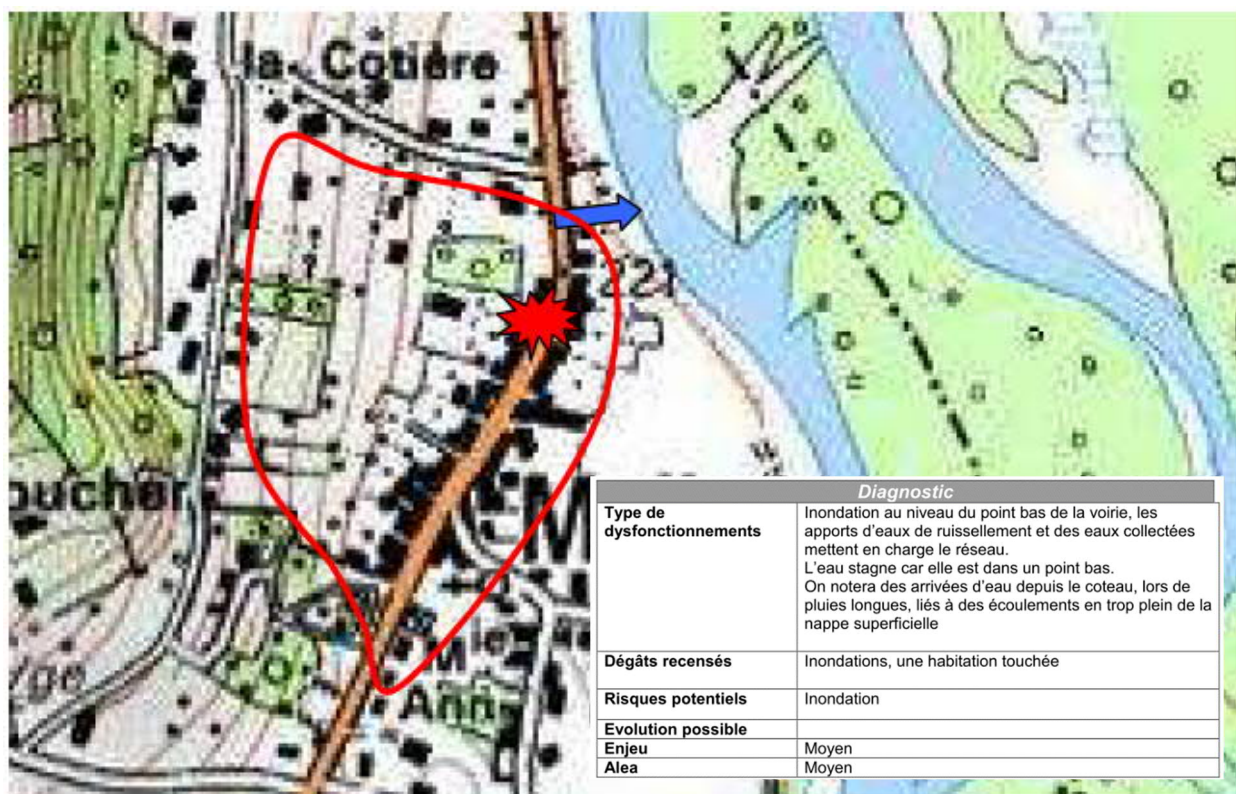
du Chemin de Côtère sont partiellement obturés, et ne permettent pas de jouer un rôle tampon lors des fortes pluies. Le volume d'eau stocké pourrait être plus important. A l'extrémité Est de la Côtère, des écoulements sont observés sur la voirie du chemin de Champ Rion, qui s'écoule directement sur la route départementale.



A la sortie du village, vers les Croix, des ruissellements importants peuvent engendrer des dégâts sur le lotissement. Ces écoulements proviennent des coteaux boisés. Les seuls problèmes rencontrés au

niveau du village sont localisés au niveau du point bas de la voirie, à la sortie est du village. Les inondations sont de deux types :

- en cas d'orage, le réseau unitaire se met en charge et l'eau stagne dans les points bas de la voirie, jusqu'au pied des habitations.
- en cas de pluviométrie importante, une habitation est inondée par des résurgences de source. Ce phénomène est lié à une remontée de la nappe superficielle, qui provoque des écoulements dans le coteau venant inonder une habitation. On observe également ce phénomène sur d'autres secteurs du coteau.



La problématique des eaux pluviales, compte tenu de la structure des réseaux (séparatifs), n'a qu'un impact très faible sur le fonctionnement du système d'assainissement (hors dysfonctionnement type inversions de branchements). Enfin, les secteurs de réseaux unitaires ne récupèrent que de faibles surfaces (rue des Brotteaux).

#### 4.1.1.2 Système de traitement

Le système de traitement de Mollon est une filière de filtre planté de roseaux. Sa capacité nominale est de 700 EH. La charge maximale en entrée pour l'instant est établie à 319EH, avec un débit de référence à 320m3/j.

La station a été mise en service en 2019. Cette station par ailleurs classée non conforme en performance pour l'instant mais conforme en équipement.

Les caractéristiques sont les suivantes :



VILLIEU-LOYES-MOLLON - Mollon		
<b>Description de la station</b> <b>Nom de la station :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON - Mollon <small>(Zoom sur la station)</small> <b>Code de la station :</b> 060901450802 <b>Nature de la station :</b> Urbain <b>Réglementation :</b> Eau <b>Région :</b> AUVERGNE-RHONE-ALPES <b>Département :</b> 01 <b>Date de mise en service :</b> 18/12/2019 <b>Service instructeur :</b> DDT 01 <b>Maître d'ouvrage :</b> COMMUNE DE VILLIEU-LOYES-MOLLON <b>Exploitant :</b> SOC GERANCE DISTRIBUTIONS EAU-SOGEDO <b>Commune d'implantation :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON <b>Capacité nominale :</b> 700 EH <b>Manuel d'autosurveillance validé :</b> Non <b>Traitement requis par l'arrêté national du 21/07/2015 :</b> - Traitement approprié <b>Filières de traitement :</b> Eau - Filtrés Plantés	<b>Chiffres clefs en 2020</b> <b>Charge maximale en entrée :</b> 319 EH <b>Débit arrivant à la station :</b> <b>Valeur moyenne :</b> 320 m3/j <b>Percentile95 :</b> 0 m3/j <b>Débit de référence retenu :</b> 320 m3/j <b>Production de boues :</b> 0.00 tMS/an  <b>Destinations des boues en 2020 (en tonnes de matières sèches par an) :</b>	<b>Milieu récepteur</b> <b>Bassin hydrographique :</b> RHONE-MEDITERRANEE <b>Type :</b> Sol <b>Nom :</b> REJET PRINCIPAL DE VILLIEU-LOYES-MOLLON - Mollon <b>Nom du bassin versant :</b> RHONE-MEDITERRANEE-CORSE  <b>Zone Sensible :</b> CM - Sous bassin de la basse vallée de l'Ain (HR-0) <b>Sensibilité azote :</b> Oui (Ar. du 13/04/2017) <b>Sensibilité phosphore :</b> Oui (Ar. du 13/04/2017)  Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)
<b>Agglomération d'assainissement</b> <b>Code de l'agglomération :</b> 060000201450 <b>Nom de l'agglomération :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON-MOLLON <b>Commune principale :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON <b>Tranche d'obligations :</b> [ 200 ; 2 000 [ EH <b>Taille de l'agglomération en 2020 :</b> 319 EH <b>Somme des charges entrantes :</b> 319 EH <b>Somme des capacités nominales :</b> 700 EH <b>+ Liste des communes de l'agglomération :</b>	<b>Chiffres clefs en 2019</b>	<b>Respect de la réglementation nationale en 2020</b> <b>Conforme en équipement au 31/12/2020 :</b> Oui <b>Conforme en performance en 2019 :</b> Non  <b>Respect de la réglementation en 2019</b>

[précédent](#) | [suivant](#) | [accueil](#)

## 4.1.2 Gestion des eaux usées du système de Villieu-Loyes et Monthoz

### 4.1.2.1 Réseaux de collecte

Le réseau de collecte sur Villieu-Loyes et Monthoz est principalement basé sur un mode unitaire. Seules les extensions de l'urbanisme (lotissements récents) sont équipées de réseaux séparatifs ainsi que le hameau de Monthoz récemment raccordé au système d'assainissement de Villieu-Loyes et le secteur sud de la commune (Pont de Chazey et Bussin).

On compte en totalité 34,2 km de réseaux dont :

- 14,0 km de réseau d'eaux usées (dont 4,1 km en refoulement)
- 8,5 km de réseaux d'eaux pluviales
- 11,6 km de réseaux unitaires

CANALISATIONS (ml)	Villieu-Loyes	Total commune
Réseau EU principal	9752	13503
Réseau EU refoulement	4089	4594
Réseau EU indéterminé	194	699
SSTOTAL EU	14035	18795
Réseau EP principal	7556	10241
Réseau EP caniveaux	955	1461
SSTOTAL EP	8512	11702
Réseau UN principal	11621	12676
SSTOTAL UN	11621	12676
Réseau indéterminé	129	634
TOTAL RESEAUX	34167	43173
Réseau EP branchement	1419	2448
Réseau EU branchement	9261	11533
Branchements indéterminés	231	736
TOTAL BRANCHEMENTS	10912	14717

Le nombre de regards est de 1 190 (dont 458 grilles). 566 boîtes de branchements ont par ailleurs été relevés (445 EU et 91 EP).

OUVRAGES	Villieu-Loyes	Total commune
Regard EU	182	253
Regard EP	210	254
Grille EP	458	536
Regard UN	340	352
TOTAL REGARDS	1190	1395
Boîte branchement EU	445	536
Boîte branchement EP	91	126
Boîte branchement indéterminé	30	30
TOTAL BOITES BRANCHEMENTS	566	692

### Gestion des eaux usées

La collecte sur Villieu-Loyes peut être définie en trois grands bassins versant d'inégale importance :

- Un bassin versant Sud qui reprend à l'aide de deux stations de refoulement l'extrémité sud du territoire communale avec les hameaux de Bussin et du Pont de Chazey. Ces secteurs sont donc équipés de réseaux séparatifs.
- Un bassin vers ouest repris par un collecteur chemin du Courrier. Les secteurs de Petite Croze, Chez Magnin, la Chatillonnière, Janivon et le Pollet sont notamment repris sur cet axe. Le réseau est mixte alternant unitaire et séparatif. Le mode éparatif semble être toutefois majoritaire dans ce secteur.
- Enfin un grand bassin versant Nord qui reprend le reste du centre de Villieu, puis en amont Loyes et enfin le hameau de Montoz par refoulement. C'est sur ce bassin versant qu'on retrouve les déversoirs d'orage. Le mode de collecte demeure en effet principalement unitaire avec seulement des extensions de réseaux au niveau de lotissement et le hameau de Monthoz qui sont desservis par des réseaux séparatifs.

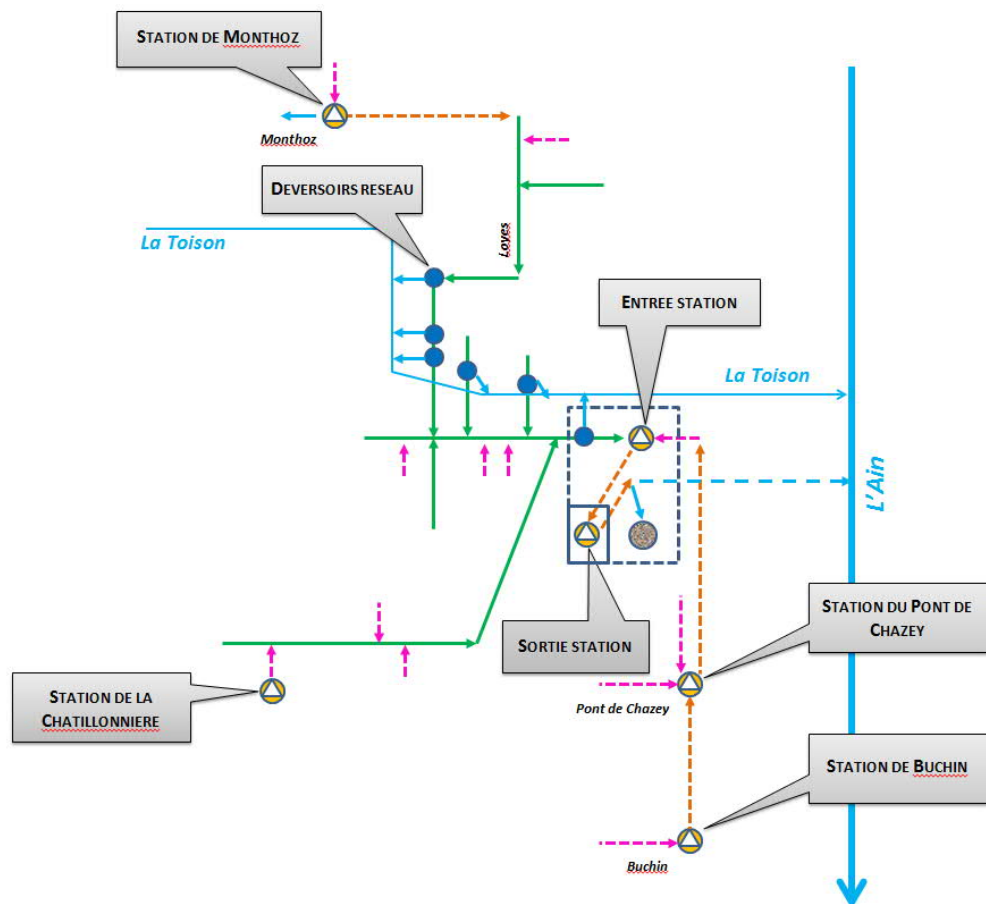
Les deux bassins versants Ouest et Nord se rejoignent en bas de la rue de la Gare au niveau de la caserne des pompiers avant d'atteindre le déversoir d'orage le plus important de la commune. La



surverse est dirigée en direction de la Toison tandis que la sortie « temps sec » rejoint le poste de refoulement « entrée station » situé à proximité (côté opposé à la voie ferrée).

Sur ce même poste de refoulement « entrée station » vient se raccorder le bassin versant Sud.

Le synoptique suivant présente le fonctionnement du réseau :



### Gestion des eaux pluviales

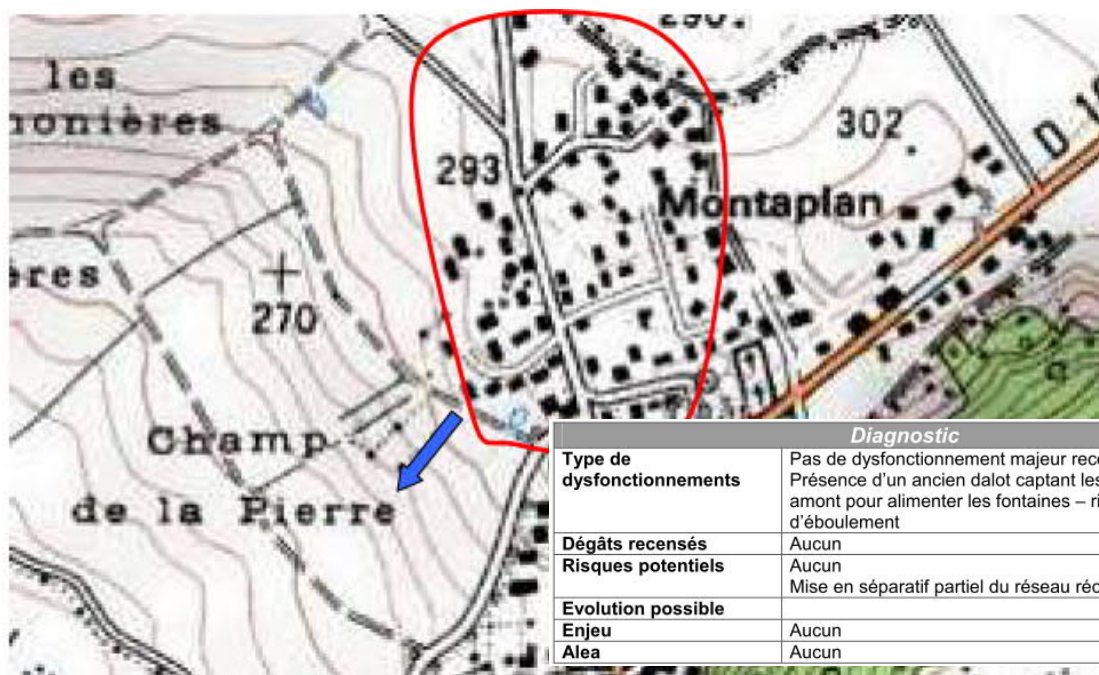
S'agissant d'un réseau en grande partie unitaire, la gestion des eaux pluviales est donc gérée majoritairement de la même manière que les eaux usées (canalisation unique). Cette gestion particulière nécessite par ailleurs la présence de déversoirs d'orage capables d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie.

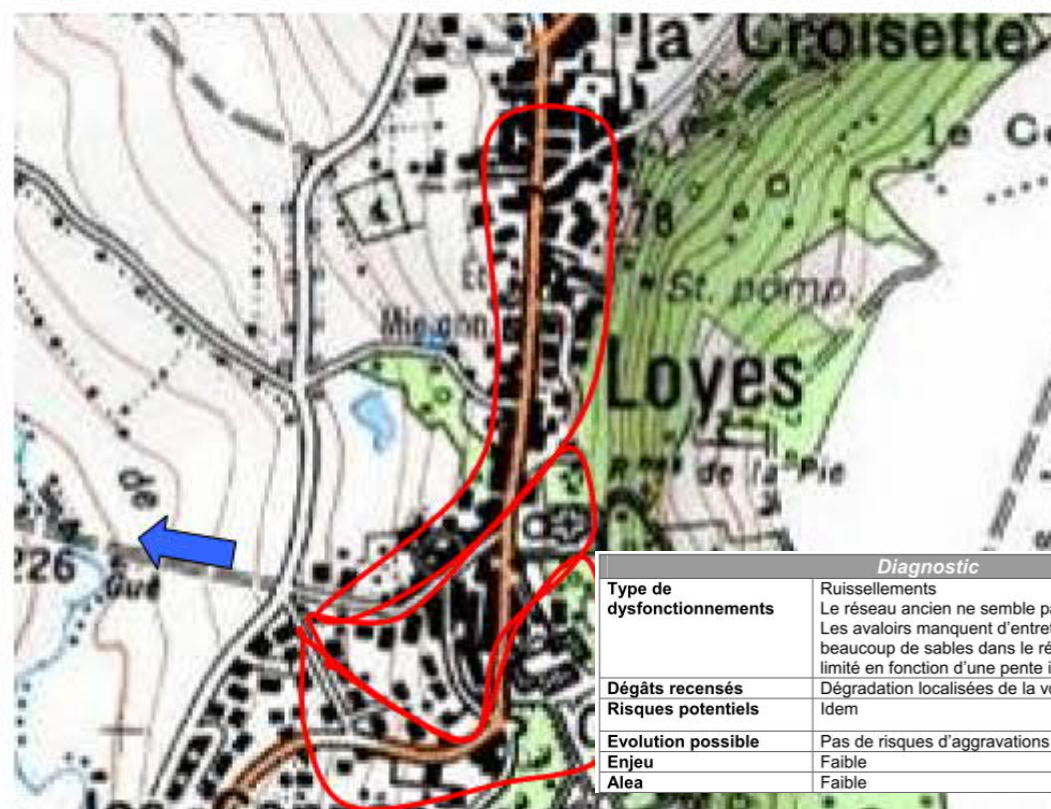
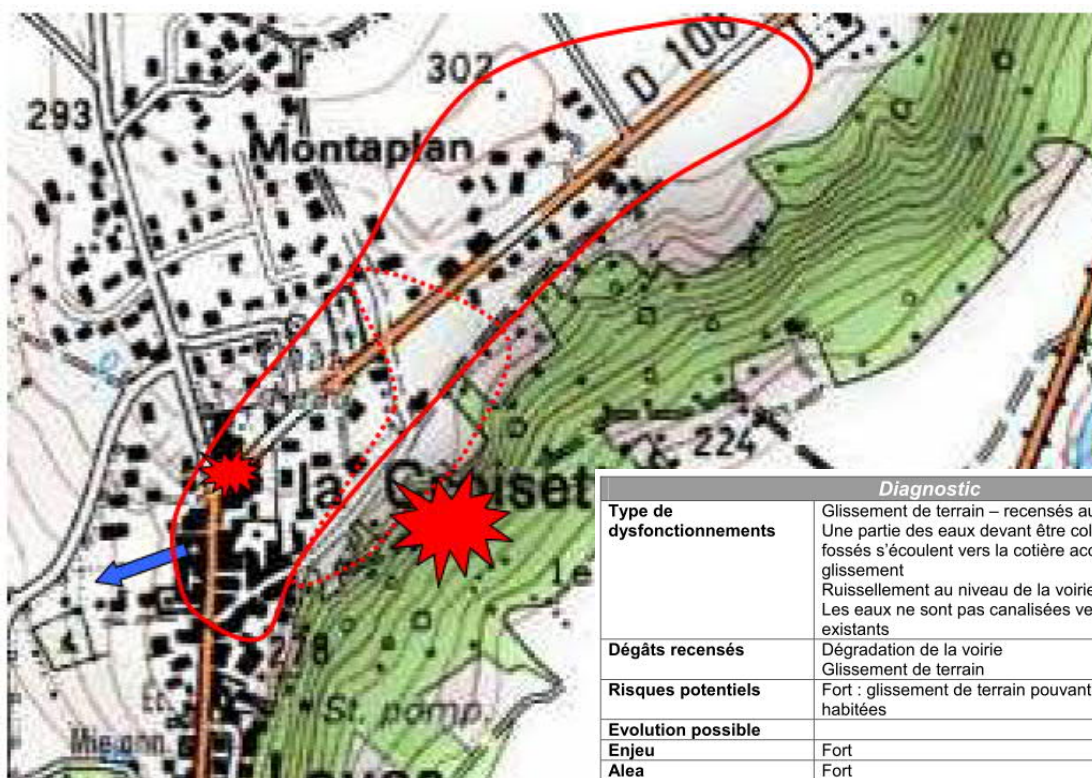
L'étude pluviale hydraulique SESAER 2009 aura notamment montré l'existence de plusieurs bassins versants :

- Secteur de Loyes : le village de Loyes est situé en haut de bassin versant, mais son réseau unitaire et l'habitat resserré concentre les écoulements. Il a été divisé en 6 secteurs, du haut au bas du village (entrée de Villieu) afin de calculer les débits collectés en différents points. Tous les collecteurs d'eaux de pluie se rejettent directement ou non vers le Toison, en amont de Villieu.
- Secteur du Toison : le secteur du Toison est essentiellement rural. Les coteaux collectent les eaux en provenance des zones de cultures (y compris des parcelles drainées) et les eaux de ruissellement du village de Loyes. Ce secteur est divisé en plusieurs bassins versants :
  - Montois : ce bassin concerne les eaux collectées au niveau du hameau. Le ruissellement est assez marqué sur la route qui relie le hameau à Rignieu-le-Franc.

- Toison 1 et 2 : ces bassins versants correspondent à des coteaux rive gauche du Toison. Le ruissellement est marqué et des apports de sédiments sont observés au niveau de la route communale.
- Toison 5 : il représente la rive droite, plus boisée que la rive gauche.
- Toison 3 et 4 : ces deux bassins versant ruraux collectent les eaux de ruissellement de Lyes. Les écoulements sont parfois importants au niveau des fossés.
- Secteur de Villieu : l'étude ne portant pas sur le secteur de la Plaine de l'Ain, non concerné par les problèmes d'écoulement et de ruissellement propre à la commune, seuls trois secteurs ont été retenus sur Villieu :
  - Fettant : c'est la partie haute du village, les eaux de pluie se rejettent via un collecteur dans le Toison à proximité des terrains de tennis.
  - Bottet : c'est un bassin semi urbain de Villieu, où aucun dysfonctionnement n'est signalé.
  - Chavagnieux : ce secteur désigne l'extrémité de la commune, les eaux de ruissellement rejoignent le hameau de Chavagnieux sur la commune voisine de Meximieux. La faible pente génère des difficultés d'écoulement, des inondations sont régulièrement observées à l'aval sur la commune de Meximieux.

Globalement ainsi, seul le secteur de Loyes (vis-à-vis de l'assainissement) est susceptible d'être impacté par les ruissellements en amont :







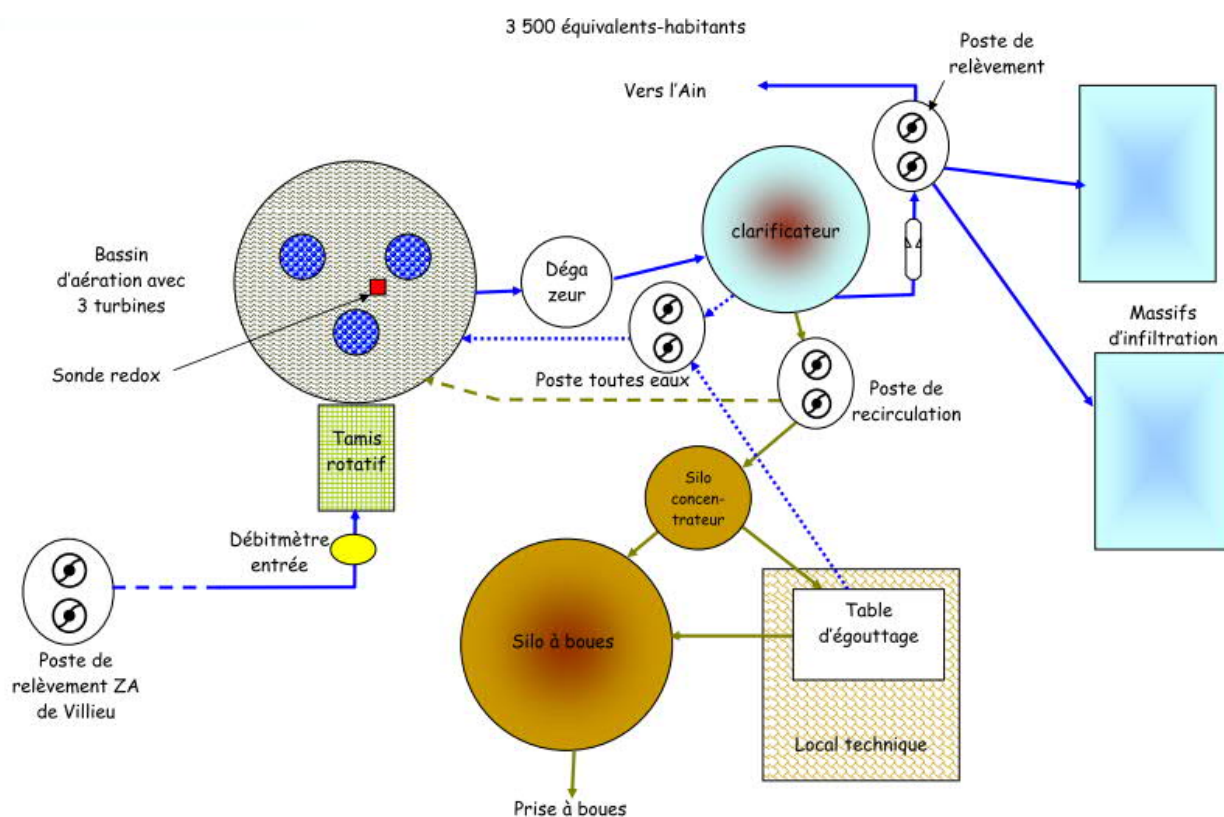
Sur Montaplan, des travaux d'aménagements avec installation d'un système de noues et création d'une conduite d'eaux pluviales avaient été proposés en 2009 dans le but d'empêcher les dysfonctionnements rencontrés. D'après les reconnaissances réalisées, ces travaux n'ont pas été réalisés.

#### 4.1.2.2 Système de traitement


Le système de traitement de Villieu-Loyes est une filière biologique de type boues activées. Elle est composée d'un poste de relevage, d'un prétraitement avec tamis rotatif, d'une filière de traitement (aération, clarification). Sa capacité nominale est de 3 000 EH, avec une charge organique de 180 kg/jour de DBO5 et une charge hydraulique de 690 m<sup>3</sup>/jour en temps sec. Le débit de référence de la station est de 1 346,25 m<sup>3</sup>/jour.

Le traitement des boues se fait par épaisseur et presse à bandes. Les boues sont ensuite stockées en silo puis partent en valorisation agricole.

La station a été mise en service en 2001. Elle est par ailleurs classée conforme en équipement et en performance.



Les caractéristiques sont les suivantes :

VILLIEU-LOYES-MOLLON - Chef-lieu		
<p><b>Description de la station</b></p> <p><b>Nom de la station :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON - Chef-lieu (Zoom sur la station)</p> <p><b>Code de la station :</b> 060901450004</p> <p><b>Nature de la station :</b> Urbain</p> <p><b>Réglementation :</b> Eau</p> <p><b>Région :</b> RHONE-ALPES</p> <p><b>Département :</b> 01</p> <p><b>Date de mise en service :</b> 01/01/2001</p> <p><b>Service instructeur :</b> DDT 01</p> <p><b>Maître d'ouvrage :</b> COMMUNE DE VILLIEU-LOYES-MOLLON</p> <p><b>Exploitant :</b> SOC GERANCE DISTRIBUTIONS EAU-SOGEDO</p> <p><b>Commune d'implantation :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON</p> <p><b>Capacité nominale :</b> 3000 EH</p> <p><b>Débit de référence :</b> 1575 m3/j</p> <p><b>Autosurveillance validée :</b> validé</p> <p><b>Traitement requis par la DERU :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement secondaire</li> <li>- Filières de traitement :</li> </ul> <p>Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge)</p> <p>Boue - Table d'égouttage</p>	<p><b>Chiffres clefs en 2015</b></p> <p><b>Charge maximale en entrée :</b> 1030 EH</p> <p><b>Débit entrant moyen :</b> 603 m3/j</p> <p><b>Production de boues :</b> 30 tMS/an</p> <p><b>Destinations des boues en 2015 (en tonnes de matières sèches par an) :</b></p> <div style="text-align: center;">  <p>Épandage</p> </div>	<p><b>Milieu récepteur</b></p> <p><b>Bassin hydrographique :</b> RHONE-MEDITERRANEE-CORSE</p> <p><b>Type :</b> Sol</p> <p><b>Nom :</b> Nappe alluviale Basse Vallée de l'Ain</p> <p><b>Nom du bassin versant :</b> l'Ain</p> <p><b>Zone Sensible :</b> Hors Zone Sensible</p> <p><b>Sensibilité azote :</b> Non</p> <p><b>Sensibilité phosphore :</b> Non</p> <p><b>Consulter les zones sensibles</b></p> <p>Voir le point de rejet (Double-cliquer sur le point pour l'effacer)</p>
<p><b>Agglomération d'assainissement</b></p> <p><b>Code de l'agglomération :</b> 060000101450</p> <p><b>Nom de l'agglomération :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON-Chef lieu</p> <p><b>Commune principale :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON</p> <p><b>Tranche d'obligations :</b> [ 2 000 ; 10 000 [ EH</p> <p><b>Taille de l'agglomération en 2015 :</b> 1030 EH</p> <p><b>Somme des charges entrantes :</b> 1030 EH</p> <p><b>Somme des capacités nominales :</b> 3000 EH</p> <p><b>Liste des communes de l'agglomération :</b> VILLIEU-LOYES-MOLLON</p>	<p><b>Chiffres clefs en 2014</b></p> <p><b>Chiffres clefs en 2013</b></p> <p><b>Chiffres clefs en 2012</b></p> <p><b>Chiffres clefs en 2011</b></p> <p><b>Chiffres clefs en 2010</b></p> <p><b>Chiffres clefs en 2009</b></p> <p><b>Chiffres clefs en 2008</b></p>	<p><b>Conformité équipement au (31/12/2016 : prévisionnel) :</b> Oui</p> <p><b>Respect de la réglementation en 2015</b></p> <p><b>Conforme en équipement au 31/12/2015 :</b> Oui</p> <p><b>Date de mise en conformité :</b> 01/01/2001</p> <p><b>Abattement DBO5 atteint :</b> Oui</p> <p><b>Abattement DCO atteint :</b> Oui</p> <p><b>Abattement Ngl atteint :</b> Sans objet</p> <p><b>Abattement Pt atteint :</b> Sans objet</p> <p><b>Conforme en performance en 2015 :</b> Oui</p> <p><b>Réseau de collecte conforme :</b> Oui</p> <p><b>Date de mise en conformité :</b> 31/12/2001</p> <p><b>Respect de la réglementation en 2014</b></p> <p><b>Respect de la réglementation en 2013</b></p> <p><b>Respect de la réglementation en 2012</b></p> <p><b>Respect de la réglementation en 2011</b></p> <p><b>Respect de la réglementation en 2010</b></p> <p><b>Respect de la réglementation en 2009</b></p> <p><b>Respect de la réglementation en 2008</b></p>

Source : MEDDE - ROSEAU - Novembre 2016

[précédent](#) | [suivant](#) | [accueil](#)

#### 4.1.2.3 Ouvrages particuliers

Le site de la station d'épuration comprend trois ouvrages particuliers :

Station de relevage des effluents en entrée et en sortie de station d'épuration







Ces deux ouvrages correspondent ainsi aux points A3 (entrée station) et A4 (sortie station).

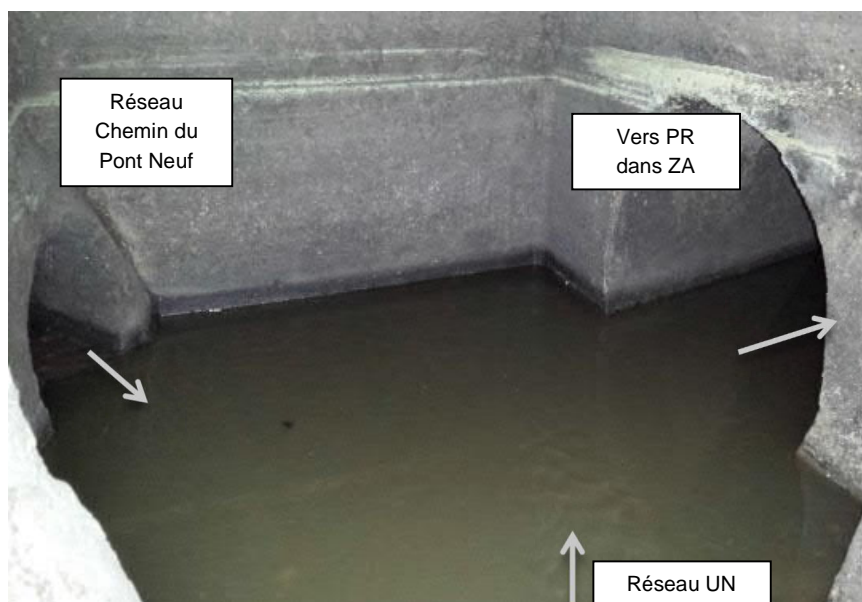
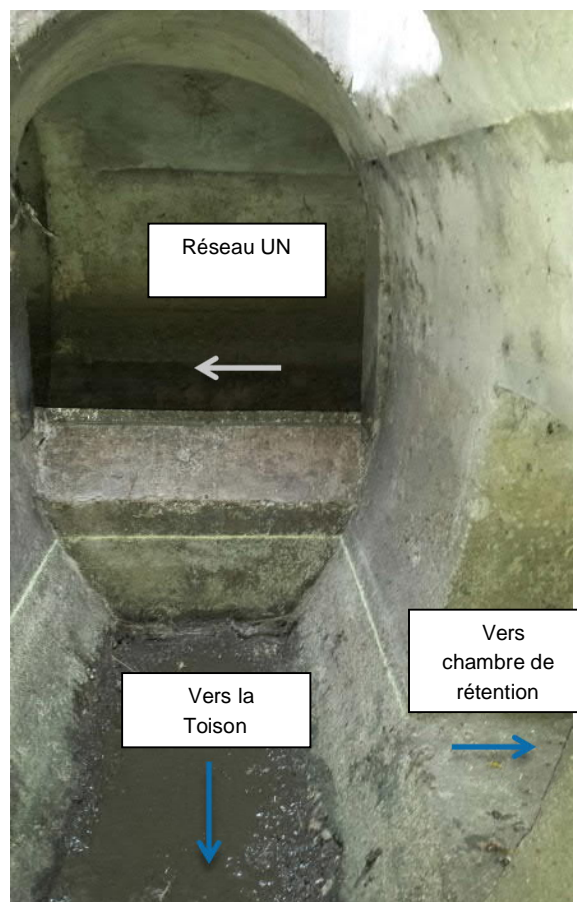
Le débit nominal des pompes pour le poste en entrée de station est de 82 m<sup>3</sup>/h (rapport annuel du délégataire 2014).

Le poste en entrée de station n'est pas équipé de trop-plein. Un déversoir à l'amont, rue de la Gare, joue notamment ce rôle. Il est considéré comme un point A2 (déversoir de tête de station).

#### Déversoir d'orage en entrée de station d'épuration

L'entrée du déversoir correspond au réseau unitaire de l'ensemble de Villieu et de Loyes (canalisation ovoïde 130 x 80 cm). La sortie de temps sec se fait par une canalisation Ø 500 mm béton en direction du poste de refoulement de la ZA de Villieu (entrée station).

Si le niveau d'eau est trop important, une partie de l'écoulement emprunte alors la surverse vers le milieu naturel qui est ici La Toison (ouverture de 80 x 80 cm puis ovoïde 135 x 80 cm). Il y a aussi la présence d'une chambre de rétention.



#### Station de relevage des effluents sur réseau

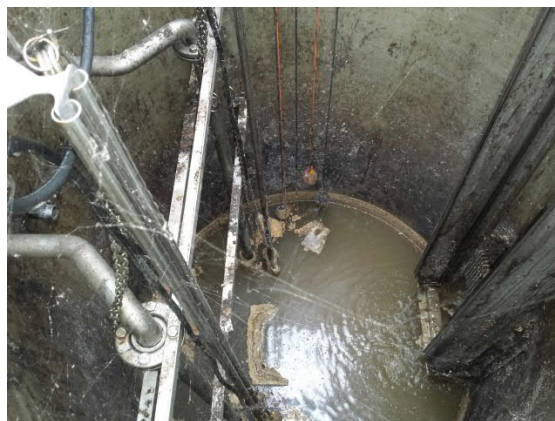
Sur le système d'assainissement on compte :

- 4 stations de refoulement publiques : Monthoz, la Châtillonnière, Pont de Chazey et Buchin



- 3 stations de refoulement privées : Ferme de Janivon, Clos des Colombes (Villieu) et Orée des Champs (Loyes)

Seule la station de Monthoz dispose d'un trop-plein (dirigé vers le réseau EP raccordé à l'ancienne station d'épuration de Monthoz). Parmi les stations privées, un seul trop-plein a été observé : sur la station du lotissement Orée de Champs. A noter que cette station refoule dans le réseau d'eaux pluviales et non dans le réseau d'eaux usées.



*Monthoz*



*Châtillonnière*



*Pont de Chazey*





*Buchin*

#### Déversoirs d'orage sur réseau

On compte notamment 5 déversoirs d'orage sur réseau :

- Déversoir d'orage chemin de Rigneu-le-Franc

L'entrée du déversoir correspond au réseau unitaire de Loyes (collecteur Ø 400 mm). La sortie de temps sec se fait par une canalisation Ø 300 mm béton. Si le niveau d'eau est trop important, une partie de l'écoulement emprunte alors la surverse vers le milieu naturel (Ø 400 mm) dirigée vers la Toison.

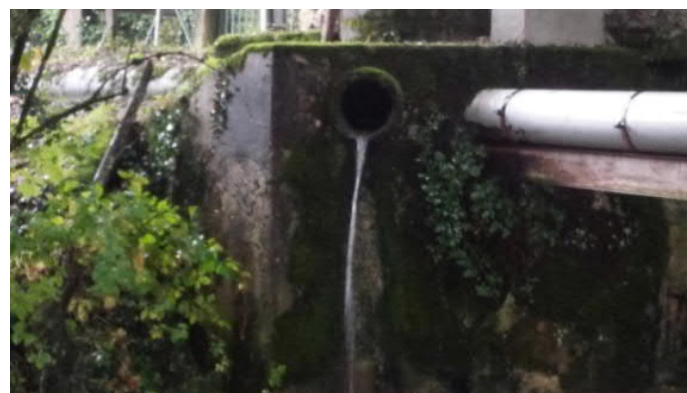


- Déversoirs d'orage au niveau du Pont Vieux (x2)

Dans ce cas de figure, il y a deux déversoirs consécutifs. L'entrée du premier correspond au réseau unitaire de Loyes (collecteur Ø 300 mm) et qui provient du déversoir précédent. La sortie de temps sec se fait par une canalisation Ø 300 mm béton en direction du second déversoir (les caractéristiques sont identiques) puis en direction de Villieu. Dans les deux cas, si le niveau d'eau est trop important, une partie de l'écoulement emprunte alors la surverse vers le milieu naturel qui est ici La Toison (Ø 300 mm).

Lors des reconnaissances initiales, le second déversoir présentait un dépôt important (les différentes entrées et sorties ont été difficilement identifiables), une opération de curage serait nécessaire. Suite à cette constatation, l'exploitant ainsi que la Collectivité ont été prévenu.





*Déversoir amont*



*Déversoir aval*



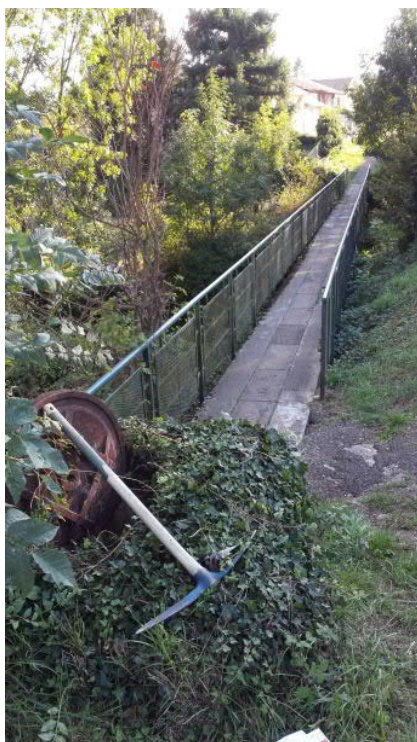
- Déversoir d'orage Avenue Charles de Gaulle/Montée des Cannes

L'entrée du déversoir correspond au réseau unitaire de l'Avenue Charles de Gaulle et de la Montée des Cannes (canal 0,4 m x 0,3 m). La sortie de temps sec se fait par une canalisation Ø 300 mm béton en direction du centre-ville de Villieu. Si le niveau d'eau est trop important, une partie de l'écoulement emprunte alors la surverse vers le milieu naturel qui est ici La Toison (Ø 300 mm).



- Déversoir d'orage Rue du Berlion

L'entrée du déversoir correspond au réseau unitaire d'une partie de la Rue de Genève (Ø 400 en béton). La sortie de temps sec se fait par une canalisation Ø 250 mm en direction du réseau principal situé Rue de la Gare. Si le niveau d'eau est trop important, une partie de l'écoulement emprunte la surverse vers le milieu naturel qui est le ruisseau de la Toison (ouverture 0,65 m x 0,40 m).



Vis-à-vis de la réglementation, ces ouvrages particuliers présentent les caractéristiques suivantes (à confirmer toutefois par la campagne de mesures) :

Ouvrage	Code Sandre	Charges	Régime	Conformité	
				ERU	Locale
Déversoir rue de la Gare	A2 ?	> 2000 EH	Autosurveillance	Traitement ?	
Déversoir Rigneux	-	> 200 EH	Déclaration	Non soumis	X déversements par an
Déversoir Pont Vieux 1	-	> 200 EH	Déclaration	Non soumis	X déversements par an
Déversoir Pont Vieux 2	-	> 200 EH	Déclaration	Non soumis	X déversements par an
Déversoir De Gaulle	-	< 200 EH	-	Non soumis	X déversements par an
Déversoir Berlion	-	< 200 EH	-	Non soumis	X déversements par an
TP poste Monthoz	-	< 200 EH	-	Non soumis	X déversements par an

#### Bassins d'infiltration

Il existe sur la commune quatre bassins d'infiltration pour les eaux pluviales ainsi que de nombreux puits d'infiltration. Ces bassins ont vraisemblablement été réalisés sous maîtrise d'ouvrage privée et ne sont pas rétrocedés.

- Le bassin du lotissement de la Croze Chatillonnaise :

Le bassin est alimenté par le réseau d'eaux pluviales du lotissement de la Croze Chatillonnaise (Ø300 mm). Avant de rejoindre le bassin, l'eau pluviale passe par un déshuileur. L'eau est ensuite infiltrée.



- Le bassin du Buchin

Le bassin est alimenté par le réseau d'eaux pluviales du lotissement du Petit Buchin. De la manière que pour le bassin de la Croze Chatillonnaire, l'eau subie un déshuilage avant d'être stockée puis infiltrée.





- Le bassin dans le lotissement du Chemin du Pont-Vieux

Le bassin est alimenté par les eaux pluviales du lotissement.



- Le bassin de l'Orée des Champs

Le bassin est alimenté par les eaux pluviales du lotissement.



- Les puits d'infiltration

Sur la commune, de nombreux puits d'infiltration sont présents. Ils permettent d'infiltrer les eaux pluviales.



### ***4.1.3 Bilan du schéma directeur d'assainissement***

#### **4.1.3.1 Conclusions sur les capacités de traitement**

La station de Villieu-Loyes est en mesure de répondre aux variations de charge hydraulique et organique à horizon 20 ans.

Son renouvellement est à envisager à partir de cette date. Pour cette raison, il n'a pas été inclus au programme de travaux.

Par ailleurs et conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015, la commune de Villieu-Loyes-Mollon devra procéder au diagnostic périodique de son système d'assainissement d'ici 10 ans.

Cette étude sera l'occasion de faire un point sur l'évolution des charges hydrauliques et organiques après réalisation du programme de travaux et tenant compte du développement de l'urbanisation.

#### 4.1.3.2 Conclusions sur le système de collecte de Mollon

Les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie sont à minimiser autant que possible. C'est impératif pour un principe de filtre planté de roseaux. Concernant le taux de dilution (actuellement mesuré à 160 %) à l'aval des réseaux d'assainissement de Mollon, il demeure à un niveau tout à fait acceptable.

Aussi, les travaux d'aménagements visant à réduire les eaux claires parasites ne seront pas prioritaires, même si certains travaux proposés permettront cependant d'y parvenir.

En revanche, les travaux d'aménagements visant à **éliminer autant que faire se peut les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie** sont primordiaux pour s'assurer d'un bon fonctionnement du système de traitement.

Le dimensionnement hydraulique du filtre planté de Mollon est basé sur une surface active de 1,1 ha raccordée sur le filtre. Il sera donc nécessaire de proposer des aménagements dans le but de **réduire la surface active raccordée** à cette valeur.

Compte tenu des investigations complémentaires réalisées, l'élimination des surcharges hydrauliques à Mollon passera principalement par la **déconnexion du bassin versant naturel raccordée sur le réseau d'eaux usées** de la commune. Ceci sera réalisé par **création d'un réseau pluvial** dédié et amélioration de la **gestion des ouvrages pluviaux**.

#### 4.1.3.3 Conclusions sur le système de collecte de Villieu-Loyes

Pour le système Villieu-Loyes, les surcharges hydrauliques liées au temps de pluie conduisent à :

- des déversements trop fréquents des déversoirs d'orage situés sur les réseaux unitaires (conformité locale à respecter) notamment le secteur Loyes et le collecteur de transfert vers Villieu (déversoirs du Pont Vieux).
- des déversements au déversoir de tête de station avant l'atteinte du débit de référence de la station (conformité station à respecter)

Par ailleurs, le collecteur principal de Loyes avec dans sa continuité le collecteur de transfert entre Loyes et Villieu présente un état particulièrement dégradé conduisant à des exfiltrations d'effluents (en période de basses eaux) et à une collecte importante d'eaux claires parasites (en période de hautes eaux).

Aussi les aménagements proposés conduisent à proposer une **mise en séparatif de ces secteurs** par **création d'un réseau d'eaux usées et/ou d'un réseau d'eaux pluviales**. Ce type d'aménagements permettra de :

- Mieux gérer la collecte des eaux usées dans un réseau spécifique (amélioration du taux de collecte et du fonctionnement général du système d'assainissement)
- Eliminer les eaux claires parasites d'infiltration (réduction du taux de dilution)
- Eliminer les eaux claires parasites météoritiques responsables des surcharges hydrauliques de temps de pluie (réduction des déversements au milieu naturel)
- Supprimer les ouvrages de déversement ou en améliorer le fonctionnement (réduction de leur fonctionnement à des pluies supérieures à l'occurrence mensuelle)
- Renouveler les collecteurs (gestion patrimoniale des réseaux).



A noter concernant la gestion des eaux pluviales, qu'il n'a **pas été retenu de solution de stockage** pour les raisons suivantes :

- Nécessité d'un dimensionnement important compte tenu des bassins versants collectés
- Impact économique important en raison du point précédent
- Coûts d'exploitation important (entretien des ouvrages)
- Contrainte foncière importante
- Ne participe pas à la gestion patrimoniale (pas de renouvellement de canalisation)

#### 4.1.3.3.1 Programme 2019-2020

2019	LOYES	Lotissement L'Orée des Champs	Mise en conformité du raccordement du lotissement A la charge du gestionnaire de réseau (privé)
2019	MOLLON		Création d'un système de traitement FPR 700 EH / 320 m3/jour Rejet en infiltration sur deux bassins
2019	MOLLON	Chemin des Mas	Création d'un réseau EP
2019	MOLLON	PR Mollon	Mise en place d'un clapet anti-retour sur le trop-plein du poste pour empêcher les entrées de la rivière d'Ain en période de crue
2019	VILLIEU-LOYES	DO rue de la Gare (point A2)	Mise en place d'un dégrilleur au niveau de la surverse du déversoir rue de la Gare
2020	LOYES	Sous la Pie	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 170 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Rue de la Charrière	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 230 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Rue de Château Blanc	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 350 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Collecteur de transfert vers DO chemin de Rigneux	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 200 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Collecteur de transfert vers DO Pont Vieux	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 450 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Collecteur de transfert entre DO Pont Vieux et Villieu rue de la Gare	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 360 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Chemin de la Côté du Fourg	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 350 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Croix des Rameaux	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 150 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Rue des Terreaux	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 120 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Chemin du Pont Vieux	Création d'un réseau EP 400 PVC sur 450 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	LOYES	Croix des Rameaux	Création d'un réseau EP 400 PVC sur 150 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2020	MOLLON	Grande Rue	Création d'un réseau EP 300 PVC sur 200 ml Raccordement des TP des puits d'infiltration (à créer) + grilles de chaussée + branchements particuliers
2020	MOLLON	Ensemble BV	Mise en conformité des inversions de branchements observés par essais fumigènes + contrôles colorant Opération à la charge des particuliers
2020	VILLIEU	Lotissements	Mise en conformité des inversions de branchements observés par essais fumigènes + contrôles colorant Opération à la charge des particuliers

#### 4.1.3.3.2 Programme à court terme (2021-2022)

2021	MOLLON	Chemin de la Côtère Chemin de chez Magnin	Réhabilitation par l'intérieur des défauts observés lors des inspections télévisées
2021	MOLLON	Ensemble BV	Réalisation de contrôles de branchements A mettre en place dans le contrat de délégation
2021	VILLIEU-LOYES	Ensemble BV	Réalisation de contrôles de branchements A mettre en place dans le contrat de délégation
2022	LOYES	Rue Royale	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 480 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2022	LOYES	Montée des Cannes	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 300 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)

#### 4.1.3.3.3 Programme à moyen terme (2023-2024)

2023	VILLIEU	Rue de Genève Montée des Cannes	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 700 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
------	---------	------------------------------------	---

#### 4.1.3.3.4 Programme à long terme (>2025)

2025	MOLLON	Rue des Brotteaux	Création d'un réseau EU 200 PVC sur 475 ml Passage en domaine privé (conventions à établir) + reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2025	VILLIEU	Chemin de la Petite Croze Rue de la Chatillonnière	Création de deux puits d'infiltration au droit des grilles
2025	VILLIEU	Rue de la Gare	Création d'un réseau EU 300 PVC sur 1000 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)
2025	VILLIEU	Rue de l'Eglise	Création d'un réseau EU 300 PVC sur 485 ml Reprise des branchements (travaux de séparation à la charge des particuliers)

## 4.2 Gestion des Eaux Pluviales

### 4.2.1 Système de Mollon

La gestion des eaux pluviales est, pour les secteurs équipés de réseaux séparatifs, réalisée de manière indépendante avec un réseau dédié, notamment le secteur La Côtère, et une partie de la RD984, ainsi que le secteur du Mas Finet et de la rue du Gardon, ou directement par infiltration au niveau des ouvrages (grilles).

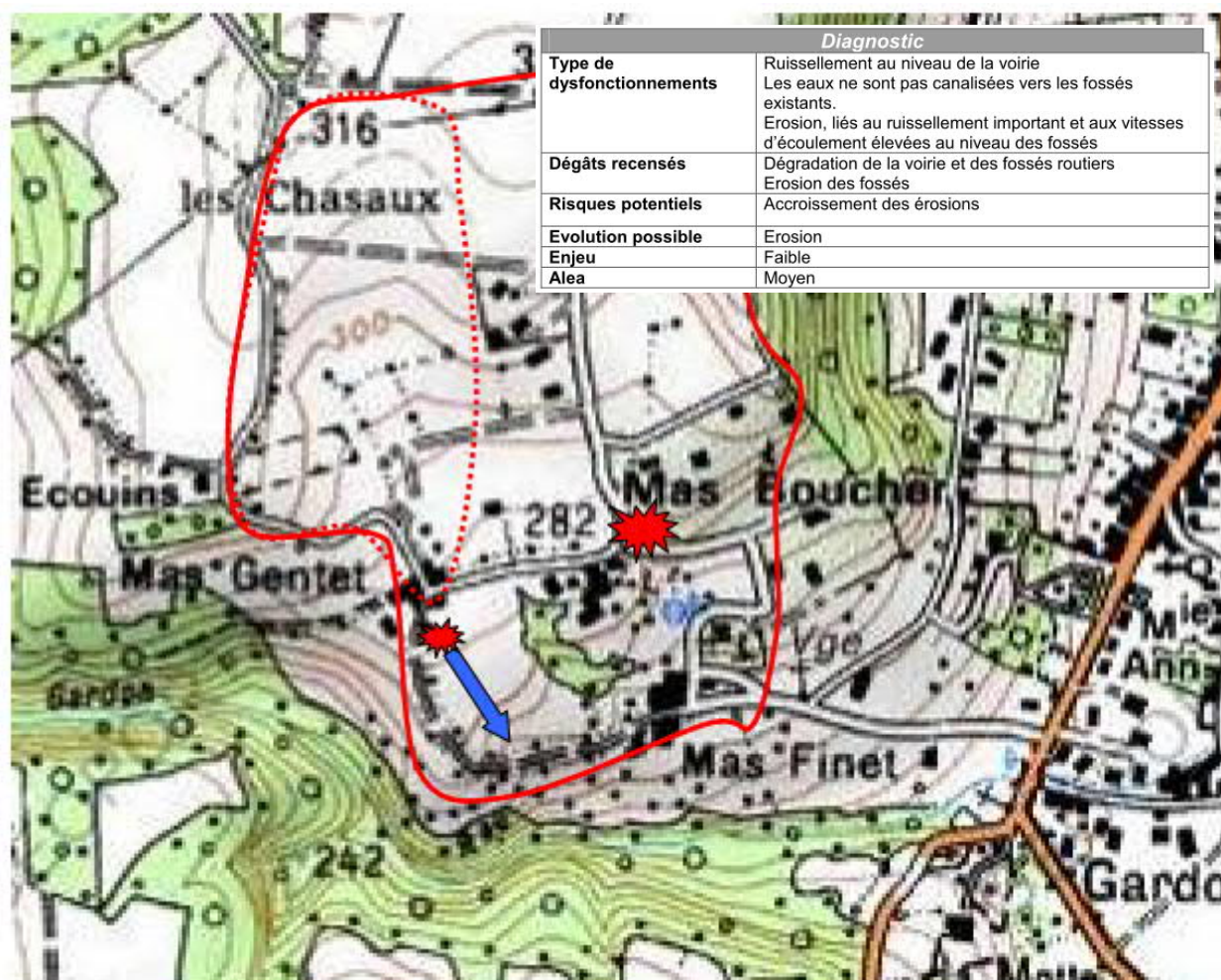
L'étude pluviale hydraulique SESAER 2009 aura notamment montré l'existence de quatre bassins versants.

- Janet : c'est un bassin versant rural en limite de la commune de Chatillon la Palud. Le bief du Janet constituant la limite communale.
- Côtère Mollon : c'est un bassin versant mixte (rural et semi urbain) dont les eaux de ruissellement sont collectées au niveau de la voirie communale Chemin de chez Magnin, où des dysfonctionnements sont signalés, avec des mises en charges des réseaux.



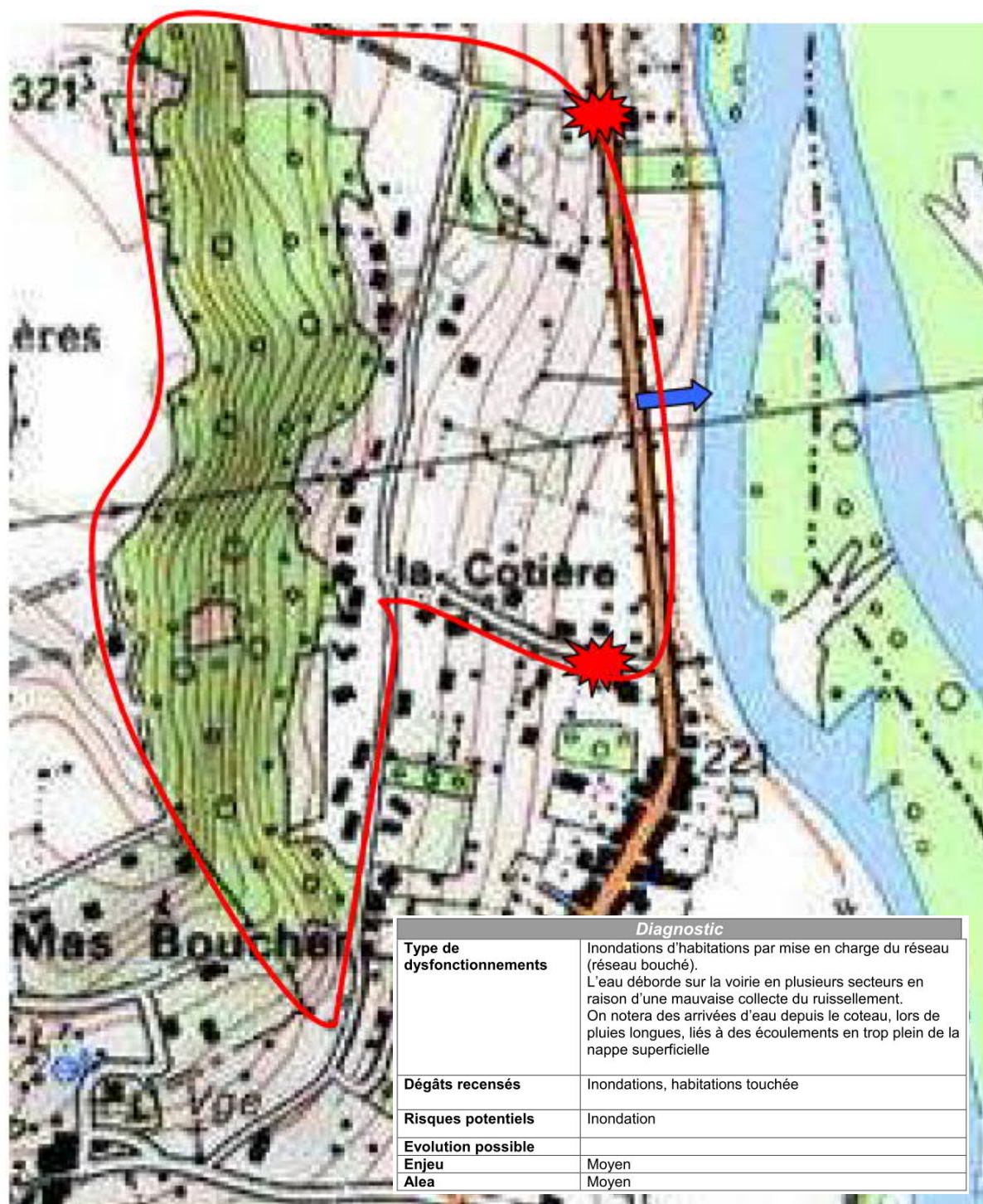
- Les Mas : il s'agit du deuxième secteur problématique sur ce village. L'urbanisation de ce coteau où la pente est forte participe à accroître les écoulements.
- Le Gardon : ce vallon encaissé n'engendre pas de dégâts spécifiques, il est entièrement rural et boisé.

Au niveau des Mas, les observations confirment des ruissellements importants liés à une nature de sol très argileuse. De ce fait, l'eau ne s'infiltre pas et se concentre rapidement au niveau des chemins ruraux. Ce bassin versant a une forte pente, et les fossés le long des routes ont des difficultés à canaliser les écoulements. Les débordements au niveau des fossés ont déjà engendrés localement des dégâts sur certaines habitations, l'eau quittant les fossés pour s'écouler directement sur la voirie (Mas Boucher). Des améliorations ont été apportées depuis avec des fossés nettoyés et entretenus, la route ayant été refaite. Malgré cela, l'érosion provoque encore des dégradations au niveau des fossés. Ce même phénomène est observé au niveau du Mas Gentet, les eaux de ruissellement ayant tendance à s'écouler en prenant l'axe de la route. Une raie de pré avait été creusée à l'aval pour évacuer les eaux de ruissellement, elle s'est transformée en fossé très encaissé (creusement de plus de trois mètres) infranchissable qui coupe la parcelle en deux. A l'aval des Mas, les eaux sont maintenant captées et s'écoulent directement vers le Gardon, une partie depuis le thalweg existant, et une autre partie canalisée le long de la route. Le défaut d'entretien des fossés accroît localement les dégradations provoquées naturellement par le ruissellement. Les observations montrent des possibilités d'implanter des haies au niveau des parcelles sur le haut du bassin versant.



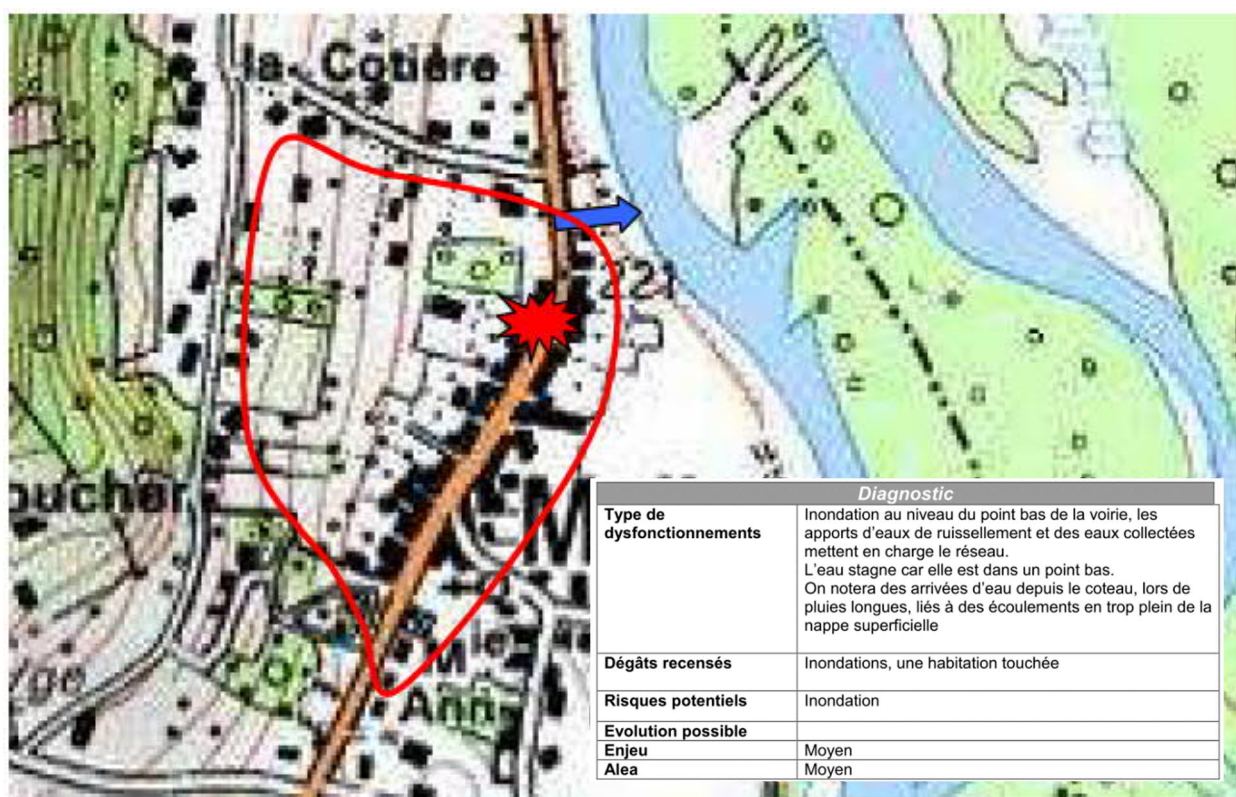


Le Chemin de Chez Magnien est une voirie où les problèmes d'écoulement sont connus. L'alternance de fossés et de canalisations, souvent obturés, engendre des mises en charge du réseau. Les fossés du Chemin de Côtière sont partiellement obturés, et ne permettent pas de jouer un rôle tampon lors des fortes pluies. Le volume d'eau stocké pourrait être plus important. A l'extrémité Est de la Côtière, des écoulements sont observés sur la voirie du chemin de Champ Rion, qui s'écoule directement sur la route départementale.



A la sortie du village, vers les Croix, des ruissellements importants peuvent engendrer des dégâts sur le lotissement. Ces écoulements proviennent des coteaux boisés. Les seuls problèmes rencontrés au niveau du village sont localisés au niveau du point bas de la voirie, à la sortie est du village. Les inondations sont de deux types :

- en cas d'orage, le réseau unitaire se met en charge et l'eau stagne dans les points bas de la voirie, jusqu'au pied des habitations.
- en cas de pluviométrie importante, une habitation est inondée par des résurgences de source. Ce phénomène est lié à une remontée de la nappe superficielle, qui provoque des écoulements dans le coteau venant inonder une habitation. On observe également ce phénomène sur d'autres secteurs du coteau.



La problématique des eaux pluviales, compte tenu de la structure des réseaux (séparatifs), n'a qu'un impact très faible sur le fonctionnement du système d'assainissement (hors dysfonctionnement type inversions de branchements). Enfin, les secteurs de réseaux unitaires ne récupèrent que de faibles surfaces (rue des Brotteaux).



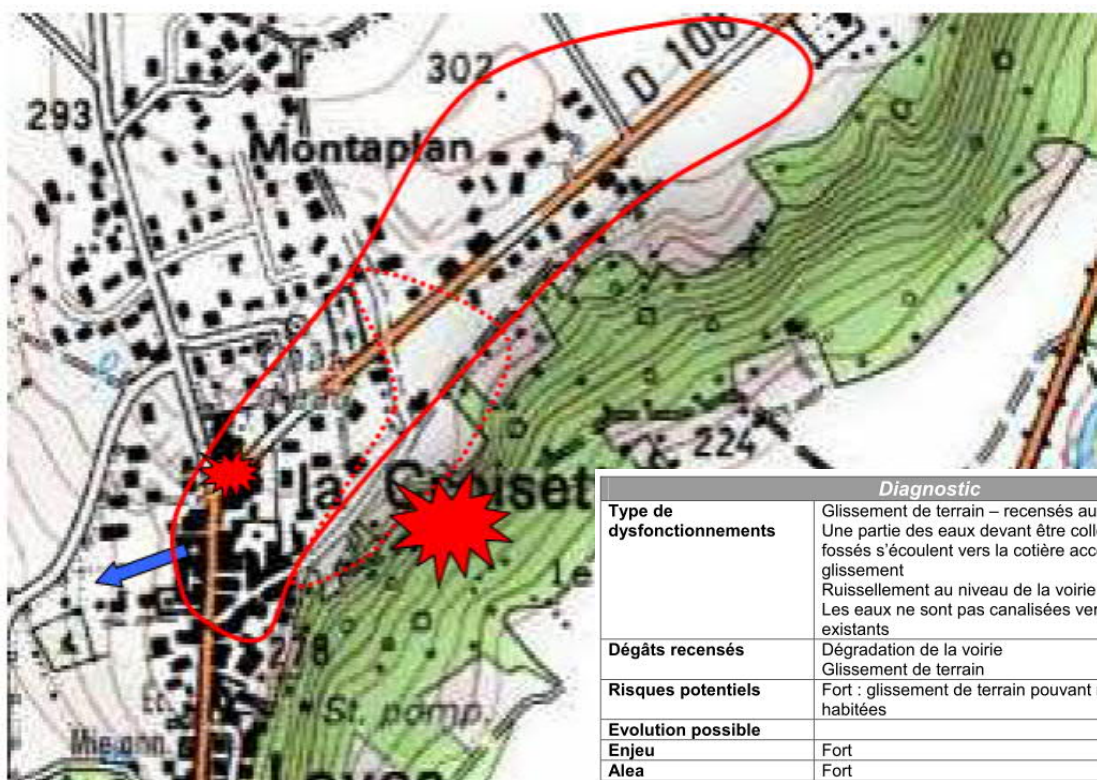
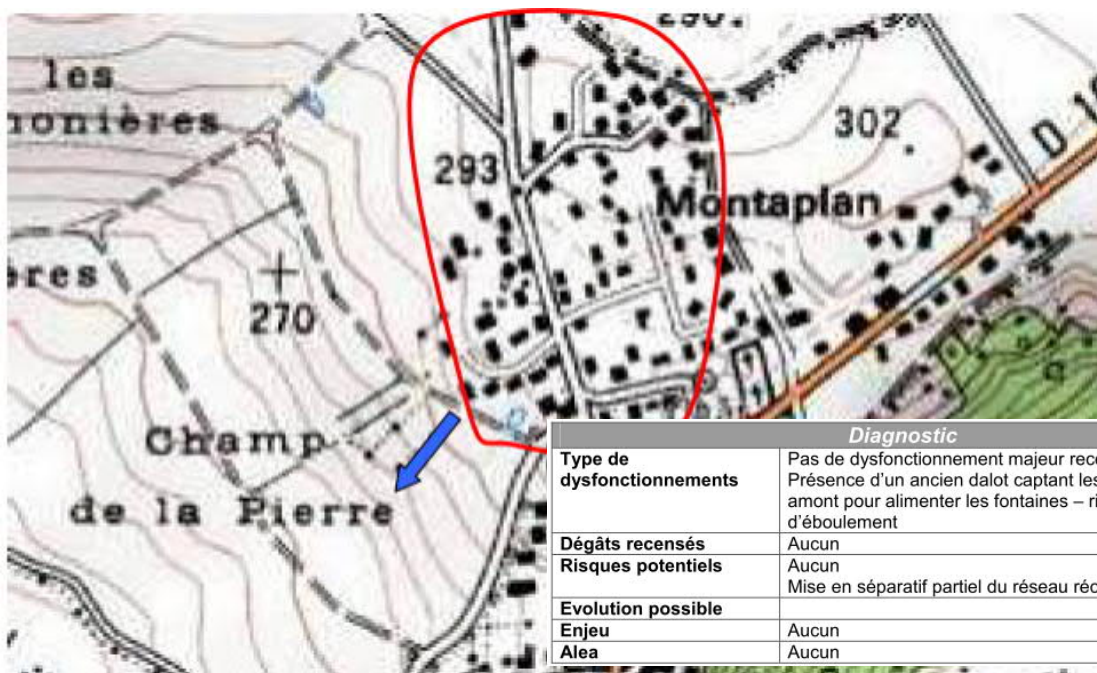
#### 4.2.2 Système de Villieu Loyes

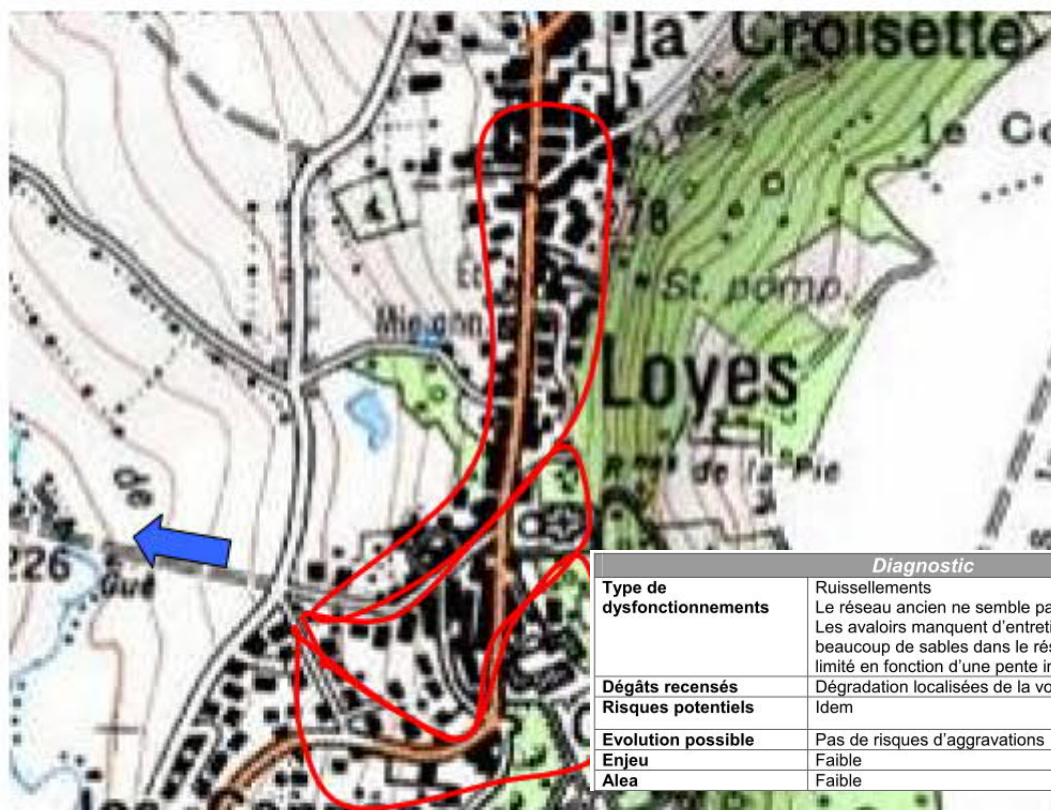
S'agissant d'un réseau en grande partie unitaire, la gestion des eaux pluviales est donc gérée majoritairement de la même manière que les eaux usées (canalisation unique). Cette gestion particulière nécessite par ailleurs la présence de déversoirs d'orage capables d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie.

L'étude pluviale hydraulique SESAER 2009 aura notamment montré l'existence de plusieurs bassins versants :

- Secteur de Loyes : le village de Loyes est situé en haut de bassin versant, mais son réseau unitaire et l'habitat resserré concentre les écoulements. Il a été divisé en 6 secteurs, du haut au bas du village (entrée de Villieu) afin de calculer les débits collectés en différents points. Tous les collecteurs d'eaux de pluie se rejettent directement ou non vers le Toison, en amont de Villieu.
- Secteur du Toison : le secteur du Toison est essentiellement rural. Les coteaux collectent les eaux en provenance des zones de cultures (y compris des parcelles drainées) et les eaux de ruissellement du village de Loyes. Ce secteur est divisé en plusieurs bassins versants :
  - Montois : ce bassin concerne les eaux collectées au niveau du hameau. Le ruissellement est assez marqué sur la route qui relie le hameau à Rignieu-le-Franc.
  - Toison 1 et 2 : ces bassins versants correspondent à des coteaux rive gauche du Toison. Le ruissellement est marqué et des apports de sédiments sont observés au niveau de la route communale.
  - Toison 5 : il représente la rive droite, plus boisée que la rive gauche.
  - Toison 3 et 4 : ces deux bassins versant ruraux collectent les eaux de ruissellement de Loyes. Les écoulements sont parfois importants au niveau des fossés.
- Secteur de Villieu : l'étude ne portant pas sur le secteur de la Plaine de l'Ain, non concerné par les problèmes d'écoulement et de ruissellement propre à la commune, seuls trois secteurs ont été retenus sur Villieu :
  - Fettant : c'est la partie haute du village, les eaux de pluie se rejettent via un collecteur dans le Toison à proximité des terrains de tennis.
  - Bottet : c'est un bassin semi urbain de Villieu, où aucun dysfonctionnement n'est signalé.
  - Chavagnieux : ce secteur désigne l'extrémité de la commune, les eaux de ruissellement rejoignent le hameau de Chavagnieux sur la commune voisine de Meximieux. La faible pente génère des difficultés d'écoulement, des inondations sont régulièrement observées à l'aval sur la commune de Meximieux.

Globalement ainsi, seul le secteur de Loyes (vis-à-vis de l'assainissement) est susceptible d'être impacté par les ruissellements en amont :





Sur Montaplan, des travaux d'aménagements avec installation d'un système de noues et création d'une conduite d'eaux pluviales avaient été proposés en 2009 dans le but d'empêcher les dysfonctionnements rencontrés. D'après les reconnaissances réalisées, ces travaux n'ont pas été réalisés.



## 5 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

### 5.1 Systèmes existants

La gestion des effluents par l'assainissement non collectif reste le mode de gestion minoritaire sur la commune de Villieu Loyes Mollon.

Les parcelles concernées aujourd'hui par l'assainissement non collectif sont présentées ci-dessous :



### 5.2 Caractéristiques pédologiques

Les filières de traitement en assainissement non collectif sont de deux types : celles utilisant le sol en place, et celles utilisant un sol reconstitué.

Compte tenu du contexte de la commune, les filières possibles correspondent à celles suivantes :

- Les tranchées d'épandage, si les vitesses d'infiltration dans le sol sont compatibles ;
- Les filtres à sables (drainés ou non drainés) ;
- On peut évoquer également les filières compactes (filtres à zéolite) ou ultracompactes (microstations d'épuration) dans les cas où les contraintes d'habitat et de disponibilités de terrains ne permettent pas l'implantation des premières filières citées.

Il n'y a pas eu d'étude pédologique préalable à la gestion de l'assainissement non collectif sur la commune.

Il n'existe donc pas de carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif pour la commune.

## 5.3 Aménagements proposés

### 5.3.1 Systèmes existants

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 prévoit que les installations d'assainissement non collectif (ANC) soient contrôlées et réhabilitées au 1er janvier 2013.

La loi Grenelle 2 a assoupli ces exigences et prévoit désormais qu'en matière d'ANC, « pour les installations existantes, des travaux ne seront nécessaires, à l'issue du contrôle, qu'en cas de danger pour les personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement, dont les critères d'évaluation seront définis par arrêté interministériel ».

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		Enjeux sanitaires	Enjeux environnementaux
<input type="checkbox"/> Absence d'installation	<b>Non respect de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique</b> ★ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ★ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
<input type="checkbox"/> Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) <input type="checkbox"/> Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation <input type="checkbox"/> Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	<b>Installation non conforme</b> <b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b> <b>Article 4 - cas a)</b> ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente		
<input type="checkbox"/> Installation incomplète <input type="checkbox"/> Installation significativement sous-dimensionnée <input type="checkbox"/> Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	<b>Installation non conforme</b> <b>Article 4 - cas c)</b> ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	<b>Installation non conforme</b> <b>&gt; Danger pour la santé des personnes</b> <b>Article 4 - cas a)</b> ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente	<b>Installation non conforme &gt; Risque environnemental avéré</b> <b>Article 4 - cas b)</b> ★ Travaux obligatoires sous 4 ans ★ Travaux dans un délai de 1 an si vente
<input type="checkbox"/> Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	★ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

**Arrêté du 27 avril 2012**

Compte tenu des critères fixés dans l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, et en l'absence d'installation, les travaux de mise en conformité de l'installation seront à réaliser dans les meilleurs délais.

Compte tenu des critères fixés dans l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, et en cas d'installation incomplète (fosse septique seule par exemple), les travaux de mise en conformité de l'installation seront à réaliser en cas de vente et dans un délai de 1 an.

Les contrôles obligatoires de ces systèmes seront assurés par la société SOGEDO, basé à Meximieux (01).

Les éventuelles réhabilitations nécessaires des systèmes d'assainissement non collectif (jugées d'après les conclusions du contrôle de bon fonctionnement) sont estimées généralement à environ 6 500 €HT à 10 000 €HT par système. Ces frais resteront à la charge des particuliers. Cependant la présence de contrainte foncière (disponibilité de terrain) peut engendrer un surcoût non négligeable et néanmoins difficilement quantifiable.

Le subventionnement est possible mais pas de manière individuelle et au cas par cas. Il est difficile d'en dresser un bilan exhaustif. Comme les situations sont très différentes d'un propriétaire à l'autre et que les aides évoluent constamment, il est nécessaire de se renseigner auprès du SPANC.

### 5.3.2 Nouveaux systèmes

Pour les nouveaux systèmes, les propriétaires devront se conformer à l'arrêté du 07 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques en la matière.

Le dimensionnement et le choix de la filière devra être justifié.

Un contrôle de réalisation devra être réalisé par le SPANC avant remblaiement et mise en service de la filière d'assainissement non collectif.

Pour la création d'un système, ce coût est généralement plus faible qu'une réhabilitation car le projet est pris en compte dès le permis de construire, les contraintes de mise en place sont donc souvent moins importantes.

Il est important de noter que le **règlement PLU** de Villieu Loyes Mollon précise, dans sa section 1 – Nature de l'occupation et de l'utilisation du sol :

#### ARTICLE A.5. – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

Pour pouvoir recevoir une **construction nécessitant** la mise en œuvre d'un **assainissement non collectif des eaux usées**, toute parcelle devra avoir une **superficie minimum de 1500 m²**.

Toutefois, cette règle ne s'applique pas dans les cas suivants :

- o De l'aménagement ou l'extension d'un bâtiment existant ne nécessitant pas la mise en place d'un nouvel assainissement autonome pour les eaux usées.
- o De bâtiments annexes à un bâtiment existant ne nécessitant pas la mise en place d'un nouvel assainissement autonome pour les eaux usées.
- o D'équipements d'infrastructure (poste de transformation, réservoirs, poste de refoulement...) nécessaires aux constructions autorisées.
- o De la reconstruction à l'identique après sinistre sur l'emprise des fondations antérieures ne nécessitant pas la mise en place d'un nouvel assainissement autonome pour les eaux usées.



## 6 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

---

Le projet de carte de zonage est présenté hors-texte.

La carte de zonage découlant des orientations définies précédemment et délimitant la zone d'assainissement collectif est présentée sur plan fourni hors texte.

Ce projet de zonage d'assainissement a fait l'objet d'un arrêté par délibération du Conseil Communautaire.

### 6.1 Assainissement collectif

Toutes les zones urbanisées et urbanisables du centre-bourg de la commune de Villieu Loyes sont classées en zone d'assainissement collectif. Une zone urbanisable, Chemin de Chez Magnin est cependant localisée hors zonage collectif à Mollon.

#### 6.1.1 Obligations de la Collectivité

En zone d'assainissement collectif, la COLLECTIVITÉ s'engage à réaliser des équipements publics et à étendre les réseaux existants dans les secteurs non desservis. La création ou l'extension des réseaux de collecte doit être réalisée sur le domaine public et jusqu'en limite des parcelles incluses dans cette zone.

La distinction entre domaine public et domaine privé est matérialisée par l'implantation d'une boîte de branchement en limite de propriété.

Aucun délai n'est imposé à la COLLECTIVITÉ pour la mise en place de ces équipements.

Lorsque les eaux sont collectées, la COLLECTIVITÉ est également tenue d'assurer le traitement des eaux usées, ce qui est déjà le cas avec les 2 systèmes d'assainissement.

Villieu Loyes Mollon est soumise à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité.

#### 6.1.2 Obligations des particuliers

Dans les secteurs provisoirement non desservis et dans l'attente d'une desserte par un réseau d'assainissement, le particulier doit disposer d'un système d'assainissement non collectif conforme, répondant à l'arrêté du 7 septembre 2009.

A partir de la date de mise en place d'une boîte de raccordement en limite de parcelle, le propriétaire dispose alors d'un délai de deux ans pour se raccorder au réseau d'assainissement. Ce délai peut être prolongé à dix ans dans le cas où le propriétaire a engagé des frais d'installation d'un système d'assainissement non collectif dans l'attente d'une desserte par le réseau.

Le raccordement au réseau d'eaux usées ne doit pas être réalisé par l'intermédiaire d'une fosse septique. Ces ouvrages seront ainsi à déconnecter impérativement et à condamner afin de ne pas nuire aux performances du système de traitement.

Un règlement d'assainissement collectif est applicable dans la zone d'assainissement collectif.

## 6.2 Assainissement non collectif

Les habitations écartées du bourg sont concernées par un **zonage d'assainissement non collectif**.

Cela concerne notamment les secteurs suivants de la commune, du Nord au Sud :

- Le Nord de La Côtière à Mollon
- Mas Gentet / Mas Lurty à Mollon
- Les Bozonières
- **Chemin du Berger**
- Chemin Napoléon
- **La ferme Chemin du Petit Fétan** / le château de Fétan chemin de Charbonnières
- Une ferme entre Rue de la Brugnière et Montée des Cannes
- **L'extrême Ouest du Chemin des Chaudannes**
- Un hangar derrière la caserne de pompier (sur les berges du Toison)
- Chemin du Pont Neuf
- Grande Croze
- Un hangar / entrepôt au lieudit La Colline
- Route de Charnoz
- Les Fondes Biollière
- **Petit Buchin / Buchin**

### 1.1.1.1 Obligation de la Collectivité

Les obligations de la Collectivité sont fixées par l'article L.2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales :

Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

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 dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. 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.

Le contrôle des installations est défini par l'arrêté du 7 septembre 2009 (complété par l'arrêté du 14 avril 2012) relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

Cette mission comprend :

- Pour les installations neuves ou à réhabiliter : un contrôle de conception puis de réalisation ;
- Pour les autres installations : un contrôle de fonctionnement et d'entretien.

Cette mission est réalisée dans le cadre du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Cette mission peut être déléguée à une structure plus vaste (syndicat, communauté de communes, etc.) et/ou à une structure privée (délégation de service public).

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif pour la commune est assurée par les services de la COLLECTIVITÉ, avec l'assistance technique de la société SOGEDO.

#### **1.1.1.2 Obligations des particuliers**

Le propriétaire doit maintenir son système d'assainissement non collectif existant en bon état de fonctionnement notamment en assurant à la filière un entretien régulier (vidange de la fosse septique, renouvellement des drains ou des filtres, etc...). Ce bon état de fonctionnement est régulièrement contrôlé dans le cadre du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

L'article 6 de l'arrêté du 07 septembre 2009 relatif au contrôle précise :

A la suite de sa mission de contrôle, la COLLECTIVITÉ consigne les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L.1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la COLLECTIVITÉ au propriétaire de l'immeuble.

La COLLECTIVITÉ établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :



- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications ;
- En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L.2212-2 du code général des collectivités territoriales.

Le propriétaire informe la COLLECTIVITÉ des modifications réalisées à l'issue du contrôle.

La COLLECTIVITÉ effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement.

La réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif devra se révéler conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009.

### 6.3 Justification du projet

Compte tenu du fonctionnement et de l'état correct du réseau d'assainissement, le maintien en assainissement collectif est cohérent avec les zones de développement de l'urbanisme.

Il n'y a pas de contrainte particulière à la mise en place de réseaux d'assainissement collectif dans ces zones où la densité de population sera suffisamment importante pour justifier d'un zonage collectif.

Pour les habitations situées dans les écarts de la commune, un contrôle des habitations en ANC est à prévoir.

Pour les logements non conformes, une réhabilitation des installations devra être réalisée. La mise en place de systèmes conformes à la réglementation actuelle sera ainsi parfaitement compatible et nettement adapté avec les objectifs d'atteinte du bon état des eaux fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée.

La collectivité a donc choisi l'assainissement collectif comme mode de gestion principal des eaux usées domestiques sur la majeure partie du territoire communal de Villieu Loyes Mollon.

#### 6.3.1 Délimitation du zonage

Outre les **sites d'urbanisation** identifiés dans le PLU (voir 2.2.2), certaines zones intermédiaires ont aussi été rajoutées, dans un souci de cohérence et d'anticipation. En effet, ces zones, parfois qualifiées de « dents creuses » pourraient probablement faire l'objet de projets de construction dans la décennie à venir.

On y trouve notamment les quartiers suivants :

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - La Sourde (impasse)                  | - Chemin du Muret       |
| - Entre Chemin de Berger et Rue Royale | - Chemin du Pont Neuf   |
| - Chemin du Petit Fetan                | - Chemin de la Masse    |
| - Chemin des Chaudannes                | - Petit Buchin / Buchin |

La carte détaillée du nouveau zonage est en annexe 1 du présent document.



## 7 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

### 7.1 Délimitation du zonage pluvial

Une étude a été réalisée en 2009, elle propose une carte de zonage pluviale, cartographie des aménagements nécessaires, à partir des conclusions suivantes :

Pour les habitations et zones constructibles se situant au niveau de la Plaine (Villieu, Mollon) qui n'ont pas fait l'objet de cette étude, la nature très perméable des sols permet de proposer **l'infiltration in situ des eaux pluviales**.

Sur le village de Loyes, les capacités hydrauliques du réseau sont souvent limitées. Il est donc nécessaire de **limiter les débits rejetés au niveau des constructions neuves**, à l'exception des zones où les eaux pluviales peuvent rejoindre le réseau hydraulique superficiel sans transiter par les réseaux déjà existants.

Le secteur se déversant sur la **zone de glissement** prend en compte les eaux pluviales, les raccordements peuvent donc s'effectuer vers le **réseau à créer**.

Dans tous les cas de figure, la réglementation, et en particulier le Code de l'Environnement, s'applique sur les constructions neuves dont la **surface imperméabilisée est supérieure à un hectare**. Sur ce type de projet, l'imperméabilisation du sol doit être **compensée**.

Ce tableau rappelle les zones qui étaient concernées par le plan d'actions 2009 :

	Désignation des travaux	Priorité	
1	Secteur de Chavagneux		
	Nœuds de stockage	2	43 120,00 €
2	Mollon Bourg		
	Assainissement pluvial	2	15 510,00 €
3	Loyes – Charrière		
	Assainissement pluvial	1	39 512,00 €
	Aménagement de fossés	1	87 230,00 €
4	Toison haies et fossés		
	Plantations de haies	1	42 652,50 €
	Aménagement de fossés	1	12 045,00 €
	Assainissement pluvial	2	3 960,00 €
5	Toison route de Rigneux		
	Aménagement ouvrages	2	6 710,00 €
6	Toison Monthoz		
	Aménagement de fossés	1	1 161,60 €
	Assainissement pluvial	1	7 700,00 €
7	Loyes – Rue de Montaplan		
	Assainissement pluvial	2	23 975,60 €
8	Loyes – Rue des Cannes		
	Assainissement pluvial	1	95 700,00 €
9	Mollon – Chez Magnin		
	Assainissement pluvial	1	16 632,00 €
	Assainissement pluvial	3	55 770,00 €
10	Mollon – Mas Boucher		
	Aménagement de fossés	1	11 440,00 €
	Assainissement pluvial	2	61 270,00 €
11	Mollon – Mas Gentet		
	Plantations de haies	1	7 672,50 €
	Aménagement de fossés	1	6 842,00 €
	Assainissement pluvial	2	4 180,00 €



## 7.2 Incidence probable du zonage pluvial

Le zonage d'assainissement des eaux usées est un outil réglementant la gestion des eaux pluviales des secteurs urbanisés et non urbanisés sur le territoire communal.

En termes d'effets sur l'environnement, les prescriptions du zonage EU auront un impact positif et cumulatif sur la quantité et la qualité des eaux de ruissellement transmises au milieu.

Au regard de l'état initial présenté précédemment, les principaux enjeux environnementaux sont les suivants :

- Limiter les risques d'inondation ;
- Lutter contre l'imperméabilisation des sols (et donc contre l'augmentation des débits) ;
- Préserver les zones humides (milieux naturels sensibles) et la qualité des eaux du réseau hydrographique.

Des effets positifs sont attendus avec la mise à jour du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Villieu Loyes Mollon. Ces effets pourront être visibles sur la régulation des eaux pluviales, la qualité des eaux et les espaces naturels remarquables.

## 7.3 Inscription dans le SDAGE

Dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée, plusieurs préconisations concernent la gestion des eaux pluviales. Il s'agit des orientations fondamentales suivantes :

- n°5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
- n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

La disposition évoquée dans le SDAGE et concernant le plus les eaux pluviales est présentée ci-dessous :

5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

" [...] L'imperméabilisation augmente le ruissellement des eaux de pluie au détriment de leur infiltration dans le sol. Les conséquences sur les milieux aquatiques et les activités humaines peuvent alors être importantes : augmentation des volumes d'eaux pluviales ruisselés et de leur charge en polluants, accélération des écoulements en surface, moindre alimentation des nappes souterraines, perturbations des réseaux d'assainissement, augmentation des catastrophes naturelles (inondation, coulée de boue etc.)."

Aussi, le SDAGE fixe trois objectifs généraux :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols,
- Réduire l'impact des nouveaux aménagements,
- Désimperméabiliser l'existant.

La gestion des eaux de ruissellement est quant à elle évoquée dans la disposition n°8-05.

La mise en place d'un zonage pluvial permet de répondre à la réglementation de la Loi sur l'Eau qui impose aux collectivités de délimiter après enquête publique :

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

Sur la commune de Villieu Loyes Mollon le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) n'est pas mis en place.

La gestion du débit transité dans les réseaux d'eaux pluviales peut être réalisée à plusieurs échelles :

- A la parcelle ;
- A une zone (plusieurs parcelles).

Deux types d'aménagements sont possibles dans la gestion des eaux pluviales :

- Régulation : stockage temporaire des eaux pluviales dans un ouvrage avant d'être rejeté dans le milieu récepteur de manière régulière :
  - Tranchées drainante ;
  - Chaussée à structure réservoir ;
  - Bassins enterrés ;
  - Création de zone inondable contrôlée
- Infiltration : les eaux pluviales percoles dans le sol :
  - Noues et espaces verts creux ;
  - Tranchée drainante ;
  - Chaussée à structure réservoir ;
  - Revêtement poreux ;
  - Puits et bassin d'infiltration ;

Des phénomènes naturels tels que l'évaporation et l'évapotranspiration peuvent être favorisé avec la création de zone végétalisée.

## 7.4 Prescriptions du zonage d'assainissement des eaux pluviales

### 7.4.1 Définitions du zonage

D'abord, les conclusions de l'étude de 2009 peuvent être rappelées :

- Pour les habitations et zones constructibles se situant **au niveau de la Plaine (Villieu, Mollon)** qui n'ont pas fait l'objet de cette étude, la nature très perméable des sols permet de proposer **l'infiltration in situ des eaux pluviales**.
- Sur le **village de Loyes**, les capacités hydrauliques du réseau sont souvent limitées. Il est donc nécessaire de **limiter les débits rejetés au niveau des constructions neuves**, à l'exception des zones où les eaux pluviales pourront rejoindre le réseau hydraulique superficiel sans transiter par les réseaux déjà existants.
- Le secteur se déversant sur la **zone de glissement** prend en compte les eaux pluviales, les **raccordements** pourront donc s'effectuer **vers le réseau à créer**.
- Dans tous les cas de figure, la réglementation, et en particulier le Code de l'Environnement s'appliquera sur les constructions neuves dont la **surface imperméabilisée est supérieure à un hectare**. Sur ce type de projet, **l'imperméabilisation du sol devra être compensée**.

Également, une distinction fondamentale doit 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 débit de pointe 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.

### 7.4.2 Principes généraux

Les principes généraux de gestion des eaux pluviales sont issus du zonage d'assainissement pluvial de 2009.

L'objectif est de définir les systèmes d'assainissement d'eaux pluviales à mettre en place **au niveau des constructions**. Les eaux pluviales collectées au niveau d'une parcelle peuvent être infiltrées au niveau de la parcelle ou évacuer vers le milieu hydraulique superficiel.



Dans le **premier cas**, il est nécessaire d'aménager un **puits d'infiltration** (puisard) où seront raccordées les eaux pluviales. Cette solution nécessite une bonne perméabilité au niveau du sol, et des conditions géotechniques favorables.

Dans le **deuxième cas**, plusieurs aspects sont à prendre en compte :

– **Choix de l'exutoire** : il peut s'agir d'un fossé ou d'un réseau d'assainissement pluvial existant. Dans certains cas, l'exutoire sera le réseau d'assainissement unitaire, mais cette solution n'est pas privilégiée, elle se limitera à des constructions déjà existantes (cas de réhabilitation), les eaux usées et eaux pluviales devant être séparées jusqu'au raccordement au réseau public existant, afin de faciliter une mise en séparatif éventuelle du réseau d'assainissement.

– **Capacité hydraulique de l'exutoire** : le débit de rejet doit pouvoir être accepté au niveau du réseau (ou du fossé). Une attention particulière doit donc être portée au niveau des réseaux dont la capacité hydraulique est déjà limite par rapport aux secteurs raccordés.

A l'analyse de ces éléments, le zonage pourra proposer plusieurs mesures :

– **Infiltration à la parcelle**

– **Raccordement au réseau hydraulique superficiel**

– **Raccordement au réseau hydraulique superficiel, avec débit de rejet limité**

La dernière proposition correspond à la mise en place d'une **rétenction d'eau à la parcelle** (ou à l'échelle d'un lotissement) pour limiter la surcharge hydraulique sur le réseau. Il est nécessaire de mettre en place une **cuve** de stockage avec un **débit de fuite limité**, ou d'aménager un **bassin** de retenue.

### 7.4.3 Maitrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

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

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

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

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

L'objectif de réduction de l'imperméabilisation peut être atteint par la mise en œuvre, par exemple, de toitures enherbées, par l'emploi de matériaux poreux (pavés drainants, etc.), par l'aménagement de chaussées réservoirs, par la création de parkings souterrains recouverts d'un espace vert, ...

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).

Les projets d'aménagement sont prévus afin de minimiser l'imperméabilisation des sols.

Les opérations concernées sont les suivantes ;

- Les opérations d'aménagements donnant lieu à autorisation de droits des sols
- Les extensions/modifications/réhabilitations augmentant la surface imperméabilisée du tènement de plus de 50 %

Pour les opérations réalisées sur des tènements dont la surface totale est inférieure à 2 000 m<sup>2</sup> : aucune prescription ne s'applique.

Pour les opérations réalisées sur des tènements dont la surface totale est supérieure ou égale à 2 000 m<sup>2</sup>, les prescriptions suivantes s'appliquent :

#### 7.4.3.1 Étape 1

Le pétitionnaire recherchera une solution de rétention / infiltration sur les bases suivantes :

- Détermination de la capacité d'infiltration de la parcelle (1 test tous les 1 000 m<sup>2</sup>),
- La faisabilité de l'infiltration se conformera aux principes suivants. L'étude argumentera de la possibilité ou non d'infiltrer et sera jointe à la demande d'autorisation droit des sols des opérations d'aménagement d'ensemble.

##### 7.4.3.1.1 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 de dispositif de rétention / infiltration.

**Dans le projet de règlement d'assainissement, il est inscrit : « Il est reconnu qu'une perméabilité inférieure à  $K = 5.10^{-6}$  m/s n'est pas suffisante pour infiltrer la totalité des eaux de ruissellement. »**

#### 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.

#### **7.4.3.1.2 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.

#### **7.4.3.1.3 Zone inondable**

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

#### **7.4.3.1.4 Périmètre de protection de captage**

Le territoire communal de Villieu Loyes Mollon n'est actuellement pas concerné ni par des captages d'eau potable, ni par des périmètres de protection de captages.

S'il est envisagé d'infiltrer les eaux pluviales dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable, il conviendra de se référer au règlement des périmètres de protection en vigueur, afin de juger de la faisabilité de ce principe de gestion des eaux pluviales.

#### **7.4.3.1.5 Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain**

Aucune investigation particulière n'a été menée afin de juger de la présence 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.

#### **7.4.3.2 Étape 2**

Dans le cas où la solution d'infiltration n'est pas envisageable, l'aménageur prendra pour base l'évacuation vers le milieu naturel, le réseau d'eau pluviale en second lieu, le réseau unitaire en dernier ressort.

- L'aménageur étudiera une solution de rétention/régulation permettant de limiter le débit à 15 l/s.ha pour une pluie d'occurrence 20 ans. La pluie de référence sera la plus 20 ans modélisée avec les coefficients de Montana de la station météorologique d'Ambérieu-en-Bugey (durée 2 heures et pointe de 15 minutes). L'étude fera en outre apparaître l'impact de l'état initial et celui de l'état aménagé.

- La technique de rétention utilisée sera soumise à la validation de la collectivité sur la base de l'absence d'impact sur la qualité de l'eau et la pérennité de la solution.

#### **7.4.4 Maitrise quantitative**

Pour les rejets d'eaux pluviales d'une zone desservie d'une superficie supérieure à 1 ha, un dossier de déclaration ou d'autorisation doit être soumis à la police de l'eau conformément aux articles R.214-1 à R.214-6 du Code de l'Environnement.

Pour les rejets d'eaux pluviales d'une zone desservie d'une superficie inférieure à 1 ha, la demande de permis de construire doit préciser le type d'assainissement pluvial retenu conformément au présent zonage (infiltration dans le sol, rétention et rejet régulé, ou rejet direct) :

- Dans le cas d'un projet soumis à infiltration dans le sol, le pétitionnaire doit fournir le volume de rétention, la surface d'infiltration, un schéma de principe et un plan d'implantation du dispositif d'infiltration,
- Dans le cas d'un projet soumis à rétention à la parcelle, le pétitionnaire doit fournir le volume de stockage, la dimension de l'orifice de régulation, un schéma de principe et un plan d'implantation du dispositif de rétention,
- Dans le cas d'un projet non soumis à rétention à la parcelle, le pétitionnaire doit fournir un schéma de principe de son branchement pluvial mentionnant le point de rejet au réseau.

A noter que le rejet direct dans le réseau d'eaux pluviales devra être motivé par le pétitionnaire et obligatoirement justifié par le fait que la rétention ou l'infiltration à la parcelle n'est pas possible.

Dans tous les cas, les ouvrages devront comporter un accès permettant leur entretien et le contrôle éventuel par les agents de la Collectivité.

##### **7.4.4.1 Vérification de l'exécution des travaux**

Un contrôle visuel des installations sera réalisé par un représentant communal avant remblaiement des fouilles. Le rendez-vous de contrôle sera à fixer au préalable par l'aménageur.

##### **7.4.4.2 Entretien**

Le maître d'ouvrage devra s'engager par écrit sur l'entretien pérenne de ces ouvrages de gestion des eaux pluviales, au moins une fois par an.

#### **7.4.5 Maitrise qualitative**

Dans l'attente d'un nouveau schéma directeur eaux pluviales, les ouvrages de maitrise quantitative des eaux pluviales devront être imposés :

- Pour les zones AU (débit de fuite et période de retour),
- Pour chaque nouveau projet concerné par le plan de zonage eaux pluviales (infiltration, raccordement au réseau hydraulique superficiel et/ou rétention régulation).



Ces préconisations sont considérées comme suffisantes sur les secteurs d'habitat **pour assurer une maîtrise qualitative (traitement) acceptable** des eaux pluviales (abattement de 80 % des Matières En Suspension par simple décantation – résultats moyens observés sur des ouvrages existants comparables).

La perméabilité des sols devra être mesurée par la méthode de PORCHET au stade de la conception du projet. Si la perméabilité est suffisante et que le niveau maximal de la nappe le permet, les eaux pluviales seront infiltrées en priorité.

**Il est préconisé pour tout projet, même non soumis à obligation de gérer les eaux pluviales en priorité par infiltration.**

**Seules les eaux pluviales qui ne pourront être infiltrées seront rejetées aux réseaux d'eaux pluviales à un débit, régulé ou non selon les zones mentionnées au 7.4.1.**

Les surfaces imperméabilisées assainies par infiltration seront soustraites à la surface imperméabilisée totale pour déterminer le débit de fuite maximal. Un ouvrage unique d'infiltration et de rétention/régulation pourra être envisagé.

**Annexe 1 :**  
**PLAN DE ZONAGE**