

# RAPPORT PHASE 1

Affaire n° A2101839 du 07/11/2022



## ARCHE AGGLO - COMMUNE DE COLOMBIER-LE-JEUNE

Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement -  
Rapport de Phase 1 : Analyse de l'existant –  
Recueil de données



Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
01	07/11/2022	Création de document	XL	EM/VS

**Maître d'ouvrage :** ARCHE Agglo - Commune de COLOMBIER-LE-JEUNE

**Mission :** Diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement - Rapport de Phase 1 : Analyse de l'existant – Recueil de données

**Affaire n° :** A2101839

**En date du :** 07/11/2022

**Contact :** David ROBERT, Responsable de site  
Vincent SABATIER, Responsable de service transition Hydrique  
Emmanuel MARIJON, Chargé d'affaires

**Adresse :** Naldeo – Direction Opérationnelle Auvergne-Rhône-Alpes-Est  
4 rue Montgolfier,  
FR-07200 AUBENAS  
Tél. : 04 75 35 44 88  
Mail : direction.aura@naldeo.com

## Table des matières

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>5</b>
1.1	Le contexte réglementaire .....	5
1.1.1	Obligations légales assainissement collectif.....	5
1.2	Relations Collectivités locales - Industriels .....	7
1.2.1	Préambule .....	7
1.2.2	Industriels raccordés à un réseau d'assainissement .....	7
1.3	Les objectifs de l'étude.....	8
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DU TERRITOIRE DE L'ETUDE</b>	<b>10</b>
2.1	Enquête préalable .....	10
2.1.1	Localisation .....	10
2.1.2	La population.....	11
2.1.3	Urbanisme et Zones constructibles.....	14
2.1.4	Activité touristique – Population en pleine saison.....	14
2.1.5	Répartition de la population entre les saisonniers et les permanents pour 2019 .....	16
2.1.6	Etablissements scolaires.....	16
2.1.7	Activité artisanale et commerciale .....	16
2.1.8	Activité agricole .....	17
2.1.9	Rejet théorique d'eaux usées .....	18
2.1.10	Zonage d'assainissement .....	19
2.1.11	Estimation de la population raccordée à l'horizon 10 à 15 ans .....	20
2.2	Historique des travaux 1996-2021 .....	21
2.3	Le milieu naturel.....	22
2.3.1	Etude de la pluviométrie.....	22
2.3.2	Sites environnementaux classés .....	23
2.3.3	Relief .....	25
2.3.4	Géologie .....	26
2.3.5	Hydrologie .....	27
2.3.6	Plan de prévention contre les risques d'inondation (PPRI) .....	31
2.3.7	Plan de Gestion de la Ressource en Eaux : Doux Mialan PGRE.....	31
<b>3</b>	<b>RECONNAISSANCE DES SYSTEMES DE COLLECTE</b>	<b>32</b>
3.1	L'assainissement collectif eaux usées .....	32
3.1.1	Généralités.....	33
3.1.2	Les déversoirs d'orage.....	34
3.1.3	La station d'épuration.....	38
3.2	La reconnaissance des réseaux .....	46
3.2.1	Introduction .....	46
3.2.2	Généralités concernant les défauts constatés .....	46
3.2.3	Extrait de plan : Les regards non accessibles .....	47
3.2.4	Extrait de plan : Les regards avec présence de dépôt .....	48
3.2.5	Extrait de plan : Les regards avec présence d'infiltration .....	49

3.2.6	Les regards avec présence de racines .....	50
3.2.7	Les regards avec présence de mises en charge .....	50
3.2.8	Le cas de la conduite qui passe en propriété privée .....	51
3.3	La gestion des eaux pluviales .....	52
3.3.1	Présentation du contexte .....	52
3.3.2	Etat du système d'assainissement eaux pluviales en 2022.....	53
3.3.3	Exutoires naturels – ruisseaux.....	55
<b>4</b>	<b>SYNTHESE</b>	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>60</b>

## 1 PREAMBULE

### 1.1 Le contexte réglementaire

#### 1.1.1 Obligations légales assainissement collectif

##### 1.1.1.1 Cas général

Le cadre législatif (Article L2224-8 du Code général des Collectivités territoriales) rend obligatoire la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement pour les Communes avec des échéances réglementaires pour 2013.

La prise de conscience de l'impact des rejets urbains sur la qualité des cours d'eau figurait déjà dans la directive CEE 91/271 du 21 Mai 1991. La transcription, en droit Français, a ensuite été effective à travers la loi sur l'Eau, ainsi que dans divers décrets et arrêtés sans cesse réactualisés.

A l'issue de cette étude diagnostique, il a été rendu nécessaire la détermination d'une pluie de référence à partir de laquelle, seront réalisées des simulations de fonctionnement en temps de pluie, pour définir la création ou la modification d'un système de collecte, tels les déversoirs d'orage et les bassins d'orage. *L'article 5 de l'arrêté du 21 Juillet 2015* stipule « Le système de collecte est conçu, réalisé, réhabilité, exploité et entretenu, sans entraîner de coût excessif, conformément aux règles de l'art et de manière à :

- Desservir l'ensemble des immeubles raccordables, inclus dans le périmètre d'agglomération d'assainissement, au sens de *l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales*, ou des immeubles à raccorder à l'installation d'assainissement non collectif,
- Eviter tout rejet direct ou déversement d'eaux usées en temps sec, hors situations inhabituelles visées aux alinéas 2 et 3 de la définition (23),
- Eviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites, risquant d'occasionner le non-respect du présent arrêté ou un dysfonctionnement des ouvrages,
- Ne pas provoquer, dans le cas d'une collecte en tout ou partie unitaire, de rejets d'eaux usées au milieu récepteur, hors situation inhabituelle de forte pluie.

***L'arrêté du 21 juillet 2015* relatif aux systèmes d'assainissements collectifs et aux installations d'assainissements non collectifs, à l'exception des installations d'assainissements non collectifs recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, fournit des prescriptions techniques relatives aux systèmes d'assainissements collectifs.**

##### 1.1.1.2 Productions documentaires

**Pour une agglomération ou STEU inférieure à 2 000 EH**, un cahier de vie et un bilan de fonctionnement (entre 200 et 2 000 EH) est à rédiger (*art. 20*).

Le cahier de vie comporte les sections suivantes :

- Description, exploitation et gestion du système d'assainissement,
- Organisation de la surveillance du système d'assainissement,
- Suivi du système d'assainissement.

Le cahier de vie doit être élaboré au plus tard 2 ans après la publication de l'arrêté, régulièrement mis à jour, et est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. La transmission (pour information) se fait au service de police de l'eau et à l'agence ou l'office de l'eau.

Le bilan de fonctionnement est annuel sauf quand la STEU < 500 EH où le bilan de fonctionnement est à réaliser tous les 2 ans. La transmission de bilan se fait au service de police de l'eau et à l'agence ou l'office de l'eau, au plus tard, le 1<sup>er</sup> mars de l'année suivante.

#### 1.1.1.3 Règlementation : systèmes de collecte

Le système de collecte est conçu afin de pouvoir, hors situations inhabituelles, notamment de fortes pluies, acheminer l'ensemble des eaux usées collectées pour traitement avant rejet au milieu naturel (*art.5 de l'arrêté du 21 juillet*).

#### 1.1.1.4 Règlementation : stations de traitement des eaux usées

L'autosurveillance des stations de traitement (*art. 17 et annexe 1 de l'Arrêté du 20 Juillet 2015*) dépend de la capacité nominale de la station. La STEP de Colombier-le-Jeune a une capacité de 350 EH (21 kg de DBO<sub>5</sub>). Les tableaux suivants présentent les mesures à prendre en compte :

Rappel : 1 EH équivaut à 60g/j de DB05

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO <sub>5</sub> )				
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation des débits rejetés		X			
Mesure et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation des charges polluantes rejetées			X (1) (2)	X (1) (2)	
Mesure des caractéristiques des eaux usées					X (2) (3)
(1) Les déversoirs en tête de station et les by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24 heures. (2) La mesure des caractéristiques des eaux usées et l'estimation des charges polluantes sont effectuées sur la base des paramètres listés à l'annexe 2. (3) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservi au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.					

#### Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO <sub>5</sub> )			
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X (1)			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X (1)		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X (2)	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées (paramètres mentionnés à l'annexe 2) en entrée et en sortie	X (3) (5)	X (3) (4)	X (4)	X (4)
(1) Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie. (2) Pour l'entrée, cette disposition ne s'applique qu'aux nouvelles stations et aux stations faisant l'objet de travaux de réhabilitation. Dans les autres cas, une estimation du débit en entrée est réalisée. (3) Le recours à des préleveurs mobiles est autorisé. (4) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station. La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2. (5) Cette disposition ne s'applique qu'aux stations de capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg de DBO <sub>5</sub> /j nouvelles, faisant l'objet de travaux de réhabilitation ou déjà aménagées.				

#### Informations d'autosurveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées, sur la file eau

Les modalités d'autosurveillance des stations de traitement des eaux usées (art. 17 et annexe 2 de l'Arrêté du 20 Juillet 2015) sont mentionnées ci-dessous.

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 12	> 12 et ≤ 30	> 30 et ≤ 60	> 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station		Fréquence indiquée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II (5) (6)		

(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.

(2) Les bilans 24H sont réalisés pour les paramètres suivants : pH, débit, T°, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Ptot.

(3) Seules les stations de traitement des eaux usées nouvelles, réhabilitées ou déjà équipées font l'objet d'un bilan 24H. Pour les autres stations, le bilan 24H est remplacé par une mesure ponctuelle réalisée tous les ans, à une période représentative de la journée.

(4) A la demande du service en charge du contrôle, les bilans de l'année N et de l'année N + 1 peuvent être réalisés consécutivement.

(5) Par passage sur la station, l'arrêté entend le passage d'un agent compétent qui effectuera les actions préconisées dans le programme d'exploitation et remplira le cahier de vie. Ce passage s'accompagne, si nécessaire, de la réalisation de tests simplifiés sur les eaux usées traitées en sortie de station.

(6) Si aucune fréquence de passage n'est renseignée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II, la fréquence minimale de passage est fixée à un passage par semaine.

**Fréquences minimales, paramètres et type de mesures à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement inférieure à 120 kg/j de DBO5**

## 1.2 Relations Collectivités locales - Industriels

### 1.2.1 Préambule

Aucun texte de loi n'oblige une collectivité à admettre des effluents industriels dans son réseau d'assainissement.

### 1.2.2 Industriels raccordés à un réseau d'assainissement

#### 1.2.2.1 Cas général

Le déversement dans le réseau de tous rejets autres que domestiques est soumis à l'autorisation écrite du représentant de la collectivité (Maire, Président de syndicat, ...), qui instruit également le dossier d'autorisation.

Il est interdit d'introduire dans les systèmes de collecte :

- Toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause :
  - D'un danger pour le personnel d'exploitation ou les riverains raccordés au réseau,
  - D'une dégradation des ouvrages d'assainissement et de traitement,
  - D'une gêne du fonctionnement de ces mêmes ouvrages.
- Des déchets solides y compris après broyage,
- Des eaux de source ou des eaux souterraines, y compris lorsqu'elles proviennent d'installations de traitement thermique ou de systèmes de climatisation,
- Des eaux de vidange des bassins de natation.

*Article R 1331-2 du Code de la Santé Publique*

- Des conditions particulières peuvent être fixées dans le Règlement de Service d'Assainissement. *Code général des Collectivités territoriales - Article L2224-12*

### 1.2.2.2 Non-respect par l'industriel de la réglementation et de la convention de raccordement

- Procédures à suivre :
  - La commune (ou la collectivité) peut mettre en demeure l'établissement par envoi d'un courrier officiel
  - Si l'établissement persiste dans son non-respect de la convention, l'autorisation de rejet dans le réseau public peut être annulée de manière unilatérale par la commune, à charge pour l'industriel de prendre des mesures pour traiter ses effluents de manière autonome
- En cas de pollution du milieu naturel :
  - Le ou les industriels ainsi que le Maire peuvent être poursuivis pénalement
  - L'article 1 de la loi du 01 Août 2008, définit en particulier, le montant des amendes (au maximum 75 000 €) et la durée des peines de prison (au maximum 2 ans) qui peuvent être fixés par le tribunal. Ce dernier peut également imposer la remise en état du milieu aquatique et assortir son injonction d'une astreinte maximale de 3 000 € par jour de retard (article L 163-5)
  - Le tribunal peut également ordonner, aux frais du condamné, la publication de sa décision dans un ou plusieurs journaux (article L 163-6)
  - Néanmoins en ce qui concerne le délit de pollution, l'article 121-2 du Code pénal apporte la possibilité de **rendre pénalement responsable les personnes morales**. Cet article permet en effet de n'engager des poursuites qu'à l'encontre de la seule commune, en tant que personne morale, dans des hypothèses où la responsabilité des élus serait tenue ou mal établie

## 1.3 Les objectifs de l'étude

Les désordres sur le réseau d'assainissement de la commune de Colombier-le-Jeune sont de plusieurs ordres :

- Présence d'eaux claires parasites arrivant sur la STEP de Colombier-le-Jeune. La part d'eaux claires parasites est estimée à environ 64% de la charge hydraulique. La charge hydraulique reçue est équivalente à 140 % de la capacité de la STEP. La population équivalente en eaux usées strictes représente 187 EH.
- La charge organique traitée est équivalente à 190 % de la capacité nominale soit 665 EH.
- La capacité nominale de la station d'épuration sur les différents paramètres est dépassée par rapport à la charge reçue. En revanche, le rejet est satisfaisant.
- Des poches de gaz se sont formées au niveau de la géomembrane du deuxième bassin de la lagune.

Les objectifs de l'étude du réseau d'assainissement sont de :

- Dégager les insuffisances des structures actuelles de l'assainissement (réseau d'eaux usées, station d'épuration) pendant les périodes de temps sec et pendant les périodes de temps de pluie,
- Prévoir l'évolution des structures d'assainissement à moyen terme en prenant en compte le zonage d'assainissement, le PLU en cours et le SCOT Rovaltain Drôme Ardèche,
- Déterminer les rendements minimums à atteindre pour la collecte et le traitement des eaux usées pour respecter les objectifs de qualité du cours d'eau récepteur,
- Proposer un programme de travaux d'amélioration du système,
- Évaluer l'impact des travaux proposés.



Les attentes concernant le réseau des eaux pluviales sont les suivantes :

- Définir l'aire urbaine sur le territoire communal,
- Comprendre l'écoulement des eaux de pluies aussi bien dans les réseaux que par ruissellement sur l'aire urbaine,
- Identifier les bassins versants des zones urbaines et les éventuels dysfonctionnements et insuffisances du système d'assainissement,
- Conforter, adapter ou réorienter les choix en matière d'urbanisme,
- Mesurer l'impact des EP sur les infrastructures en place, sur le milieu naturel,
- Proposer un programme de travaux d'extension ou de réhabilitation qui s'avèreraient nécessaires aussi bien sur les réseaux que sur la STEP,
- Elaborer un zonage d'assainissement des eaux pluviales de l'aire urbaine.

## 2 PRESENTATION DU TERRITOIRE DE L'ETUDE

### 2.1 Enquête préalable

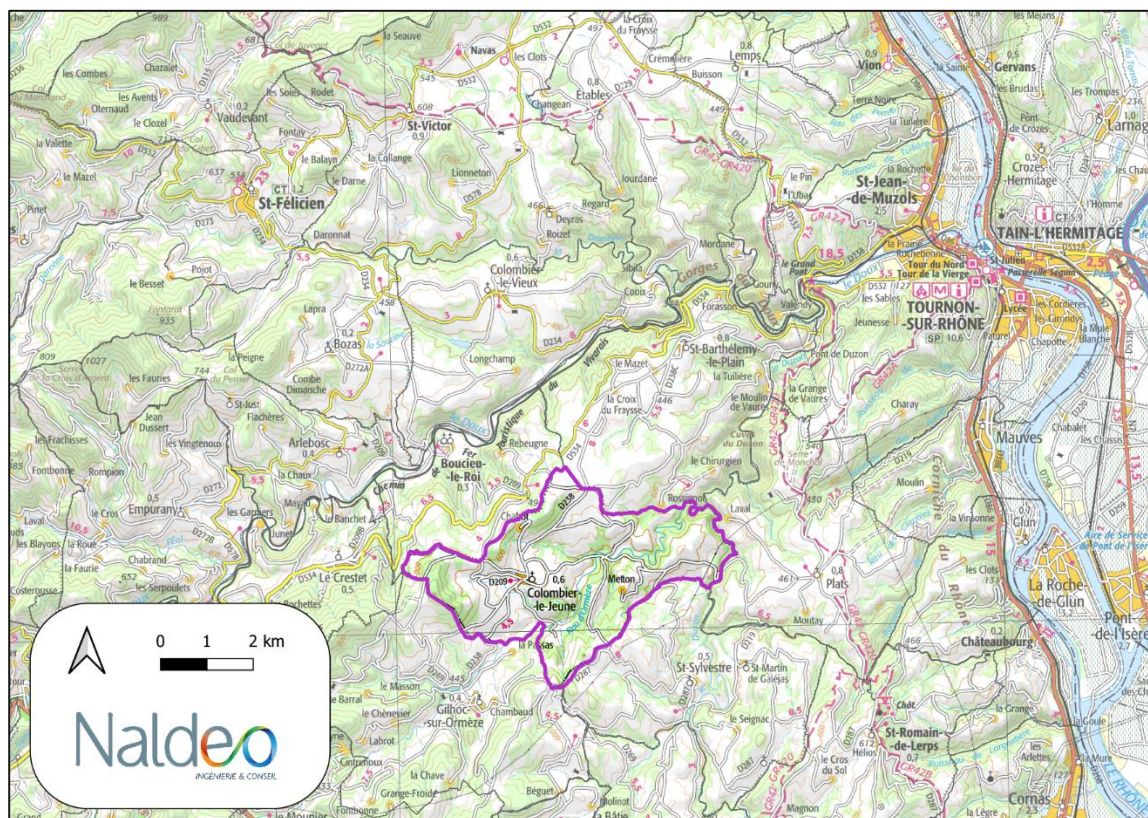
ARCHE Agglo, Communauté d'Agglomération de 41 communes, gère la compétence assainissement et eaux pluviales depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020. La gestion des eaux pluviales, liée à l'aire urbaine, est assurée par le service Eau et Assainissement d'ARCHE Agglo. La présente étude concerne la commune de Colombier-le-Jeune.

#### 2.1.1 Localisation

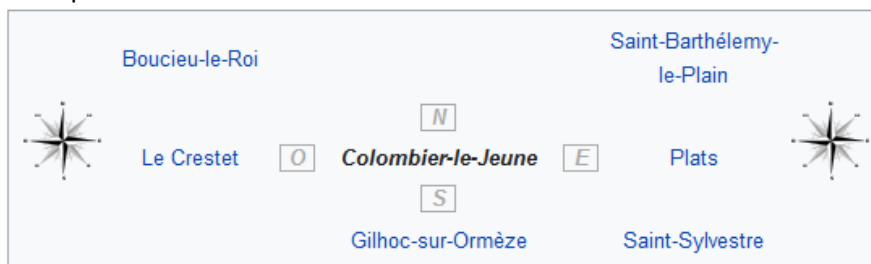
Colombier-le-Jeune est une commune située au Nord du département de l'Ardèche (07). Elle est située à 12 km au Sud-Ouest de Tournon-sur-Rhône (07) et à 17 km au Nord-Ouest de Valence (26).

Colombier-le-Jeune est l'une des 41 communes de la Communauté de Communes « ARCHE Agglo ».

*Carte de localisation - commune de Colombier-Le-Jeune*



Les communes limitrophes de Colombier-le-Jeune sont les suivantes :

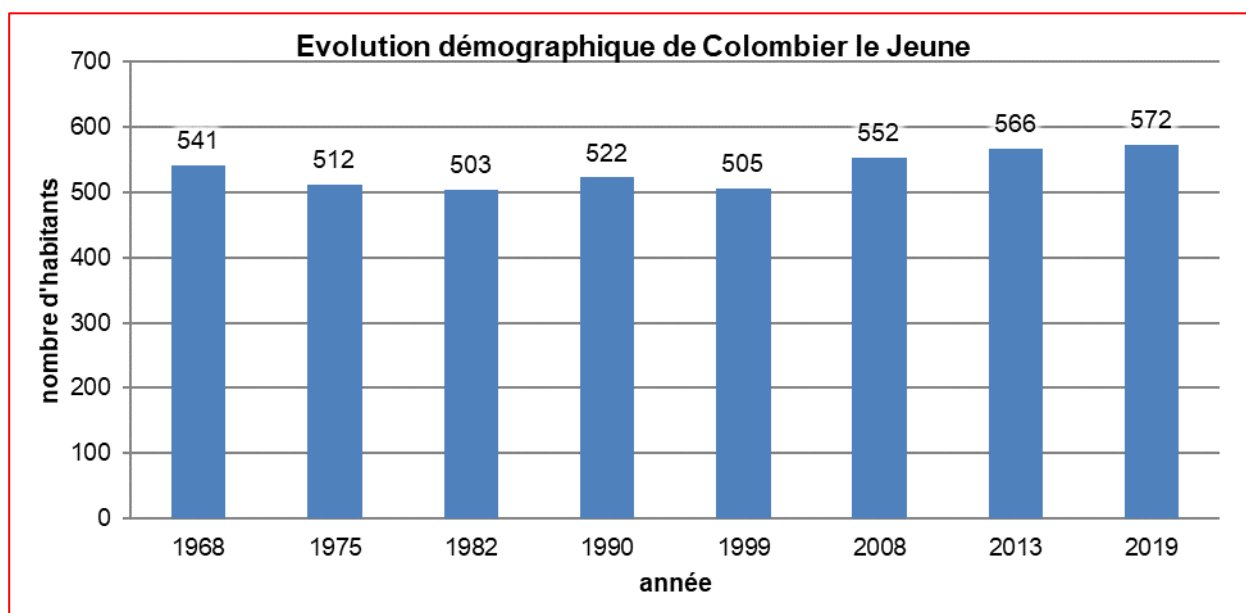


## 2.1.2 La population

Les tableaux et graphiques suivants indiquent l'évolution de la population totale de la commune établie lors des recensements INSEE depuis 1968.

	Evolution démographique de Colombier-le-Jeune							
année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
nombre d'habitants	541	512	503	522	505	552	566	572
variation absolue		-29	-9	19	-17	47	14	6
variation sur la période (%)		-5,4%	-1,8%	3,8%	-3,3%	9,3%	2,5%	1,1%
nombre d'années entre 2 recensements		7	7	8	9	9	5	6
variation absolue annuelle		-4	-1	2	-2	5	3	1
variation annuelle moyenne de la population (%)		-0,8%	-0,3%	0,5%	-0,4%	1,0%	0,5%	0,2%

Source : INSEE

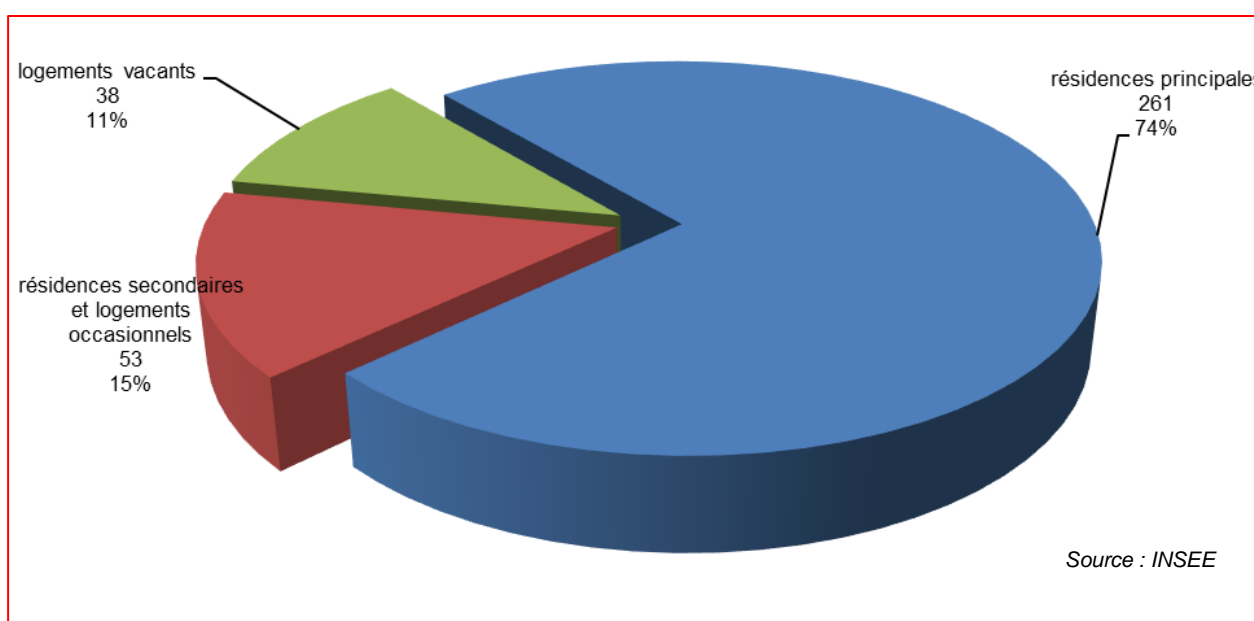
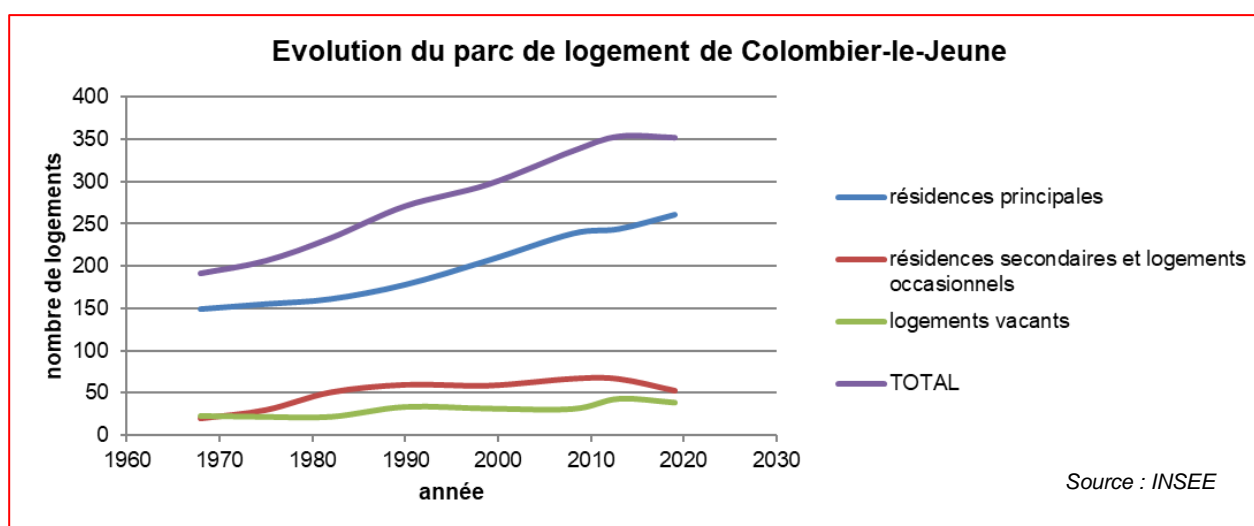


La commune de Colombier-le-Jeune a connu une forte diminution de population depuis les années 70 jusque dans les années 1990, puis une augmentation rapide à partir des années 2000. La population, en 2019, était de 572 habitants.

Parallèlement à la population, la commune de Colombier-le-Jeune a vu son parc de logement augmenter progressivement. Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre de logements selon leur type :

Evolution du parc logement								
année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
résidences principales	149	155	161	178	207	239	244	261
résidences secondaires et logements occasionnels	20	30	51	60	59	67	67	53
logements vacants	22	21	21	33	31	31	43	38
<b>TOTAL</b>	<b>191</b>	<b>206</b>	<b>233</b>	<b>271</b>	<b>297</b>	<b>336</b>	<b>354</b>	<b>352</b>
Répartition du parc logement								
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
résidences principales	78%	75%	69%	66%	70%	71%	69%	74%
résidences secondaires et logements occasionnels	10%	15%	22%	22%	20%	20%	19%	15%
logements vacants	12%	10%	9%	12%	10%	9%	12%	11%

Source : INSEE



On retiendra :

- Le nombre de logements a augmenté depuis les années 70. Il tend à stagner voir à diminuer légèrement au cours des années 2010.
- Le nombre de logements vacants est assez important (Environ 10% du parc de logements).

On peut voir, dans le tableau suivant, que le taux d'occupation diminue depuis 1968. Il était proche de 2,2 habitants par résidence principale en 2019.

	Evolution du taux d'occupation des logements							
année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
nombre moyen d'occupants par résidence principale (pop total)	3,63	3,30	3,12	2,93	2,44	2,31	2,32	2,19
nombre moyen d'occupants par résidence principale (pop rés princ)	3,58	3,29	3,11	2,92	2,43	2,31	2,30	2,20

### 2.1.3 Urbanisme et Zones constructibles

La commune de Colombier-le-Jeune ne dispose pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU), elle suit donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Les projets d'aménagement susceptibles de conduire à une augmentation de la population sont :

- Le lotissement route de Gilhoc. Il s'agit d'un lotissement de 10 habitations avec des logements seniors autonomes en projet.
- Le lotissement Chemin du grand pré où sont prévues 4 habitations.

Au total, quatorze logements sont prévus, de quoi loger environ trente personnes si le taux d'occupation est équivalent à celui des autres résidences principales de la commune.

### 2.1.4 Activité touristique – Population en pleine saison

La commune de Colombier-le-Jeune fournit sur son site internet un inventaire des infrastructures d'accueil touristiques.

#### Les infrastructures touristiques :

Nom	Type d'infrastructure	Capacité d'accueil	Raccordé au réseau d'assainissement
La Romantique	Chambres d'hôtes	4	Non
Maisonnasse	Chambres d'hôtes	6	Non
Cartara	Chambres d'hôtes	9	Non
Despesse	Gîte	4	Oui
Maison La Grange	Gîte	6	Non
Picard	Gîte	9	Non
Mas de Girodier	Collectif	22	Non
Aire de camping-car	Camping	3 x 4 personnes	Non
<b>Capacité totale (personnes)</b>		<b>72</b>	<b>4</b>

**Les infrastructures touristiques raccordées au réseau d'assainissement sont peu nombreuses et représentent une capacité d'accueil maximale de l'ordre de 4 personnes.**



### **Les résidences secondaires :**

En 2019, la commune de Colombier-le-Jeune disposait de 53 résidences secondaires, dont 3 déjà référencées en gîtes (voir tableau ci-dessus), soit un total de 50 résidences secondaires.

La commune compte 153 abonnés à l'eau potable et au réseau d'eaux usées. La proportion de maisons raccordées à l'assainissement serait donc de 49,2 % soit  $(153/(261+50)) \times 100$ . Nous ne tenons pas compte des logements vacants dans ce calcul.

Avec :

261 le nombre de logement principaux

50 le nombre de logements secondaires

Si ce ratio est conservé, on peut considérer que parmi :

- **Les 50 résidences secondaires, 25 sont raccordées à la station d'épuration**
- Les 261 résidences principales, 128 sont raccordées à la station d'épuration

Avec l'hypothèse de 3 personnes par résidence secondaire, la capacité d'accueil maximale serait de l'ordre de 57 personnes.

**Les résidences secondaires raccordées au réseau d'assainissement représentent une capacité d'accueil maximale de 57 personnes.**

### **Bilan de la capacité d'accueil :**

Bilan	Nombre de saisonniers Total	Nombre de saisonniers raccordés au réseau d'assainissement
Capacité d'accueil des infrastructures touristiques	72	4
Capacité d'accueil des résidences secondaires	150	57
<b>Total</b>	<b>222</b>	<b>61</b>

**La capacité d'accueil dans la commune de Colombier-le-Jeune est de 61 habitants saisonniers raccordés à la station d'épuration.**

### 2.1.5 Répartition de la population entre les saisonniers et les permanents pour 2019

	Nombre de résidences raccordées au réseau d'assainissement	Taux d'occupation	Population	Proportion %
Résidences principales	128	2,2	282	78 %
Résidences secondaires	25	3	75	21 %
La capacité d'accueil des saisonniers par les structures touristiques			4	1 %
<b>Total</b>	<b>153</b>		<b>361</b>	<b>100 %</b>

La résidence secondaire représente une capacité d'accueil d'environ 21 % au maximum. L'impact des saisonniers est à relativiser, au moins en partie, en raison des départs des permanents pendant la période estivale.

### 2.1.6 Etablissements scolaires

La commune dispose de 2 écoles élémentaires (une publique et une privée) qui accueillent chacune environ 30 élèves, avec 3 adultes.

Les élèves et le personnel de l'école provenant pour la plupart de la commune, les charges hydrauliques et organiques générées par cet établissement sont négligeables. Elles sont raccordées au système d'assainissement.

### 2.1.7 Activité artisanale et commerciale

La commune dispose d'activité artisanale et commerciale modeste :

Type d'infrastructure	Raccordés à la STEP
Coiffeurs (2)	Oui
Boulangerie (1)	Oui
Boucherie (1)	Oui
Restaurants (1)	Oui
Garage automobile (2)	Oui
Électricien (1)	Oui
Épicerie (1)	Oui
Exploitations agricoles (41)	Non

Source : *eterritoire.fr*

- Les charges rejetées par ces établissements restent faibles. Il s'agit uniquement d'eaux usées domestiques.
- La reconnaissance n'a permis de mettre en évidence de bacs dégraisseurs ou déshuileur sur le réseau.

**L'activité économique n'a pas d'impact particulier sur le fonctionnement du système d'assainissement.**



### **2.1.8 Activité agricole**

On dénombre une quarantaine d'entreprises liées à l'agriculture sur la commune. L'orientation de l'activité agricole est majoritairement tournée vers :

- La production laitière,
- L'élevage ovins / bovins, volaille,
- L'arboriculture
- L'apiculture.

L'activité agricole n'a pas d'impact sur les systèmes d'assainissement. Elles ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement.

### 2.1.9 Rejet théorique d'eaux usées

L'eau potable est gérée par le syndicat Cance-Doux. Nous avons étudié le rôle de l'eau (données fournies par Cance-Doux) afin de calculer le volume d'eaux usées théorique à traiter par la station d'épuration.

Les tableaux suivants précisent l'évolution des volumes consommés par type d'abonnés :

AEP	2018	2019	2020
Abonnés	427	427	435
Volume total consommé (m³/an)	44 713	51 747	40 465
Volume consommé par abonné	104,7	121,2	93

Le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'eau potable est de 435 en 2020. Le volume total d'eau consommé par ces habitants était de 40 465 m³. Sur ces 435 abonnés, 153 sont raccordés au réseau d'assainissement et 256 ont un système d'assainissement non collectif. Les abonnés restants, au nombre de 26, n'ont pas de système d'assainissement déterminé dans le fichier des consommations.

En ce qui concerne l'assainissement :

EU	2018	2019	2020
Abonnés	146	148	153
Volume total consommé (m³/an)	9 416	10 249	9 848
Volume consommé par abonné	64,5	69,25	64,4

**Le volume d'eau potable consommé par un habitant raccordé au réseau d'eaux usées est de  $(9\,848 / (153 \times 2,2) / 365) / 1\,000 = 80,15 \text{ l/j/hab}$ .** A titre de comparaison, la référence nationale est de 150 l/hab/j.

Le faible volume d'eau potable consommé par les abonnés raccordés au réseau d'eaux usées peut s'expliquer par un nombre de jardins et de piscines plus limité que sur le reste de la commune.

**Le volume d'eaux usées attendu à la station d'épuration en 2020 est de  $(9\,848 \times 0,9) / 365 = 24,3 \text{ m}^3/\text{j}$ .**

Avec

9 848 le volume d'eau potable consommé par les abonnés raccordés aux réseaux d'eaux usées

153 le nombre d'abonnés en 2020

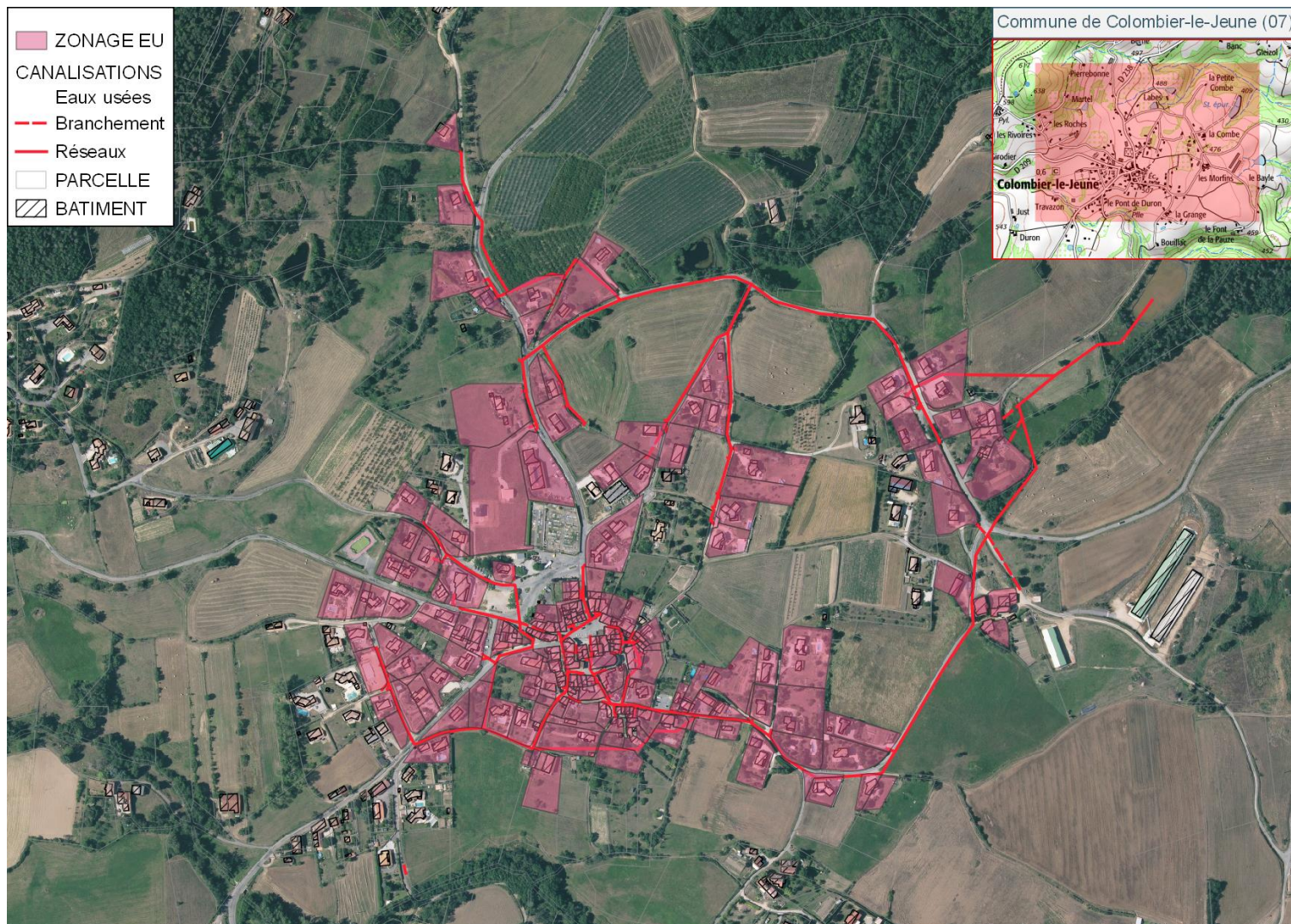
365 le nombre de jour dans l'année

1 000 le coefficient pour passer de m³ à litre

0,9 le coefficient de rejet d'eau potable vers les eaux usées

## 2.1.10 Zonage d'assainissement

La carte ci-dessous présente le zonage assainissement actuel autour de chacun des systèmes d'assainissement de la commune :



### 2.1.11 Estimation de la population raccordée à l'horizon 10 à 15 ans

Pour rappel, il y avait 572 habitants en 2019, avec un potentiel de 222 habitants supplémentaires en période estivale.

#### **Hypothèse de travail 1 :**

La variation annuelle de la population entre 2013 et 2019 était de 0,18 % par an. En poursuivant cette tendance, la population future serait de 583 en 2030 et 589 en 2035.

Avec cette hypothèse, l'augmentation de la population permanente serait de  $589 - 572 = 17$  habitants sur les 10 à 15 prochaines années.

#### **Hypothèse de travail 2 :**

La commune envisage la création de 14 logements supplémentaires dans les 10 à 15 prochaines années. **Ces nouveaux lotissements seront raccordés au réseau d'assainissement.** Ils seront répartis en deux lotissements :

- Le lotissement route de Gilhoc. Il s'agit d'un lotissement de 10 habitations avec des logements seniors autonomes en projet.
- Le lotissement Chemin du grand pré où sont prévues 4 habitations.

Avec un taux d'occupation de 2,2 personnes par résidences principales, la population atteindrait 30 personnes supplémentaires, à l'horizon 10 à 15 ans.

**Dans ces conditions, la population passerait de 572 en 2019 à 602 habitants à l'horizon 10 à 15 ans. Nous utiliserons l'hypothèse 2 pour l'estimation de la population raccordée à la station d'épuration à l'horizon 10 à 15 ans.**

#### **Estimation de la population raccordée à l'horizon 10 à 15 ans**

	Nombre de résidences raccordées au réseau d'assainissement	Taux d'occupation	Population
Résidences principales en situation actuelle	128	2,2	282
Résidences secondaires en situation actuelle	25	3	75
La capacité d'accueil des saisonniers par les structures touristiques			4
<b>Résidences principales en situation future</b>	<b>14</b>	<b>2,2</b>	<b>30</b>
<b>Total</b>	<b>153</b>		<b>391</b>



## 2.2 Historique des travaux 1996-2021

Il est à retenir ci-dessous, la création de la STEP, les travaux de mise en séparatif et création de réseaux de ces 20 dernières années sur la commune :

- 1996-1998 : Mise en séparatif du réseau Rue du Balcon, Chemin de la Vigne et route Laffont,
- 1999 : Création de la canalisation de transfert du village jusqu'à la STEP,
- 2000 : Mise en service de la STEP,
- 2001 : Mise en séparatif du Village ainsi que le quartier Calvaire,
- 2008 : Création d'un réseau Chemin Rural, des Terres et au niveau du quartier des Combes,
- 2013 : Création d'un réseau Route de Tournon.

## 2.3 Le milieu naturel

### 2.3.1 Etude de la pluviométrie

Nous avons utilisé les données pluviométriques enregistrées par Météo France sur la commune de Colombier-le-Jeune au cours des cinq dernières années. La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de **950 mm** se répartissant mensuellement de la manière suivante :

*Hauteurs de précipitations mensuelles en mm/m<sup>2</sup> (2010-2020) :*

Période	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Janvier	16	51,4	170,1	105,1	37	18,4	129,3	25,9	6,8	56,2
Février	0	22,8	140,7	39,9	53,5	26,3	15,2	30,5	21,2	27,2
Mars	34	103,7	23,5	22,4	85,5	71,3	125,3	39,2	25,4	10,6
Avril	150	81,6	47,9	56,6	96,2	34,8	157,9	103,8	29	48,8
Mai	120,1	240,8	42,1	30,7	86,6	81,2	151,3	29,1	76,2	147,7
Juin	72,6	24,7	38,3	84,1	79,1	37,4	63,5	50,5	39,6	119
Juillet	88,6	113,4	162,8	26,6	109,2	35,7	39,2	84,5	27,8	115,1
Août	75,8	36,4	59,6	20	33,1	36,5	48,4	52,2	23,4	33,3
Septembre	102,2	102,8	192,6	277,2	32,3	16,9	8,2	24,5	26	72,6
Octobre	39,8	196,4	205,9	138,5	134,1	7,4	140,5	247,6	143,2	139,9
Novembre	155,6	43	405,3	32,1	205,8	80,8	198,5	200,2	31,2	30,4
Décembre	36,8	181	21,6	7,8	20,8	83,8	37,9	90,6	116,7	64
Année	891,5	1198	1510,4	841	973,2	530,5	1115,2	978,6	566,5	864,8

< 10

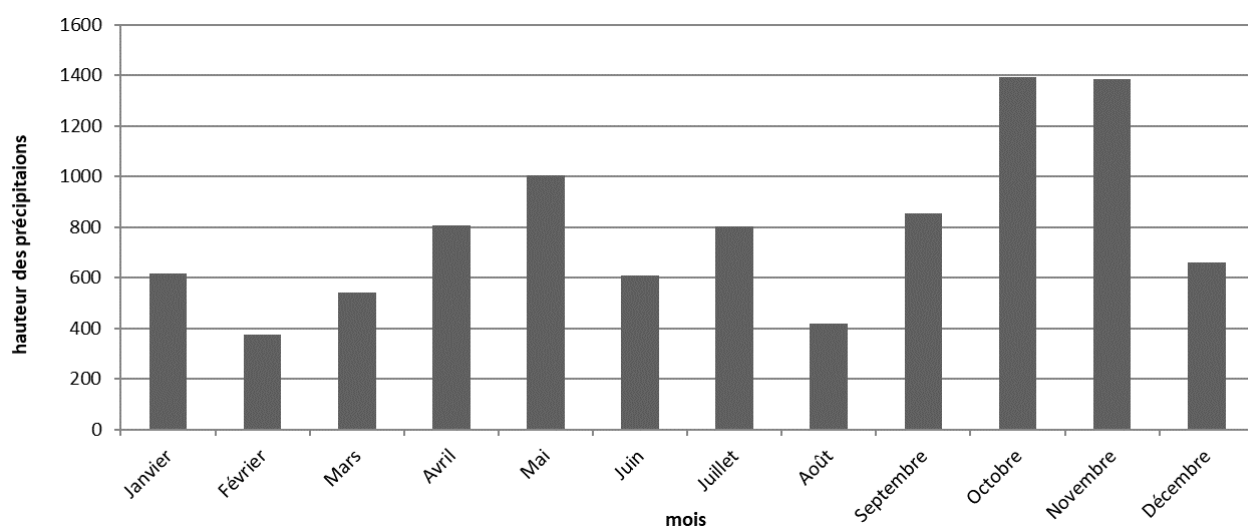
Max(an) < 100

100 - 150

> 150

La période pluvieuse est attendue en fin de printemps et à l'automne. Les précipitations sont plus faibles en hiver. En été, les quantités précipitées peuvent être importantes. Toutefois, il s'agit d'événements intenses mais courts en durée correspondant à des phénomènes orageux.

Le graphique ci-après rappelle les cumuls mensuels enregistrés depuis 2012 :



Source Météo France

Les quantités annuelles sont en moyenne de 750 mm avec des années sèches comme 2017 (530 mm) et une année plus pluvieuse comme 2013 (1 198 mm).

A noter que ce début d'année 2022 est particulièrement sec avec une absence de précipitations notoire sur ce printemps.

## 2.3.2 Sites environnementaux classés

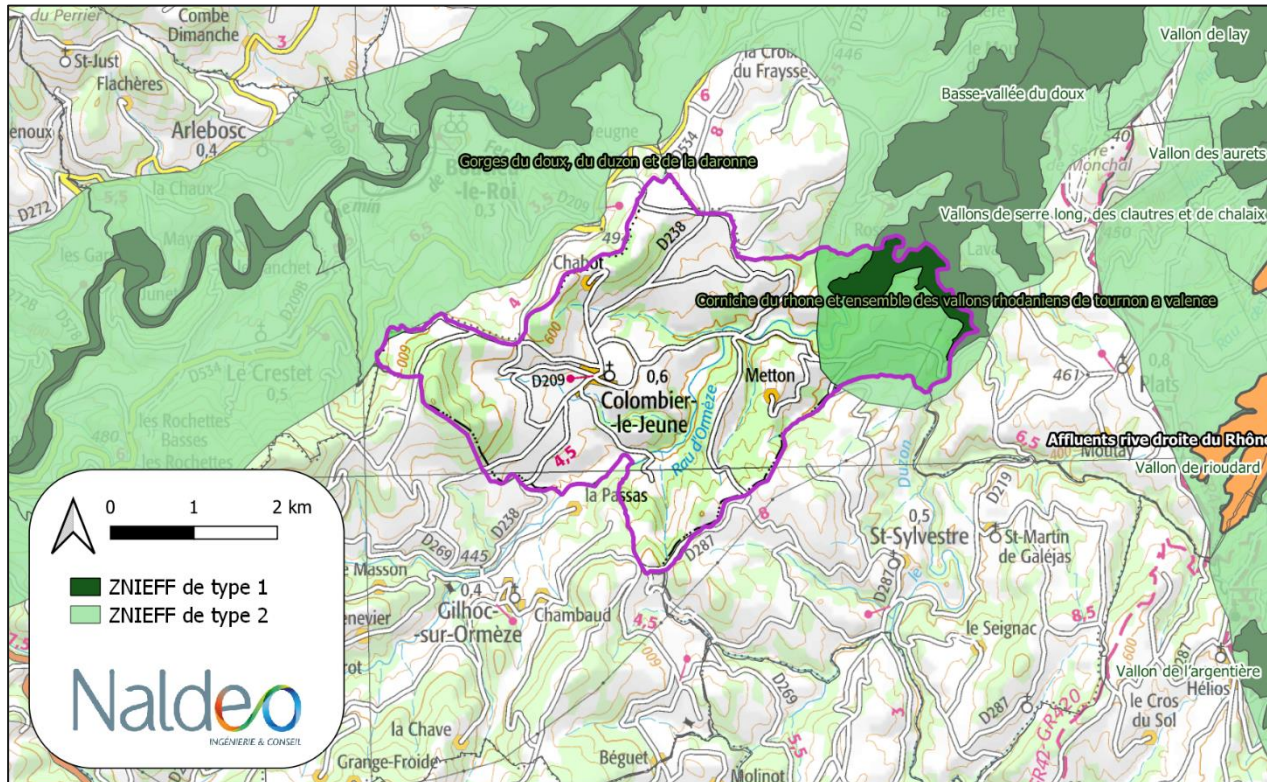
### 2.3.2.1 ZNIEFF

Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique.

L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs. On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les zones de type I**, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- **Les zones de type II**, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Les **ZNIEFF** n'ont pas de portée réglementaire directe : le principe général est d'éviter autant que possible tout aménagement à l'intérieur d'une **ZNIEFF** de type I, dont l'intérêt écologique est avéré.

Dans le cas de **ZNIEFF** type II, les projets ou aménagements sont autorisés sous réserve de diagnostic préalable et de vérification des impacts.



La commune de Colombier-le-Jeune est concernée par deux ZNIEFF :

- **ZNIEFF DE TYPE 1** : Nom : **Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de Tournon à Valence** ;
- **ZNIEFF DE TYPE 2** : Nom : **Gorges du Doux, du Duzon et de la Daronne**.

#### 2.3.2.2 NATURA 2000 - ZPS

ZPS : Les zones de protection spéciale sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE1 (plus connue sous le nom directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages.

La détermination de ces zones de protection spéciale s'appuie sur l'inventaire scientifique des ZICO.

Leur désignation doit s'accompagner de mesures effectives de gestion et de protection pour répondre aux objectifs de conservation qui sont ceux de la directive. Ces mesures peuvent être de type réglementaire ou contractuel et communiquées à l'Europe.

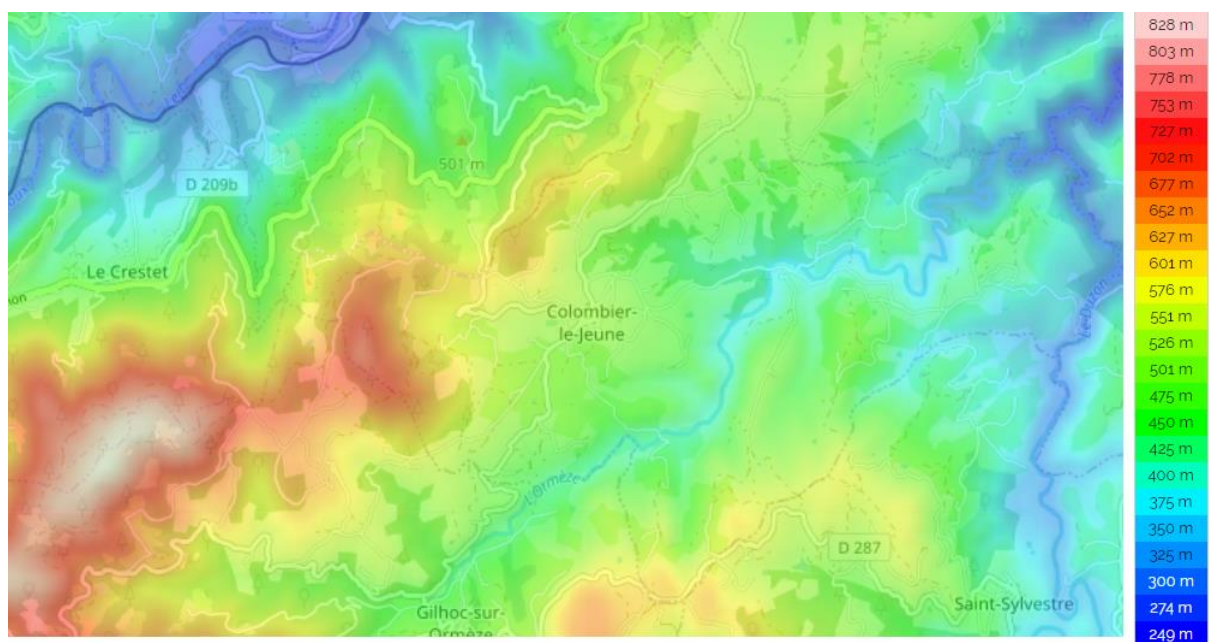
Aucune ZPS n'est présente sur la commune de Colombier-le-Jeune.



### 2.3.3 Relief



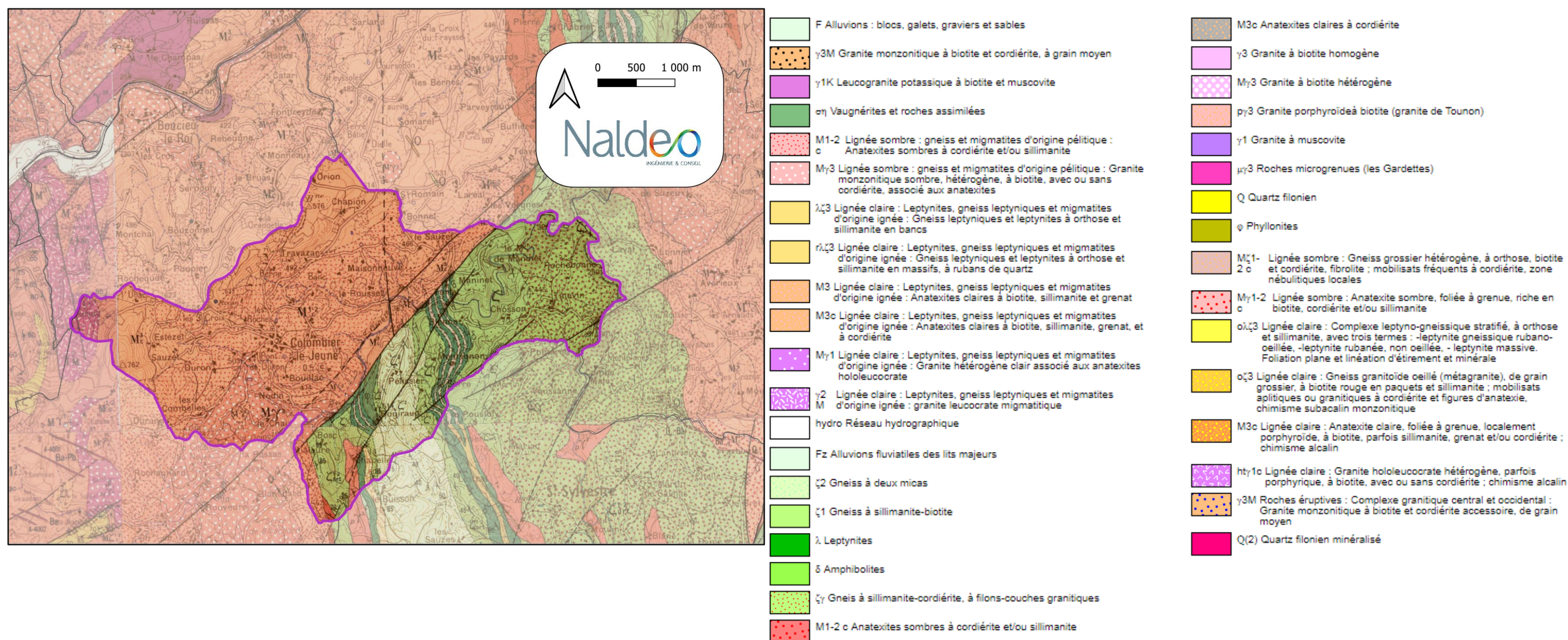
Le secteur d'étude se situe à une altitude moyenne de 510 m et présente un relief relativement vallonné. L'altitude de la commune varie entre 277 m et 762 m.





## 2.3.4 Géologie

La carte ci-dessous, extraite de la carte du BRGM, présente le contexte géologique de la commune et de son environnement.





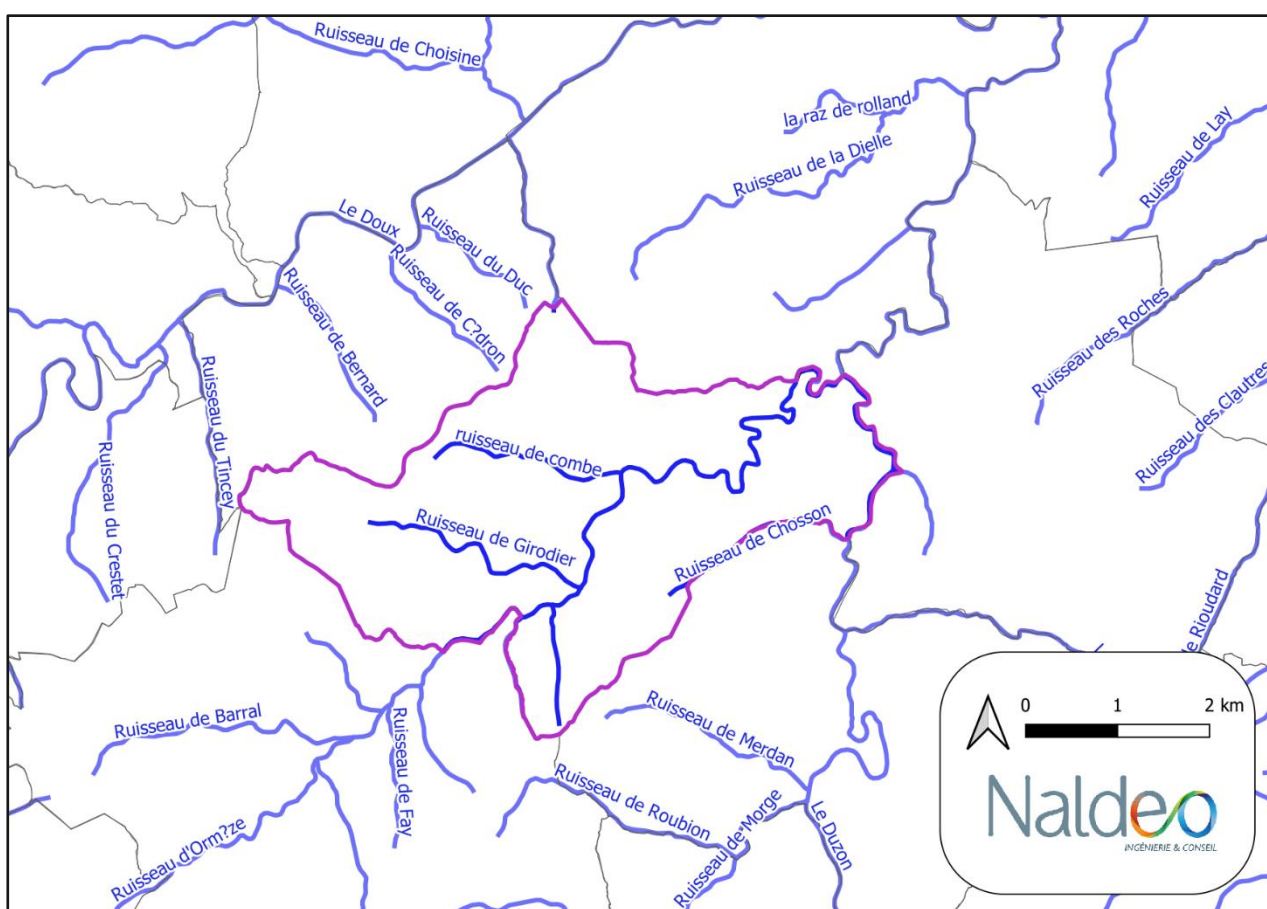
### 2.3.5 Hydrologie

Le secteur d'étude est traversé par différents cours d'eaux dont le principal est :

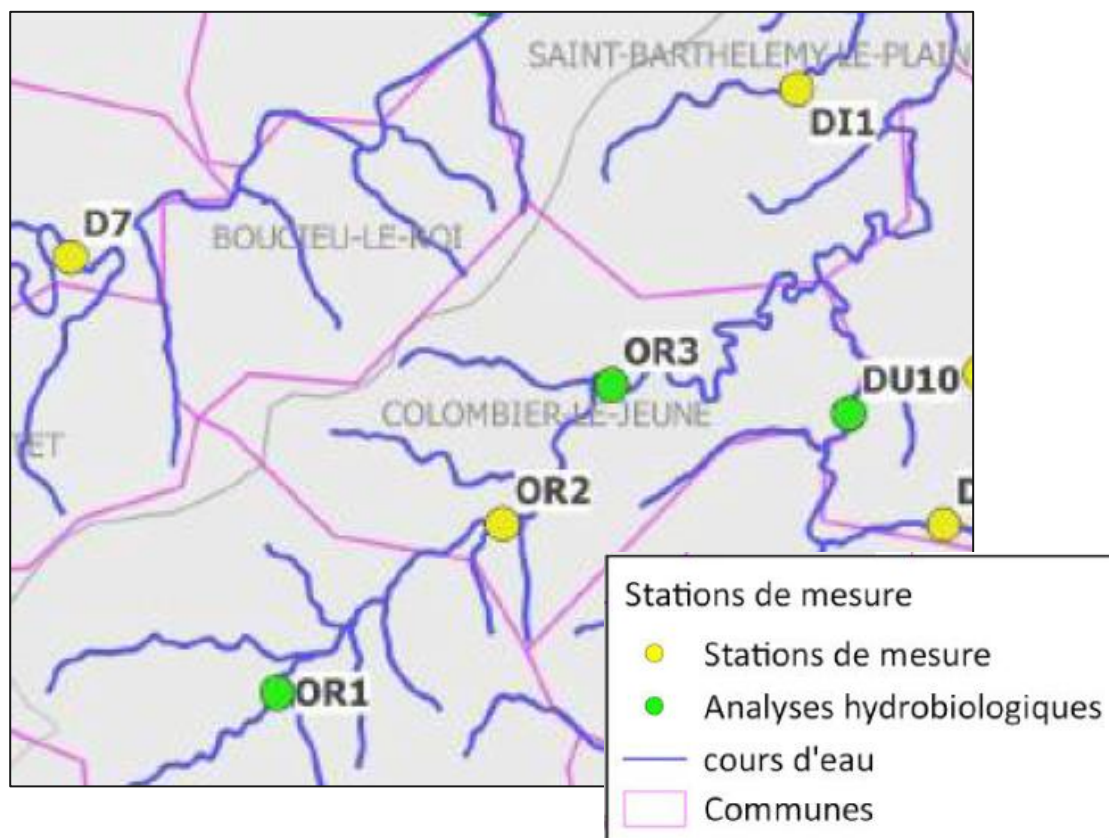
- L'Ormèze qui traverse la commune et coule vers le Nord-Est puis se jette dans le Duzon.
- Le Duzon qui s'écoule à la limite Est de la commune. Il se jette dans le Doux, un affluent du Rhône.

Différents ruisseaux se jettent dans l'Ormèze en traversant le territoire communal. Il s'agit :

- Du ruisseau de Girodier, qui passe au Sud du village,
- Du ruisseau du Combe,
- Du ruisseau de Chosson à l'Est de la commune.



L'étude de la qualité des milieux récepteurs concerne l'Ormèze et le Duzon. Trois stations d'analyses (OR2 et OR3 (Ormèze), ainsi que DU10 (Duzon)) ont permis de réaliser des mesures et d'indiquer l'état actuel de la qualité de l'eau et les problématiques rencontrées.



Long de 32,2 km, le Duzon prend sa source près du col de la Justice, à la limite des communes de Boffres et Vernoux-en-Vivarais, sur les contreforts du plateau de Vernoux. Il traverse le Haut-Vivarais vers le nord-est, et rejoint le Doux sur la commune de Tournon-sur-Rhône, 5 km avant la confluence du Doux et du Rhône.

Le Duzon a douze affluents référencés :

- Ruisseau de Chaudoreille (RG), 3,3 km sur la commune de Boffres : 1 station de mesure (MA1) y a été positionnée avant la confluence avec le Duzon
- Ruisseau de Barjac (RG), 2,2 km sur les communes de Boffres et Alboussière
- Ruisseau de Molière (RD), 2,1 km sur la commune de Champis
- L'Ozon (RD), 4,3 km sur les communes de Saint-Romain-de-Lerps et Champis : deux stations y ont été positionnées, l'une sur l'Ozon (OZ1) et l'autre sur son affluent principal (AfOZ)
- Ruisseau de Morge (RG), 6 km sur les communes de Saint-Sylvestre, Champis et Alboussière : 1 station de mesure (MO1) y a été positionnée en aval de la confluence avec le ruisseau de Cros
- Ruisseau de Merdan (RG), 2,6 km sur la commune de Saint-Sylvestre
- Le Doiron (rd), 5,2 km sur les communes de Plats, Saint-Sylvestre et Saint-Romain-de-Lerps : 1 station de mesure (DOI) y a été positionnée
- Ruisseau de Chosson (RG), 2,3 km sur les communes de Plats, Colombier-le-Jeune et Saint-Sylvestre
- Ruisseau des Allots (RD), 1,1 km sur les communes de Plats et Colombier-le-Jeune
- Ormèze (RG), 14,1 km sur les communes de Saint-Barthélemy-le-Plain, Colombier-le-Jeune, Gilhoc-sur-Ormèze, Saint-Barthélemy-Grozon. 3 stations y ont été positionnées (OR1, 2 et 3).
- Ruisseau du Grand Cros (RG), 1,9 km sur la commune de Saint-Barthélemy-le-Plain
- Ruisseau de la Dielle (RG), 5,3 km sur la commune de Saint-Barthélemy-le-Plain : 3 stations y ont été positionnées (DI1, 2, et 3).

## BILAN DE LA QUALITÉ DES EAUX DU BASSIN DU DUZON

Code station	BASSIN VERSANT DU DUZON								
	Note IBD	Qualité IBD	Note I2M2	Qualité I2M2	Etat Biologique	Etat Physico-chimique	Etat Ecologique	Etat Chimique	Etat Global
	/20	de 1 "très bon" à 5 "mauvais"	/20	de 1 "très bon" à 5 "mauvais"					
Duzon 1	/	/	/	/	/	1	/	/	/
Duzon 2	/	/	/	/	/	1	/	/	/
Duzon 3	0,47857	4	0,3407	3	4	2	4	/	/
Duzon 4	/	/	/	/	/	2	/	/	/
Duzon 5	/	/	/	/	/	1	/	/	/
Duzon 6	0,62143	3	0,4529	3	3	3	3	1	3
Duzon 7	/	/	/	/	/	5	/	/	/
Duzon 8	/	/	/	/	/	5	/	/	/
Duzon 9	/	/	/	/	/	2	/	/	/
Duzon 10	0,65000	3	0,6109	2	3	2	3	/	/
Duzon 11	0,65	3	0,6479	2	3	2	3	1	3
Chaudoreille 1	/	/	/	/	/	2	/	/	/
Ozon 1	/	/	/	/	/	3	/	/	/
Aff. Ozon	/	/	/	/	/	5	/	/	/
Morge 1	0,72143	3	0,5080	2	3	4	3	/	/
Doiron 1	/	/	/	/	/	2	/	/	/
Ormèze 1	0,67143	3	0,5107	2	3	2	3	/	/
Ormèze 2	/	/	/	/	/	2	/	/	/
Ormèze 3	0,61429	3	0,6941	1	3	3	3	1	3
Dielle 1	/	/	/	/	/	2	/	/	/
Dielle 2	0,61429	3	0,3372	3	3	5	3	/	/
Dielle 3	0,80714	2	0,7185	1	2	2	2	1	2

Parmi les 22 stations prospectées au niveau du bassin versant du Duzon, 9 ont pu être caractérisées du point de vue de leur état écologique. Parmi ces dernières, 8 n'atteignent pas le bon état.

D'une manière générale, le bassin versant du Duzon présente un déficit hydrologique pendant la période estivale sur la quasi-totalité de son cours. Dès la station DU2 en amont de Boffre, le cours d'eau présente une période d'assez marquée et les prélèvements du mois de septembre n'ont pas pu être réalisés. Cette situation hydrologique est similaire sur la plupart des affluents. Cette forte contrainte sur la ressource quantitative en eau structure naturellement les peuplements biologiques autour d'une dominance de taxons ubiquistes. Les indicateurs biologiques sont donc globalement limitants sur l'ensemble des sites, et seule la Dielle juste avant sa confluence avec le Doux se maintient en bon état biologique. Toutefois on note que l'indice invertébrés est globalement bon à très bon sur le territoire, à l'exception du Duzon 3 et 6 et de la Dielle 2, indiquant globalement une bonne qualité habitationale des cours d'eau prospectés. L'indice diatomique est le plus limitant. Les cortèges s'organisent autour de taxons ubiquistes à cause des contraintes des assecs temporaires, mais également par la présence sur de nombreuses stations d'une concentration plus ou moins notable en éléments nutritifs. Ainsi, des points noirs liés aux rejets d'assainissement peuvent clairement être identifiés sur le territoire :



- au niveau de Boffre entre les stations DU2 et DU3, le rejet de la STEP de Boffre apporte nettement une charge en éléments nutritifs faible mais significative, qui impact directement la qualité biologique selon l'IBD.
- Sur le secteur d'Alboussière, la situation devient encore plus critique et on observe une forte dégradation de la qualité physico-chimique des eaux. Cette altération est maximale au niveau de la station D7 avec un déclassement en qualité « mauvaise » par des concentrations en matières phosphorées et azotées extrêmes. Sur ce secteur, les rejets de la STEP d'Alboussière sont clairement impactant dans un contexte hydrologique sévère en été. On note toutefois la bonne capacité auto épuratoire du Duzon, puisque la qualité physico-chimique redevient en bon état sur la partie aval, ce qui n'exclue pas la présence d'apports anthropiques plus modérés et beaucoup moins impactants.
- L'Ozon est son petit affluent sont également fortement impactés par des rejets polluants entraînant une eutrophisation très marquée de ce petit cours d'eau. Les sources peuvent toutefois être multiples, liées à l'assainissement mais également à la présence de zones agricoles d'élevage intensifs.
- La Dielle2, qui correspond en réalité à une station située sur le raz de Rolland, petit affluent rive gauche de la Dielle, reçoit directement les apports de la STEP de Saint Barthélémy le Plain lors de la campagne de septembre. Ce rejet constituait l'intégralité du débit de la station lors du prélèvement (voir photo ci-dessous). Sur ce point de prélèvement, la qualité des eaux apparaît fortement altérée et déclassée en qualité « mauvaise » par des surcharges trophiques extrêmes. Cela montre clairement le dysfonctionnement (ou sous dimensionnement) de l'infrastructure d'assainissement de Saint Barthélémy, et l'impact sur un milieu récepteur probablement non dimensionné pour recevoir ce type de rejet domestique en période d'étiage. On note toutefois que ce rejet a peu d'impact sur la station DI3 située en clôture de bassin, qui est la seule à voir sa qualité biologique considérée comme bonne.

Sur ce territoire, des actions en faveur de l'amélioration de la gestion des eaux usées domestiques devraient permettre de corriger rapidement les altérations physico-chimiques sur les 4 points noirs caractérisés par cette étude. Les stations du bassin versant présentent globalement une bonne résilience de leurs communautés biologiques, mais la contrainte de la ressource quantitative reste une variable importante pour l'atteinte du bon état écologique du bassin versant du Duzon. Sur cet aspect, la préservation des zones humides existantes et la restauration des zones humides altérées est axe de travail qui permettrait de soutenir les cours d'eau en période d'étiage, et d'augmenter la résilience globale des écosystèmes aquatiques. Les nombreuses retenues collinaires réalisées au niveau des zones de sources participent à la perte de fonctionnalité de ces zones humides et aux pertes hydrologiques en période d'étiage et de sécheresse. Enfin, de nombreuses sources d'eau potable sont exploitées sur le bassin versant du Duzon. Un travail sur la gestion quantitative de cette ressource permettrait également d'en améliorer la qualité.

Les eaux traitées de la STEP parcourent 800 mètres (ruisseau de Combe) avant de rejoindre le ruisseau de l'Ormèze et 130 mètres de plus avant d'atteindre la station OR3. Les rejets de la station d'épuration peuvent avoir un d'impact sur la qualité de l'eau, si l'on en juge par l'état physico-chimique des eaux qui est meilleur à la station OR2 (située plus en amont du ruisseau) qu'à la station OR3.

### **2.3.6 Plan de prévention contre les risques d'inondation (PPRI)**

Le plan de prévention des risques naturels inondation PPRI est un document juridique qui a pour objet de réglementer l'utilisation du sol dans les zones exposées aux risques.

Les objectifs du PPRI :

- La mise en sécurité des biens et des personnes
- La diminution de la vulnérabilité
- La maîtrise de l'extension urbaine dans les zones à risque

La commune de Colombier-le-Jeune n'est concernée par aucun PPR approuvé.

### **2.3.7 Plan de Gestion de la Ressource en Eaux : Doux Mialan PGRE**

La commune se situe sur le bassin versant du Doux et est concerné par le PGRE. Il fixe des objectifs pour la gestion quantitative de l'eau, des règles de répartition de la ressource et définit un plan d'action d'économies d'eau pour les 5 prochaines années, sur la période [2018-2022]. Il a été validé en 2017.

Élaboré par l'Entente Doux-Mialan et la Direction Départementale des Territoires de l'Ardèche, il est le fruit d'une démarche concertée entre les acteurs locaux et les services de l'État. Le contenu de ce document est cadré par le secrétariat technique du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée et doit répondre aux exigences de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques et de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE).

L'Entente Doux-Mialan s'est engagée sur plusieurs thématiques depuis 2006, dont la gestion quantitative de la ressource en eau :

- Le suivi des Etudes Volumes Prélevables,
- La mise en œuvre du programme de substitution des pompages en rivières (en cours),
- Les économies d'eau.

ARCHE Agglo est la structure animatrice du Contrat de Territoire ; nouvel EPCI créé au 1<sup>er</sup> janvier 2017 issu de la fusion de Hermitage Tournonais Communauté de Communes avec la CC du Pays de St Félicien et la CC du Pays de l'Herbasse. ARCHE Agglo porte l'animation et l'administration de la démarche contractuelle ; elle assure le lien avec les autres EPCI impliqués dans le Contrat : CC Val'Eyrieux, CC du Pays de Lamastre et CC Rhône Crussol.

**En ce qui concerne la commune de Colombier-le-Jeune, le programme d'action du PGRE prévoit, dans le cadre de la réduction des prélèvements directs dans le milieu, la réalisation d'un réservoir au lieu-dit Jonas.**

## 3 RECONNAISSANCE DES SYSTEMES DE COLLECTE

---

### 3.1 L'assainissement collectif eaux usées

#### La station d'épuration :

- Date de mise en service de la station : Avril 2000
- Filière assainissement : Lagunage naturel
- Capacité : 350 EH (21,00 Kg DBO5)
- Débit nominal (de temps sec) : 52,50 m³/j
- Nom du milieu récepteur : Combe affluent de l'Ormèze

#### Le service :

- Le service de l'assainissement est exploité en régie par ARCHE Agglo,
- La commune compte 153 abonnés à l'assainissement

#### Les ouvrages recensés sur ce système d'assainissement sont :

- 2 déversoirs d'orage.

#### Les réseaux présentent un linéaire d'environ 11 km :

- 6,8 km de réseaux d'eaux usées séparatifs,
- 1,9 km de réseaux d'eaux pluviales hors fossés,
- 2,1 km de fossés.



### 3.1.1 Généralités

La commune de Colombier-le-Jeune dispose d'un système d'assainissement qui couvre la partie centrale de son territoire, autour du vieux village. La gestion des réseaux, ouvrages et de la station d'épuration est assurée par : ARCHE Agglo.

#### Règlement d'assainissement

ARCHE Agglo ne dispose pas à ce jour de règlement d'assainissement mais une réflexion est faite pour se doter d'un tel document.

#### Linéaires et caractéristiques principales du réseau

Les plans ont été mis à jour au format SIG. Le tableau suivant présente les linéaires de réseaux.

Type de réseau	Nombre de regards	Nombre de boîtes de branchement	Linéaire (m)
Eaux Usées	102	140	6 808

Le réseau d'eaux usées est entièrement en PVC.

#### Dates de pose des réseaux

Les données concernant l'âge des réseaux d'assainissement ont été intégrées au SIG.

Type de réseau	Période de pose	Linéaire (m)	Linéaire (%)
Eaux Usées	1991-1995	308,5	4,5
Eaux Usées	1996-2000	2 611,6	38,4
Eaux Usées	2011-2015	3 887,9	57,1
<b>Total</b>		<b>6 808</b>	<b>100</b>

### 3.1.2 Les déversoirs d'orage

#### **Rappel réglementaire**

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

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

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

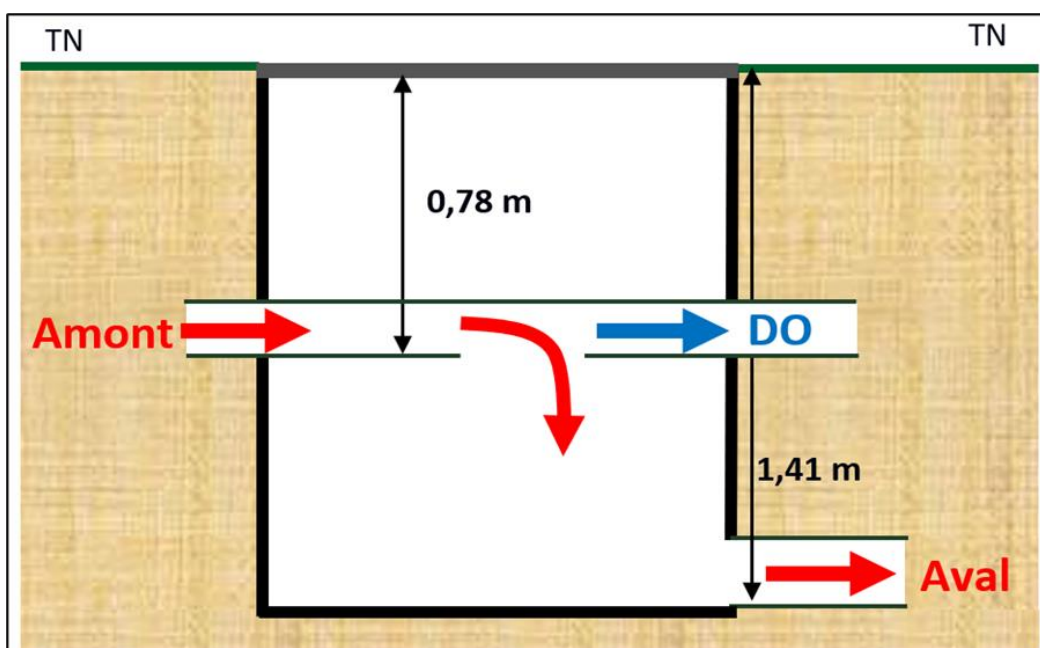
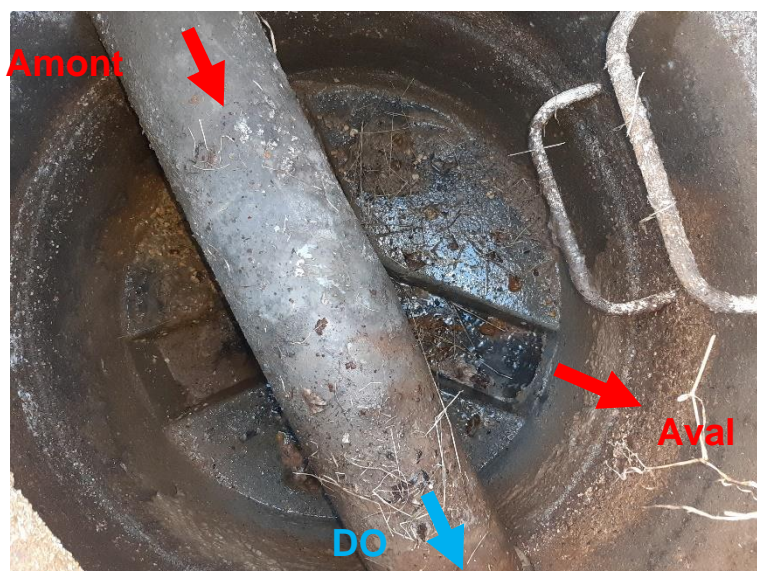
- « sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps secs supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits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

L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 précise également que : « les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 1 220 kg/j de DBO5 font l'objet d'une surveillance consistant à mesurer le temps de déversement journalier. »

### Tableau de synthèse des caractéristiques des déversoirs d'orages

Le système d'assainissement dispose de deux déversoirs d'orage :

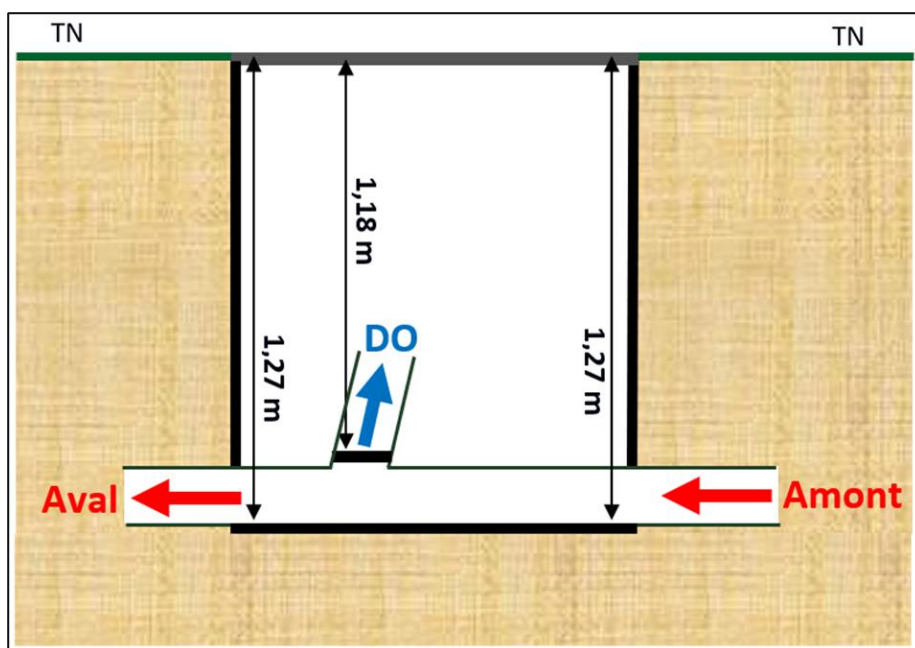
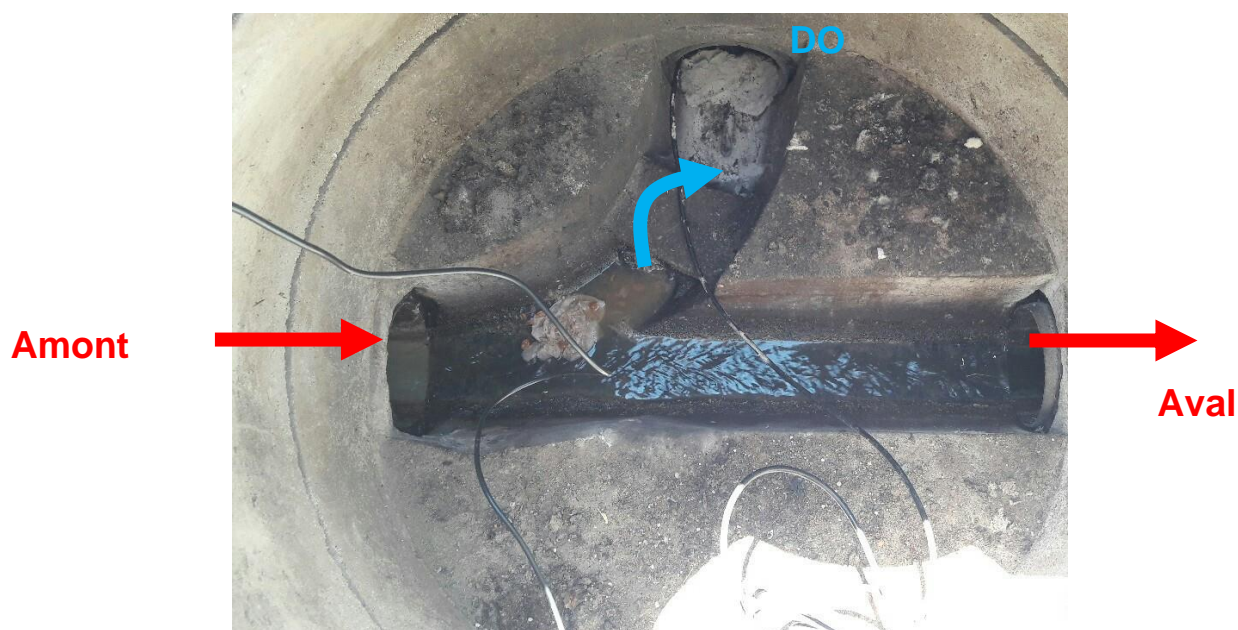
Entrée STEP	
Numéro	01
Localisation	STEP
Type	Leaping-weir
Milieu récepteur	Ruisseau du Combe, affluent de l'Ormèze
Estimation du nombre d'habitants raccordés	282 (+ 79 en période estivale)
Charge organique à l'amont du déversoir d'orage	21 kg/j de DBO <sub>5</sub> , soit la capacité nominale de la STEP
Déversement de temps sec	Pas de déversement lors de la visite
<b>Réglementaire : Le déversoir d'orage est soumis à déclaration</b>	



Village	
Numéro	02
Localisation	Rue de l'ancienne Mairie
Type	Trop plein
Milieu récepteur	Indéterminé (Domaine privé)
Estimation du nombre d'habitants raccordés	209
Charge organique à l'amont du déversoir d'orage	10 kg/j de DBO <sub>5</sub>
Déversement de temps sec	Pas de déversement lors de la visite
<b>Réglementaire : Le déversoir d'orage est soumis à déclaration</b>	

La charge organique à l'amont =  $209 \times 0,8 \times (60/1000) = 10 \text{ kg de DBO}_5$

Avec 0,8 le coefficient permettant de convertir le nombre d'habitants en EH et 60 la quantité en gramme de DBO<sub>5</sub> produite par 1 EH.



Chaque déversoir d'orage a fait l'objet d'une visite par temps sec. Une fiche descriptive est fournie en annexe.

L'exploitant réalise une visite des déversoirs d'orage de façon occasionnelle ou à la suite d'événements pluvieux importants.

**On retiendra le fait que nous n'avons observé aucun déversement de temps sec lors de nos visites. La campagne de mesures devra donc permettre de mieux apprécier le fonctionnement des déversoirs en temps sec et en temps de pluie en période de nappe haute.**

### 3.1.3 La station d'épuration

La commune de Colombier-le-Jeune dispose d'une station d'épuration. La station a fait l'objet d'une visite le 28 février 2022 par temps sec.

#### 3.1.3.1 Présentation générale

Les principales caractéristiques de la station sont reprises ci-après :

- Localisation : La Combe
- Effluents traités :
  - Eaux usées domestiques collectées sur le village de la commune de Colombier-le-Jeune. Elles constituent l'essentiel des volumes d'eaux usées collectées. On notera tout de même la présence d'établissements scolaires.
  - Eaux usées industrielles : Le système étant apparenté domestique, les eaux industrielles constituent une part très faible, les industriels ne présentant pas de rejets supplémentaires par rapport à leur consommation d'eau potable.
- Année de mise en service : 2000
- Type : Lagune
- Capacité et Charges :

Capacité de l'ouvrage	350 équivalents habitants
Charge organique nominale	21 Kg DBO <sub>5</sub> /j
Charge hydraulique nominale	52,5 m <sup>3</sup> /j
Débit horaire maximal	4,33 m <sup>3</sup> /h

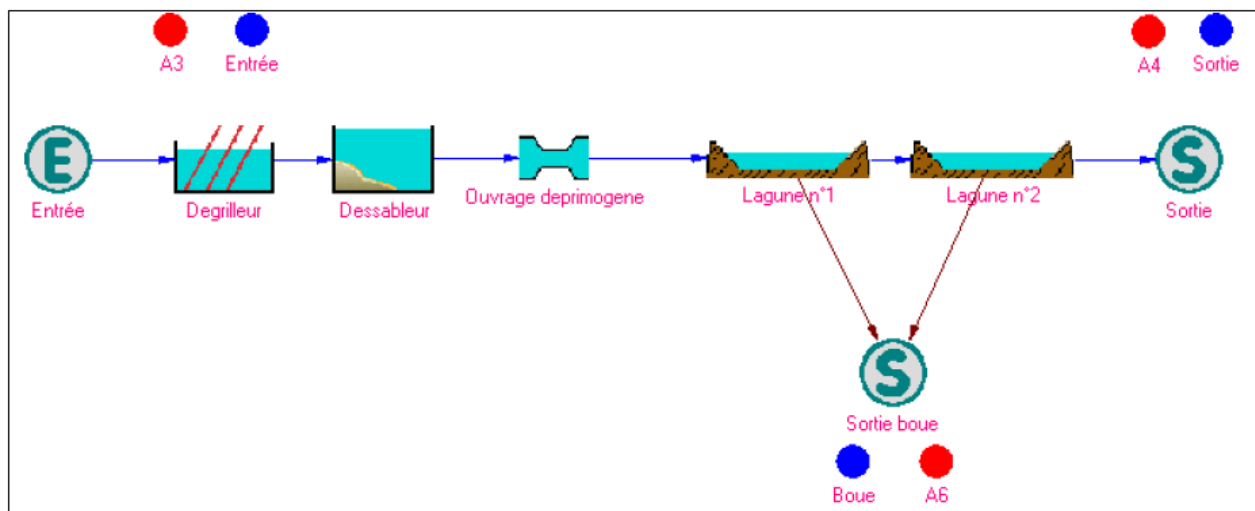
- Milieu récepteur : Combe, affluent de l'Ormèze
- Localisation ouvrages et points de rejets :

Système d'assainissement	Ouvrages	Coordonnées Lambert 93 des ouvrages		
		Coordonnées X	Coordonnées Y	Coordonnées Z
Colombier le Jeune	STEP	834766	6436413	
	Exutoire STEP	834811	6436527	
	DO	834727	6436364	
	Exutoire DO	834749	6436391	

**Les coordonnées sont à préciser ultérieurement.**



• Synoptique de fonctionnement



• Niveaux de rejets :

Le niveau de rejet de la STEP de Colombier-le-Jeune est défini par l'Arrêté préfectoral en date du 21/07/2015. Il prévoit :

Paramètres	Concentration à ne pas dépasser selon l'arrêté du 21 juillet 2015	Rendement minimum à atteindre
DBO5	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES	35 mg/l	50 %

Une fiche de présentation de la station a été établie. Elle figure en annexe.

### 3.1.3.2 Analyse des rapports du SATESE

Ci-dessous, un tableau récapitulatif des visites réalisées par le SATESE sur ces 5 dernières années.

Date de la visite	Concentration en sortie												Conclusions	Qualité du rejet
	MES en mgO2/l		DCO en mgO2/l		DBO <sub>5</sub> en mgO2/l		NK (mg/l)		NGL (mg/l)		P <sub>total</sub> (mg/l)			
	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure	Seuil	Mesure		
04/05/2017	150	110	200	70	35	14		22.70		22.70		3.60	L'état de l'installation reste satisfaisant. La vidange de l'ouvrage de dessablage/dégraissage est réalisée régulièrement, deux fois par an. La dernière intervention remonte à fin février et l'ouvrage semble de nouveau bien rempli. Le rapport DBO <sub>5</sub> /DCO est élevé. Les effluents sont difficilement biodégradables. Le développement algal est important au sein des bassins. Le pH élevé dans le rejet témoigne de cette photosynthèse. L'ensemble indique une bonne activité épuratoire. Le rejet est de bonne qualité. Une bathymétrie sera effectuée par notre service au second semestre 2017. Elle permettra de constater l'évolution du taux de boues depuis les derniers relevés (2011). Rappelons que les bassins n'ont encore jamais été curés après 17 années de fonctionnement. L'entretien général du site est sérieux.	Bonne qualité
21/03/2018	150	110	200	54	35	7		40.60		43.60		7.20	Le développement algal est important au sein du bassin n°2, ce qui indique une bonne activité photosynthétique. Au vu des résultats d'analyses, l'échantillon ponctuel prélevé le jour de la visite montre un effluent de qualité moyenne, mais correspondant toutefois au type de traitement en place. L'entretien général du site est sérieux. Le rapport DBO <sub>5</sub> /DCO est élevé. Les effluents sont difficilement biodégradables. <b>Nous avons cependant constaté une déchirure sur la géomembrane du bassin n°2</b> qui pourrait être facilement réparée avant qu'elle ne s'agrandisse. <b>Il n'y avait pas de surverse au niveau de la lagune 2.</b>	Qualité moyenne
07/10/2020	150	130	200	95	35	7		31.80		31.80		7.10	Les mesures réalisées montrent que le rejet satisfait aux exigences épuratoires de l'arrêté du 21 juillet 2015. La qualité du rejet est satisfaisante. <b>Des bulles issues de la géomembrane se sont formées en surface. Il n'y avait pas de surverse ni au niveau de la lagune 1 ni de la lagune 2.</b> Le rapport DBO <sub>5</sub> /DCO est élevé. Les effluents sont difficilement biodégradables. Le volume en entrée de station est de 77,73 m³/j, soit 148 % de la capacité de la station. La part d'eaux claires parasites est estimée à environ 64 % de la charge hydraulique reçue. La charge organique traitée est équivalente à 190 % de la capacité de la station, soit 665 EH. <b>Des poches de gaz se sont formées au niveau de la géomembrane du deuxième bassin de lagunage.</b> La cause principale à ce phénomène est due à des infiltrations d'eaux usées sous la géomembrane. L'eau ainsi piégée génère une fermentation avec une production de gaz sous la géomembrane et forme ainsi une poche. Ce phénomène est lié à une erreur de conception. En effet, des drains auraient dû être installés sous les bâches afin d'évacuer les eaux d'infiltration et les gaz. <b>C'est la première année que ce phénomène se produit.</b> Il faudra surveiller en période hivernale si les bulles se résorbent. Elles ne reviendront peut-être pas l'année suivante. Il est très compliqué de remédier à ce problème.	Qualité satisfaisante
14/04/2021	150	160	200	73	35	2		40.50		40.50		9.40	<b>Des poches de gaz ou d'eau se sont formées au niveau de la géomembrane du deuxième bassin de lagunage mais aussi au niveau du premier bassin depuis cette année.</b> Il n'y a pas de solution simple pour résoudre ce problème à part reprendre l'intégralité des géomembranes. <b>Il n'y avait pas de surverse ni au niveau de la lagune 1 et ni de la lagune 2.</b> Le rapport DBO <sub>5</sub> /DCO est élevé. Les effluents sont difficilement biodégradables. Le curage de la fosse en entrée de station est à faire. Son curage permet d'éviter des départs de boues vers la lagune et limite son envasement. La lagune fonctionne tout de même correctement et le rejet est de bonne qualité.	Bonne qualité



### 3.1.3.3 Rappel des conclusions de la BATHYMETRIE réalisée par le SATESE le 25 septembre 2017

#### **Quantité des boues :**

L'analyse des hauteurs de boues dans les deux bassins de la lagune a montré un volume total de l'ordre de 732 m<sup>3</sup> de boues, soit 39 Tonnes de Matières Sèches. Les boues sont inégalement réparties dans les deux bassins. Celles-ci s'accumulent essentiellement en entrée de bassin, ainsi que dans les bordures et les coins.

**Le volume de boues a sensiblement augmenté depuis 2011, mais le taux d'envasement reste peu important : L1 = 14% ; L2 = 10%.**

Après 17 années de fonctionnement, la quantité de boues accumulées dans les bassins paraît assez faible au vu de la capacité de la station. Cela s'explique toutefois par la charge de pollution effectivement reçue qui n'excède pas 150 / 200 Equivalents Habitants.

L'ouvrage de dessablage/dégraissage, situé en tête de filière, permet également de stocker une partie de la pollution à l'amont du 1<sup>er</sup> bassin. La vidange régulière de l'ouvrage de tête permet de réduire les départs vers les lagunes. La quantité de boues produite sera d'autant plus faible.

**Le curage des bassins n'est donc pas à prévoir à court/moyen terme si la fréquence de vidange de l'ouvrage en l'entrée de station est maintenue et que la charge globale de pollution ne varie pas.**

#### **Qualité des boues**

**D'après les analyses, la boue est conforme à l'épandage agricole (soumis à un plan d'épandage).**

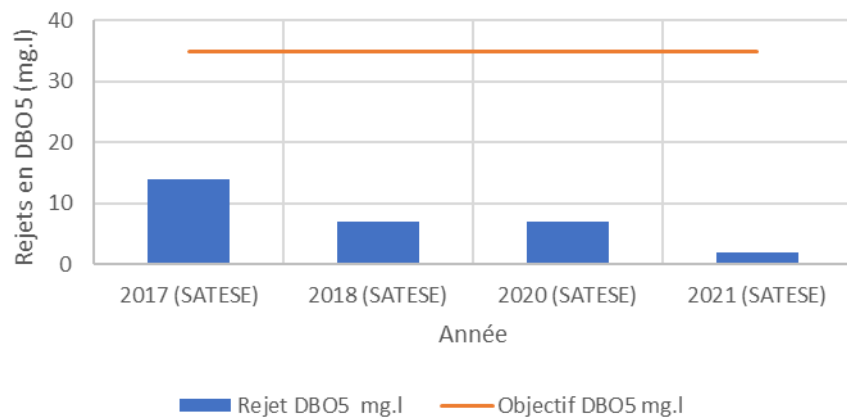
Cependant, si le curage n'est pas programmé dans l'immédiat, **il sera nécessaire de réaliser de nouvelles analyses lorsque le curage sera à effectuer.**

#### 3.1.3.4 Fonctionnement de la STEP de 2017 à 2021

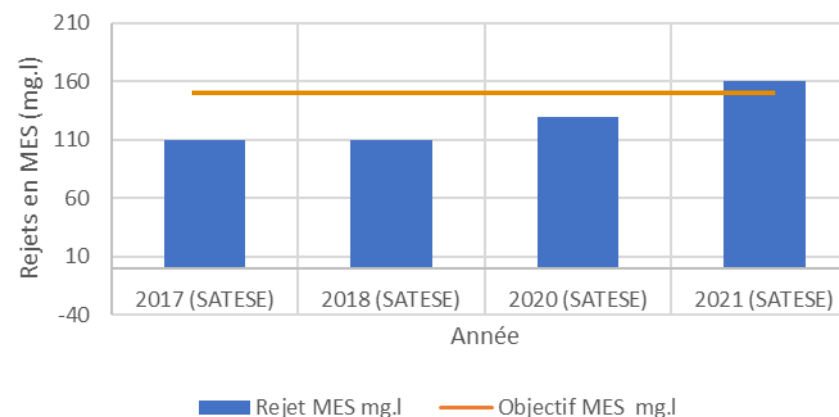
Les rapports de visite du SATESE (service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration) ont fait les constats suivants :

- Le développement algal est important, indiquant une bonne activité photosynthétique.
- Le taux de boues est faible. Malgré tout, l'accumulation s'accélère due à une augmentation de la population raccordée. Le curage des bassins n'est cependant pas à prévoir à court ou moyen terme.
- Le rejet est de bonne qualité.
- L'entretien général du site est sérieux.
- En 2018, une déchirure a été constatée sur la géomembrane du bassin n°2 et des conseils de réparations ont été donnés.
- En 2020, un rapport constate que :
  - La capacité nominale de la station est dépassée sur les paramètres hydrauliques et organiques.
  - Les taux de charge sont :de :
    - 190 % de la capacité de la station pour la charge organique, soit 665 EH,
    - 148 % de la capacité de la station pour la charge hydraulique, soit 518 EH.
  - **Des poches de gaz se sont formées sous la géomembrane du deuxième bassin de lagunage. Ceci est dû à des infiltrations d'eaux usées qui fermentent, produisant du gaz sous la géomembrane. Ce phénomène est lié à une erreur de conception. Des drains auraient dû être installés sous les bâches afin d'évacuer les eaux d'infiltration et les gaz.**
- **En 2021, il est indiqué que les bulles se sont décuplées par rapport à 2020 sur la deuxième lagune. Des bulles se sont créées au niveau du premier bassin depuis cette année. Il n'y a pas de solution simple pour résoudre ce problème à part reprendre l'intégralité des géomembranes.**

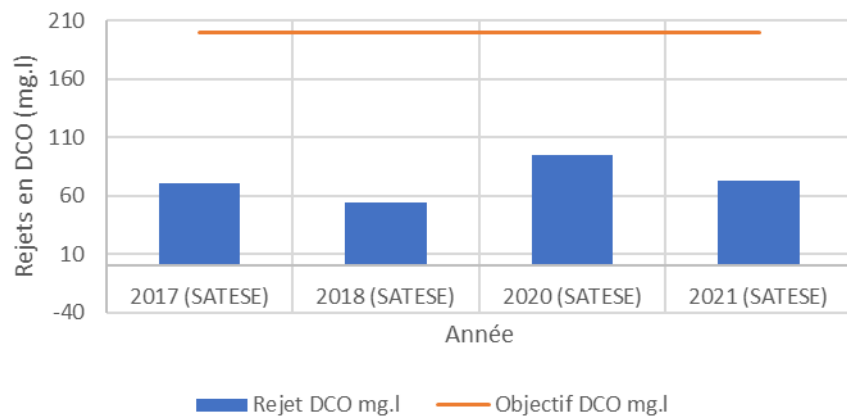
Évolution des rejets en DBO5 de la station de Colombier-le-Jeune



Évolution des rejets en MES de la station de Colombier-le-Jeune



Évolution des rejets en DCO de la station de Colombier-le-Jeune



### 3.1.3.5 Synthèse de la visite réalisée par NALDEO

#### L'entretien :

- L'exploitant passe 2 fois par mois sur la station
- L'ouvrage de décantation est curé une fois par an. Il a été curé en mars 2021 et un nouveau curage est prévu. Ce curage est nécessaire pour retarder l'échéance du curage des bassins.
- Des dépôts solides ont été observés en tête de la première lagune.
- Des traces de mise en charge ont été observées sur les ouvrages. Ces traces laissent supposées que la quantité d'eau en entrée de station est important en temps de pluie. Un nettoyage pourrait également être réalisé.
- Il serait intéressant de créer une ouverture sur la génératrice supérieure du leaping wear afin d'avoir un accès au déversoir et pouvoir assurer un nettoyage plus aisé
- Un entretien général du site est à prévoir afin de couper les ronces et arbustes qui poussent
- On constate que l'accès aux ouvrages de prétraitement se fait par un passage étroit

#### La sécurité du site :

- Présence partielle d'une clôture. La hauteur de la clôture reste faible et elle est partiellement envahie par la végétation
- Absence de clôture sur la partie basse du site (coté Est et Nord)

#### Les problèmes rencontrés :

- La visite de la station a mis en évidence la présence de bulles qui se sont formées sous la membrane au niveau des deux bassins. Les origines de ce défaut ont été bien expliquées par le SATESE :
  - Ceci est probablement dû à des infiltrations d'eaux usées qui fermentent, produisant du gaz sous la géomembrane.
  - Ce phénomène est lié à une erreur de conception. Des drains auraient dû être installés sous les bâches afin d'évacuer les eaux d'infiltration et les gaz.
- On remarque un rapport DBO<sub>5</sub>/DCO fortement élevé (supérieur à 4) dans les mesures réalisées par le SATESE. La raison d'un rapport > 4 est fortement liée à un rejet de type industriel.
- Des exfiltrations sont soupçonnées. Ces soupçons sont fondés par :
  - La présence de bulles qui sont probablement le résultat d'une fermentation d'eaux usées sous la géomembrane
  - Par l'absence de surverse, sur la lagune 2 en 2018, sur les lagunes 1 et 2 en 2020 et 2021.
- Une surcharge organique et hydraulique de la station a été mise en évidence à l'occasion du bilan 24 h réalisé par le SATESE le 07/10/2020. Ce constat sera à confirmer lors de la phase 2 « Campagnes de mesures ».

### 3.1.3.6 Conclusion et piste concernant le traitement des bulles qui se sont créées sous la géomembrane

- L'exploitant passe 2 fois par mois sur la station
- Le taux de boues est faible. Le curage des bassins n'est cependant pas à prévoir à court ou moyen terme.
- L'ouvrage de décantation est curé une fois par an. Ce curage est nécessaire pour retarder l'échéance du curage des bassins.
- Le développement algal est important, indiquant une bonne activité photosynthétique.
- Le rejet est de bonne qualité.
- L'entretien général du site est sérieux. Il serait malgré tout judicieux de prévoir de faire couper les ronces et les arbustes.
- Il serait intéressant de créer une ouverture sur la génératrice supérieure du leaping wear afin d'avoir un accès au déversoir et pouvoir assurer un nettoyage plus aisé.
- La clôture de la station est insuffisante. Une mise à niveau est à prévoir.
  
- La visite de la station a mis en évidence la présence de bulles qui se sont formées sous la membrane au niveau des deux bassins. Ce défaut date de 2020 sur la lagune 2 et a pris de l'ampleur en 2021. La même année, ce problème a commencé à se manifester sur la lagune 1. L'origine de ces bulles est bien expliquée par le SATESE :
  - Ces bulles sont probablement dues à des infiltrations d'eaux usées qui fermentent et produisent du gaz sous la géomembrane.
  - Ce phénomène est lié à une erreur de conception. Des drains auraient dû être installés sous les bâches afin d'évacuer les eaux d'infiltration et les gaz.
  
- Des exfiltrations sont soupçonnées. Ces soupçons sont fondés par :
  - La présence de bulles qui sont probablement le résultat d'une fermentation d'eaux usées sous la géomembrane.
  - Par l'absence de surverse, sur la lagune 2 en 2018, sur les lagunes 1 et 2 en 2020 et 2021.
  
- Une surcharge organique et hydraulique de la station a été mise en évidence à l'occasion du bilan 24 h réalisé par le SATESE le 07/10/2020. Ce constat sera à confirmer lors de la phase 2 « Campagnes de mesures ».
  
- A ce jour, les constats réalisés semblent indiquer que les bulles n'empêchent pas le bon fonctionnement de la station.
  
- La géomembrane étant décollée du fond, une première action serait de déterminer si les bulles contiennent de l'air et/ou de l'eau.
  
- Un drainage périphérique autour de la STEP peut être envisagé comme une première solution au problème, ce serait une alternative à des travaux plus lourds (changement de la géomembrane comme indiqué dans le rapport SATESE 2021).

## 3.2 La reconnaissance des réseaux

### 3.2.1 Introduction

**Les réseaux d'assainissement des eaux usées ont fait l'objet de visites en février 2022. Ces visites ont permis un repérage permettant de :**

- Préciser la localisation des ouvrages,
- Préciser les caractéristiques des canalisations,
- Définir l'état des regards et du réseau en général (défauts),
- Faire un état des lieux concernant les déversoirs d'orages.

**L'ensemble de ces informations vient compléter les plans et le SIG. Les plans sont fournis en annexe.**

### 3.2.2 Généralités concernant les défauts constatés

La reconnaissance des réseaux a pour objectif d'identifier les dysfonctionnements. Les principaux dysfonctionnements du réseau de la commune de Colombier-le-Jeune sont recensés ci-dessous :

#### **L'accessibilité :**

Certains regards ne sont pas accessibles (tampons sous enrobé, collés, non localisés...), ce qui peut être problématique pour l'exploitation et la bonne connaissance du fonctionnement des réseaux.

#### **La mise en charge :**

Les mises et/ou traces de mises en charge peuvent être la conséquence de plusieurs facteurs :

- Faible pente de la conduite,
- Canalisation de diamètre insuffisant,
- Présence de dépôts dans la canalisation,
- Arrêt ponctuel ou à répétition d'un poste de refoulement.

#### **La présence de dépôts :**

La présence de dépôts entraîne :

- Une diminution de la capacité des canalisations,
- Des obstructions et donc des débordements,
- Des mauvaises odeurs.

#### **La présence de racine :**

- Met en évidence un réseau en mauvais état et/ou mal posé,
- Est souvent à l'origine d'introduction d'eaux claires parasites.

**Pour chaque regard ouvert, un état des lieux est établi afin d'obtenir un diagnostic. Les défauts sont catégorisés en fonction d'une grille de criticité.**

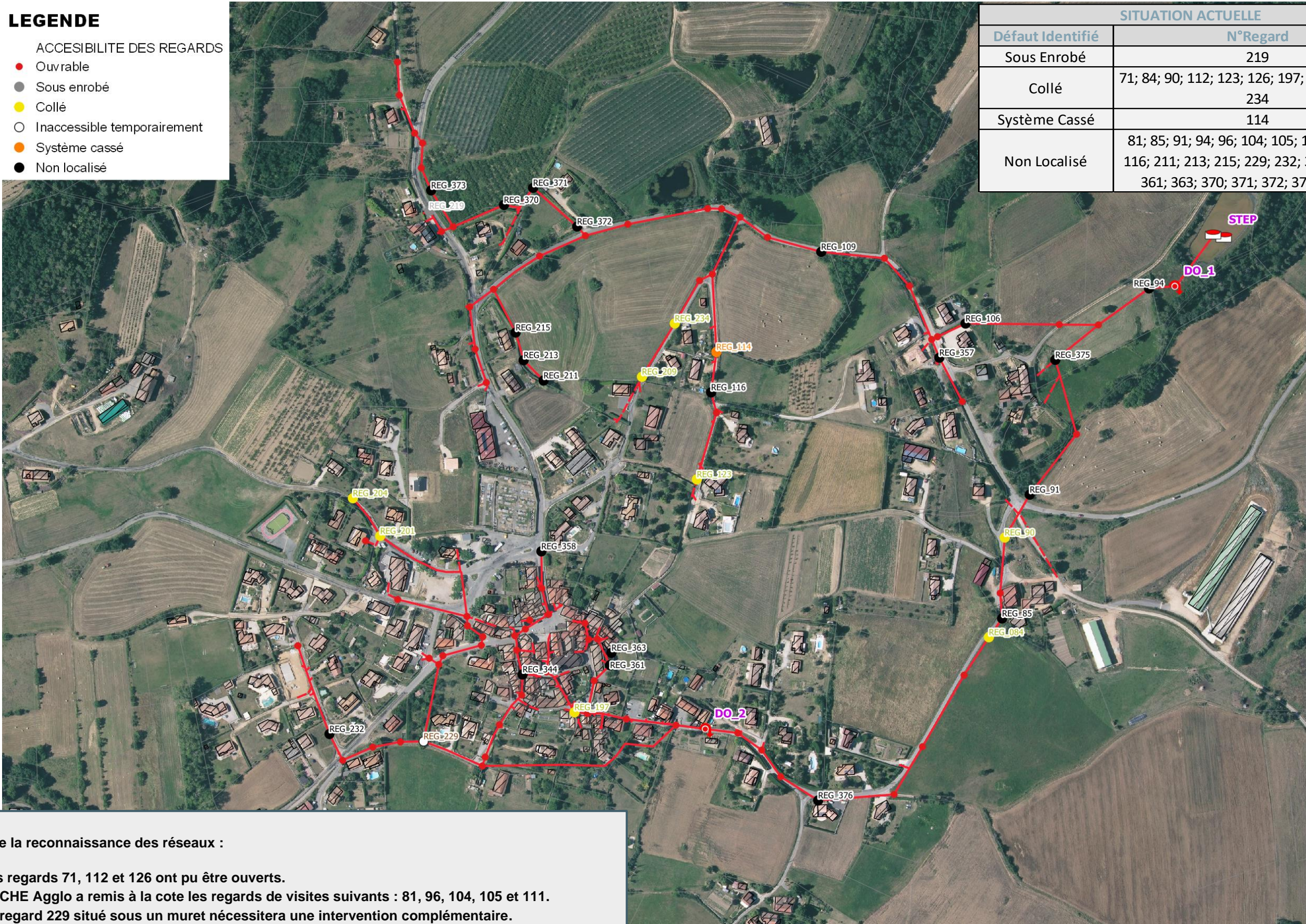


3.2.3 Extrait de plan : Les regards non accessibles

LEGENDE

- ACCESIBILITE DES REGARDS
- Ouvrable
  - Sous enrobé
  - Collé
  - Inaccessible temporairement
  - Système cassé
  - Non localisé

SITUATION ACTUELLE	
Défaut Identifié	N°Regard
Sous Enrobé	219
Collé	71; 84; 90; 112; 123; 126; 197; 201; 204; 209; 234
Système Cassé	114
Non Localisé	81; 85; 91; 94; 96; 104; 105; 106; 109; 111; 116; 211; 213; 215; 229; 232; 344; 357; 358; 361; 363; 370; 371; 372; 373; 375; 376

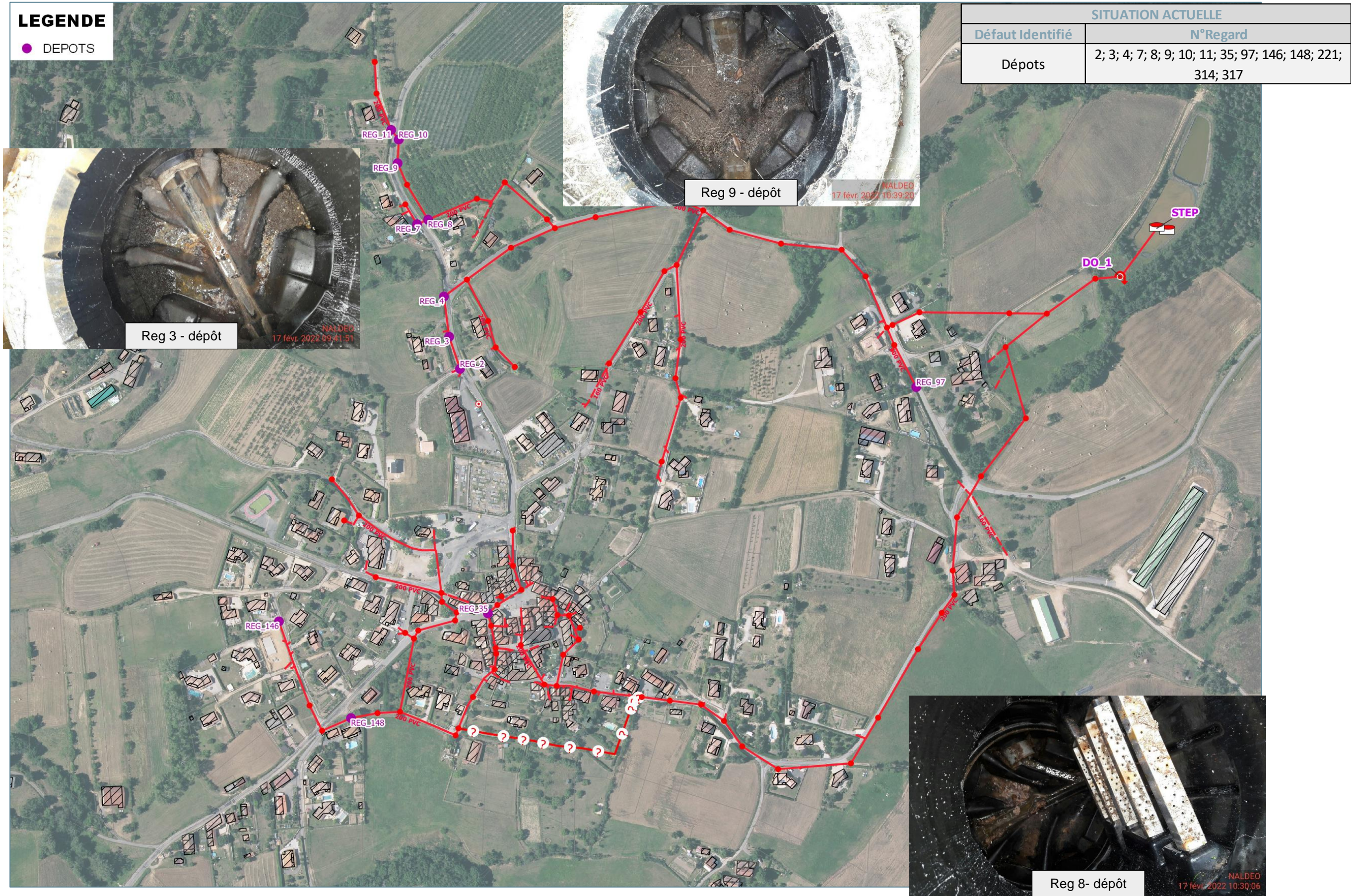


A l'issue de la reconnaissance des réseaux :

- Les regards 71, 112 et 126 ont pu être ouverts.
- ARCHE Agglo a remis à la cote les regards de visites suivants : 81, 96, 104, 105 et 111.
- Le regard 229 situé sous un muret nécessitera une intervention complémentaire.



3.2.4 Extrait de plan : Les regards avec présence de dépôt





3.2.5 Extrait de plan : Les regards avec présence d'infiltration





### ***3.2.6 Les regards avec présence de racines***

Lors des visites terrain, aucun des regards ouverts n'a été signalé comme problématique concernant la présence de racines.

### ***3.2.7 Les regards avec présence de mises en charge***

Lors des visites terrain, aucun des regards ouverts n'a été considéré comme problématique concernant la présence de réseau en charge ainsi que des traces présentes de mise en charge.



### 3.2.8 Le cas de la conduite qui passe en propriété privée

Une partie du réseau situé au sud du vieux village est en propriété privée. La reconnaissance n'a pas permis de confirmer le tracé des réseaux. En l'état, l'exploitation de ce tronçon n'est pas possible. Le tracé de ce réseau pourra être précisé lors des tests à la fumée.

#### Extrait de plan du tronçon situé en propriété privée

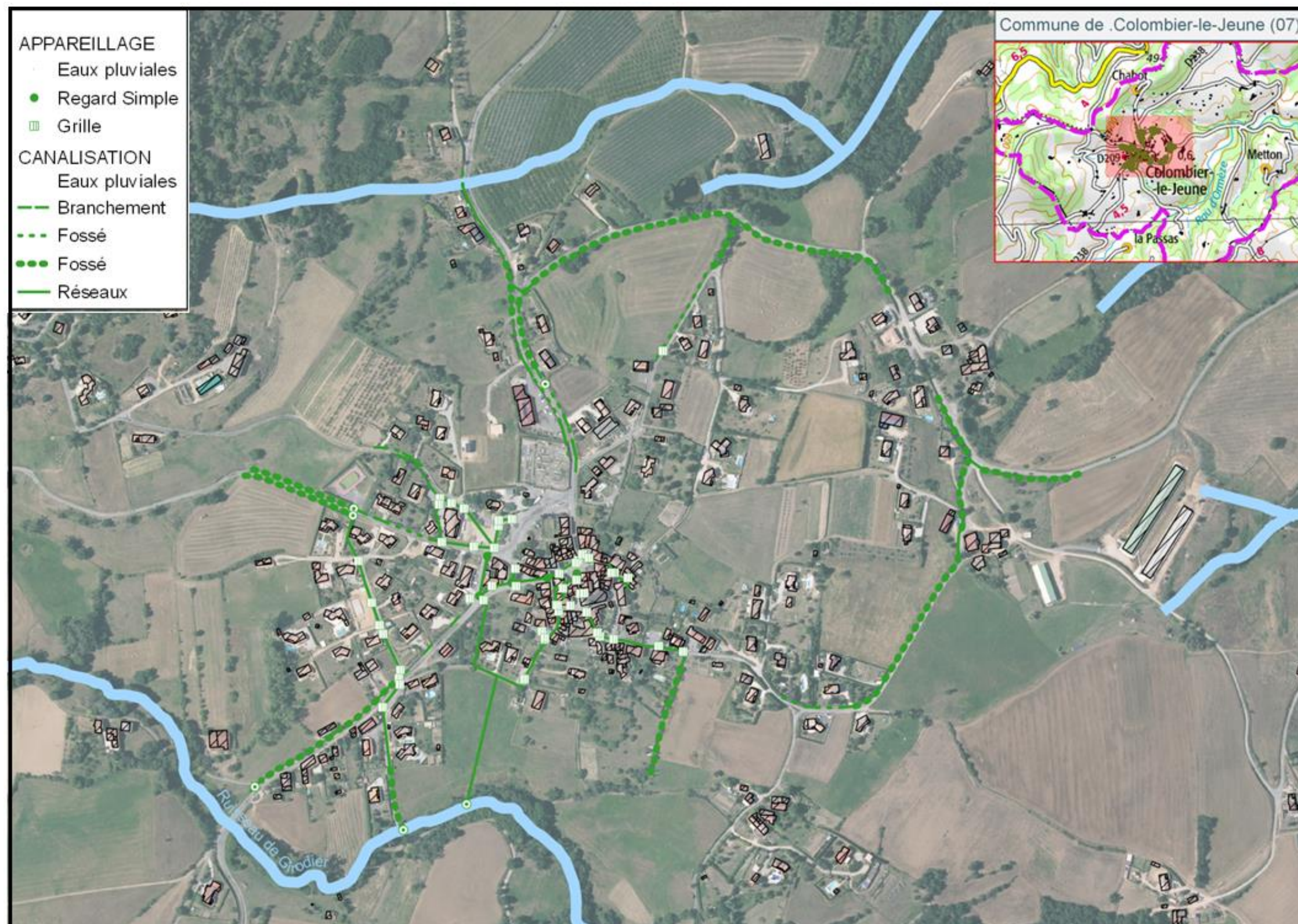




### 3.3 La gestion des eaux pluviales

#### 3.3.1 Présentation du contexte

Le réseau d'eaux pluviales de Colombier-le-Jeune fait environ 4 km. Il est constitué essentiellement de canalisations au niveau du centre de la zone habitée, puis de fossés en dehors de cette zone.





### 3.3.2 Etat du système d'assainissement eaux pluviales en 2022

Type de réseaux	Nombre de regards	Nombre de grilles	Linéaire (m)
Eaux pluviales	7	54	4011

Ont été recensés 7 regards et 54 grilles pluviales.



Exemple de grille pluviale

Type de réseau	Type	Linéaire (m)	Linéaire (%)
Eaux Pluviales	Fossé	2 154,4	53,7
Eaux Pluviales	Circulaire	1 856,6	46,3
<b>Total</b>		<b>4011</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié du linéaire du réseau pluvial est constitué de fossés, le reste est constitué de conduites souterraines.

Type de réseau	Matériaux	Linéaire (m)	Linéaire (%)
Eaux Pluviales	Béton	660,27	16,46
Eaux Pluviales	PVC	529,86	13,21
Eaux Pluviales	Enherbé	2096,08	52,26
Eaux Pluviales	Indéterminé	724,71	18,07
<b>Total</b>		<b>4011</b>	<b>100</b>

Les fossés sont situés en bord de route et correspondent à la partie enherbée du linéaire.

La période de pose n'est pas connue pour les conduites du réseau pluvial.



Fossé route de Tournon



Exutoire et fossé, route de Lamastre





Exutoire et fossé, route de Gilhoc

La mairie ne recense pas de problèmes particuliers liés à l'écoulement des eaux de pluie, y compris lors des épisodes à forte pluviométrie et aux exutoires naturels ou déversoirs d'orage.

### 3.3.3 Exutoires naturels – ruisseaux

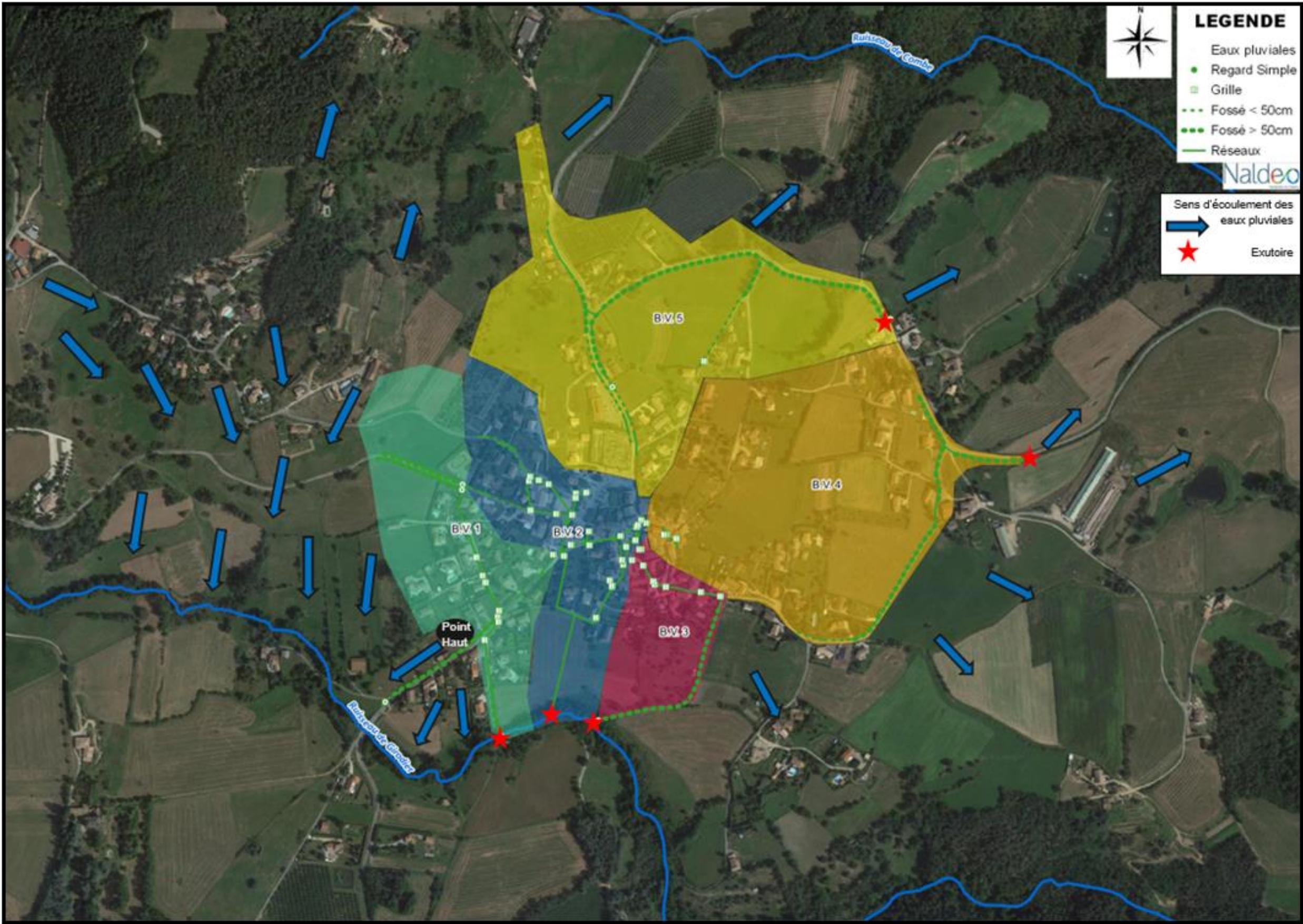
Compte tenu de la topographie de la commune, le centre du vieux village constitue un point haut localement.

On peut noter que les conduites et particulièrement les fossés du Sud et de l'Ouest de la commune se déversent dans le ruisseau au Sud du village, puis vers l'Ormèze.

La partie du réseau pluvial situé au Nord et à l'Est du village se déverse vers le Nord de la commune et le ruisseau de la Combe.



Extrait de plan des bassins versants et écoulement des eaux de pluie





## 4 SYNTHÈSE

---

La commune de Colombier-le-Jeune a connu une légère croissance démographique au cours des 10 dernières années (0,4 % par an). Elle comptait 572 habitants en 2019.

L'activité de la commune est essentiellement agricole. Les activités économiques n'ont pas d'impact sur le fonctionnement du système d'assainissement de la commune.

ARCHE Agglo gère l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sur la commune.

Une mise à jour du SIG a été faite dans le cadre de la présente étude. Le SIG à jour servira de base dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et du schéma de gestion des eaux pluviales, et ce sera un outil indispensable pour l'exploitation quotidienne des réseaux.

Le système d'assainissement collecte et traite des eaux usées domestiques ou assimilées domestiques. Les réseaux d'assainissement sont exclusivement en séparatif.

### **Le système d'assainissement est composé de :**

- 6,8 km de réseaux eaux usées,
- 4 km de réseaux eaux pluviales (dont 2,1 km de fossés),
- 2 déversoirs d'orage et 1 station d'épuration.

La phase 1 a permis de réaliser un relevé de classe A sur les réseaux d'eaux usées et sur les réseaux des eaux pluviales.

### **Le système de collecte des eaux usées :**

- Est de type séparatif
- Est, d'après l'exploitant, sensible aux Eaux Claires Parasites (ECP) de temps sec et de temps de pluie. La quantification et la localisation de ces ECP seront réalisées dans la phase 2.
- N'est pas concerné par des rejets au milieu naturel en période de temps sec.
- Est concerné par des rejets occasionnels d'eaux usées au milieu naturel, liés au fonctionnement des déversoirs d'orage. Ces déversements surviendraient en période pluvieuse. Cette hypothèse est à confirmer lors des mesures de nappes hautes.
- A fait l'objet d'une reconnaissance des réseaux qui a permis de :
  - Mettre en évidence que les réseaux sont globalement en bon état. Ce constat est cohérent avec l'âge des réseaux. En effet, les réseaux ont tous été posés après 1990.
  - Recenser 140 boîtes de branchement et 102 regards de visites dont :
    - 15 regards présentent des dépôts
    - 1 regard présente une infiltration
  - Une partie du réseau situé au sud du village est en propriété privée. La reconnaissance n'a pas permis de confirmer le tracé des réseaux. En l'état, l'exploitation de ce tronçon n'est pas possible. Le tracé de ce réseau pourra être précisé lors des tests à la fumée.
- A l'issue de la reconnaissance des réseaux :
  - Les regards 71, 112 et 126 ont pu être ouverts.
  - ARCHE Agglo a remis à la cote les regards de visites suivants : 81, 96, 104, 105 et 111.
  - Le regard 229 situé sous un muret nécessitera une intervention complémentaire.

### **Le système de collecte des eaux pluviales :**

La mairie ne recense pas de problèmes particuliers liés à l'écoulement des eaux de pluie, y compris lors des épisodes à forte pluviométrie et aux exutoires naturels ou déversoirs d'orage.

- Est constitué de 4 km de réseaux dont 2,1 km de fossés. Les canalisations sont situées au niveau du centre de la zone habitée. Les fossés sont situés en périphérie du village.
- Compte tenu de la topographie de la commune, le centre du vieux village constitue un point haut localement.
- On peut noter que les conduites et particulièrement les fossés du Sud et de l'Ouest de la commune se déversent dans le ruisseau au Sud du village, puis vers l'Ormèze.
- La partie du réseau pluvial situé au Nord et à l'Est du village se déverse vers le Nord de la commune et le ruisseau de la Combe.
- A fait l'objet d'une reconnaissance des réseaux qui a permis de :
  - Mettre en évidence que les réseaux sont plutôt en bon état.
  - Recenser 7 regards de visites et 54 grilles pluviales.
  - Mettre en évidence que les réseaux sont soit en :
    - PVC pour 530 ml,
    - Soit en béton pour 660 ml.

### **L'accessibilité des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales est résumée dans le tableau ci-dessous :**

Nœud	Accessibilité	Eaux pluviales	Eaux usées
Regards	Collé	3	8
	Inaccessible temporairement		1
	Non localisé		21
	Ouvrable	4	70
	Sous enrobé		1
	Système cassé		1

### **La station d'épuration :**

- A été mise en service en 2000.
- Est de type lagunage.
- L'exploitant passe 2 fois par mois sur la station.
- Le taux de boues est faible. Le curage des bassins n'est cependant pas à prévoir à court ou moyen terme.
- L'ouvrage de décantation est curé une fois par an. Ce curage est nécessaire pour retarder l'échéance du curage des bassins.

- Le développement algal est important, indiquant une bonne activité photosynthétique.
- Le rejet est de bonne qualité.
- L'entretien général du site est sérieux. Il serait malgré tout judicieux de prévoir de faire couper les ronces et les arbustes.
- Il serait intéressant de créer une ouverture sur la génératrice supérieure du leaping wear afin d'avoir un accès au déversoir et de pouvoir assurer un nettoyage plus aisé.
- La clôture de la station est insuffisante. Une mise à niveau est à prévoir.
- La visite de la station a mis en évidence la présence de bulles qui se sont formées sous la membrane au niveau des deux bassins. Ce défaut date de 2020 sur la lagune 2 et a pris de l'ampleur en 2021. La même année, ce problème a commencé à se manifester sur la lagune 1. L'origine de ces bulles est bien expliquée par le SATESE. Ces bulles sont probablement dues à des infiltrations d'eaux usées qui fermentent et produisent du gaz sous la géomembrane. Ce phénomène est lié à une erreur de conception. Des drains auraient dû être installés sous les bâches afin d'évacuer les eaux d'infiltration et les gaz.
- Des exfiltrations sont soupçonnées. Ces soupçons sont fondés par la présence de bulles qui sont probablement le résultat d'une fermentation d'eaux usées sous la géomembrane et par l'absence de surverse, sur la lagune 2 en 2018, sur les lagunes 1 et 2 en 2020 et 2021.
- Une surcharge organique et hydraulique de la station a été mise en évidence à l'occasion du bilan 24 h réalisé par le SATESE le 07/10/2020. Ce constat sera à confirmer lors de la phase 2 « Campagnes de mesures ».
- A ce jour, les constats réalisés semblent indiquer que les bulles n'empêchent pas le bon fonctionnement de la station.
- La géomembrane étant décollée du fond, une première action serait de déterminer si les bulles contiennent de l'air et/ou de l'eau.
- Un drainage périphérique autour de la STEP peut être envisagé comme une première solution au problème, ce serait une alternative à des travaux plus lourds (changement de la géomembrane comme indiqué dans le rapport SATESE 2021).

**La campagne de mesures, objet de l'étape suivante, permettra de cerner le fonctionnement des réseaux d'assainissement par temps sec comme par temps de pluie, afin de quantifier les charges hydrauliques et polluantes collectées en période de nappe haute.**

## 5 ANNEXES

---

Sont présentés en annexes :

- Annexe 1 : Plan du système d'assainissement
- Annexe 2 : Fiche DO STEP
- Annexe 3 : Fiche DO Rue de l'ancienne Mairie
- Annexe 4 : Fiche STEP
- Annexe 5 : Fiche regards EU
- Annexe 6 : Fiche regards EP
- Annexe 7 : Plan topographique