

Département du Rhône - 69

# COMMUNE DE LES CHERES



# PLAN LOCAL D'URBANISME



## ANNEXE 1 : L'ASSAINISSEMENT

Notice explicative – Plan du réseau

<b>Création prescrite le :</b>	24 Juillet 2003
<b>Arrêtée le :</b>	25 Juin 2009
<b>Approuvée le :</b>	25 Novembre 2010
<b>Exécutoire à compter du:</b>	



## Préambule

---

Conformément à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et à ses arrêtés et circulaires d'application, **la commune de Les Chères** a réalisé en 2005 des études visant à l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement pour :

- réaliser le zonage d'assainissement et préconiser les modalités d'assainissement autonome dans les secteurs non reliés au réseau,
- proposer des aménagements pour l'amélioration des conditions d'assainissement.

L'exploitation du réseau a été confiée à Véolia Eau – Compagnie Générales des Eaux dans le cadre d'un contrat de type affermage en date du 01/01/2005.

L'assiette de la redevance d'assainissement était pour 455 abonnés, de 51 684 m<sup>3</sup> en 2007, en baisse de 7,4% par rapport à 2006. Le nombre d'habitants concernés est de 1081. Le maximum atteint était de 58 391 m<sup>3</sup> pour 424 abonnés en 2004.

## 1- L'état initial

---

### 1-1 L'assainissement collectif

#### La station d'épuration

L'usine de dépollution du Bourg de LES CHERES est de type biologique à « boues activées faible charge ». Sa capacité nominale est de 1 800 équivalents habitants. Elle a été construite par la Société TERLI en 1991.

A ce jour, la station d'épuration ne bénéficie pas de l'autorisation préfectorale et il faudra donc réaliser une mise en conformité.

#### - Description filière eau :

Le Poste de relèvement est équipé de deux pompes de 50 m<sup>3</sup>/h.

Le Chenal d'aération est aéré par un pont brosse de 11 kW. Ce bassin de traitement biologique dispose d'un volume de 340 m<sup>3</sup>.

Un clarificateur raclé d'une surface de 83 m<sup>2</sup> permet la séparation des boues activées et de l'eau épurée.

#### - Description filière boues :

Les boues sont stockées dans un silo de 225 m<sup>3</sup> et sont déshydratées sur place par une unité mobile équipée d'une centrifugeuse et évacuées en centre de compostage agréé en Saône et Loire.

#### Caractéristiques de la station d'épuration

Le réseaux de collecte représente 14 Km de canalisation comprenant des eaux usées, des eaux pluviales et unitaires.

Débits nominaux		Charges nominales	
Journalier (m <sup>3</sup> /j)	Pointe (m <sup>3</sup> /j)	DB0 <sub>5</sub> (kg/j)	MES (kg/j)
400	50	108	140

#### Normes de rejet de niveau e – NK1

DCO	90 mg/l
DB0 <sub>5</sub>	30 mg/l
NTK	40 mg/l

## Evolution des charges annuelles

UDEP Les Chères	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Volume entrant (m3/j)</b>	<b>inconnu</b>	<b>inconnu</b>	<b>242</b>	<b>164</b>	<b>247</b>
Evolution N/N-1		-100,0%	100%	-32,2%	50,6%
Capacité hydraulique (m3/j)	400	400	400	400	400
<b>Charge DBO5 entrante (kg/j)</b>	<b>72</b>	<b>41</b>	<b>81</b>	<b>43</b>	<b>59</b>
Evolution N/N-1		-43,1%	97,6%	-46,9%	37,2%
Capacité épuratoire en DBO5 (kg/j)	108	108	108	108	108

## Comparaison du dimensionnement et des charges reçues

Les volumes entrants s'élèvent pour l'année à 90 253 m3, soit un débit moyen journalier de 247 m3/j. Le maximum atteint est de 843 m3/j.

L'installation est équipée d'un déversoir en tête de station non instrumenté. Les charges déversées ne sont pas comprises dans les charges entrantes.

Paramètre	Capacité épuratoire	Charge moyenne annuelle entrante	bilans hors DTG (*)
Volume (m3/j)	400	247	3
Demande Chimique en Oxygène - DCO (kg/j)		135	
Demande Biologique en Oxygène - DBO5 (kg/j)	108	59	1
Matières En Suspension - MES (kg/j)	140	56	1
Azote Kjeldahl - NK (kg/j)		23,4	
Azote - NGL (kg/j)		23,6	
Phosphore total - Pt (kg/j)		3,0	
Equivalent habitant (EH)	1 800	975	

(\*) Nombre de bilans d'autosurveillance hors du domaine de traitement garantie. Valeur non calculée dans le cas où l'installation n'est pas dimensionnée pour le paramètre.

Les valeurs sont établies sur la base de 13 bilans d'autosurveillance journaliers disponibles sur 13 réalisés. Il est à noter que la capacité de l'usine définie dans l'arrêté préfectoral est de 108 kg de DBO5 par jour. Cela correspondant à une capacité de 1 800 équivalents habitants sur la base de 60 g par jour et par habitant.

L'usine n'a reçu ni traité aucun apport extérieur (produits de curage, matière de vidange...).

## Rendements épuratoires et qualité du rejet dans le milieu

UDEP Les Chères	Bilans disponibles	Charge entrante (kg/j)	Charge en sortie (kg/j)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l) (1)
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	13	135	14,2	89	51,3
Demande Biologique en Oxygène (DBO5)	13	59	2,3	96	8,4
Matières En Suspension (MES)	13	56	2,9	95	10,2
Azote Kjeldahl (NK)	2	23,4	3,9	83	13,8
Azote (NGL)	2	23,6	5,9	75	18,5
Phosphore total (Pt)	2	3,0	2,2	26	6,3

(1) Valeur fournie à titre indicatif, l'évaluation de la performance est réalisée par ailleurs

Le fonctionnement annuel de la station d'épuration de la commune est globalement satisfaisant : Les bilans montrent en effet que le niveau de rejet est atteint et que le rendement épuratoire est supérieur à 95% sur la DBO5.

Les débits mesurés ne représentent que 58% en moyenne du débit journalier. De même, les charges des effluents traités sont très inférieures aux charges nominales.

On note cependant sur l'année :

- Trois dépassements constatés en volume
- Un dépassement en DBO5
- Un dépassement en MES

En fonction de la charge polluante entrante par jour reçue en 2008 en kg de DBO5 égale à 75 kg/jour pour une capacité nominale de 108 kg/jour, Veolia estime que la capacité résiduelle de la station est de 30%.

## **Le réseau**

Le réseau est majoritairement de type unitaire avec coexistence dans certaines parties d'un réseau d'eaux pluviales. Le réseau unitaire a une longueur linéaire totale de 4 773 mètres.

Les zones desservies par le réseau d'assainissement collectif sont :

- une zone Sud, drainée par le collecteur de la Route de Chasselay, qui a pour exutoire le collecteur d'eaux usées de la Route de Morancé (type séparatif),
- une zone centrale, drainée par plusieurs collecteurs (notamment la Rue de la Poste), qui a pour exutoire le collecteur Est de la RD 306,
- une zone Nord (la Grande Charrière, le Pavillon) drainée par plusieurs collecteurs dont celui de l'impasse du Puits Perron, et qui a pour exutoire le collecteur de la Rue de la Mairie.

Le collecteur de la Rue de la Mairie est alimenté par le collecteur Est de la RD 306, tout comme le collecteur situé à l'Ouest, le long de la RD 306.

Il se prolonge sur la Rue de Maupas et amène l'ensemble des effluents jusqu'à la station de relevage afin de les acheminer jusqu'à la station d'épuration, avant leur rejet dans l'Azergues.

Les eaux usées sont acheminées par différents collecteurs (chemin des Peupliers, chemin du Mûrier, rue de Côme, route de Morancé, impasse de l'autoroute) vers un collecteur de diamètre 300 mm. Celui-ci amène les effluents dans le collecteur du réseau unitaire de la Rue de Maupas.

### **Les déversoirs d'orage :**

Sur ce réseau sont installés 4 déversoirs d'orage :

- un déversoir est situé à l'amont de la station de relevage et le rejet s'effectue dans l'Azergues,
- un déversoir se trouve plus en amont sur le collecteur de la Rue de Maupas, qui déverse dans le réseau d'eaux pluviales,
- un déversoir se trouve sur le collecteur de la Rue de la Mairie, et qui déverse également dans le réseau d'eaux pluviales,
- un déversoir est positionné à l'extrémité du collecteur de la Route de Chasselay. Son rejet est situé au niveau du ruisseau de Merdery.

### **Le réseau séparatif :**

Le réseau séparatif dessert la zone Sud-Ouest de la commune et à une longueur linéaire totale de 3050 m pour les eaux usées et 5400 m pour les eaux pluviales.

Ce réseau draine essentiellement la zone Sud-Ouest de la commune, mais une partie de ce réseau draine les effluents pluviaux collectés dans une zone située à l'Est de la RD 306, et notamment les quartiers de Grand Four, Puits Perron et Pavillon.

## Le réseau Pluvial :

Le réseau d'eaux pluviales a une longueur linéaire totale de 4 749 mètres.

Une partie du réseau draine les effluents pluviaux collectés sur une zone située à l'Est de la RN6 constituée des quartiers du Grand Four, du Puits Perron et du Pavillon.

Les eaux de pluie transitent dans différents collecteurs (chemin de l'Étang, rue de la Poste, chemin rural n°32, rue du Puits Perron et impasse des Marronniers), pour se déverser dans le collecteur sous la RD 306 (Diamètre 800), avant de rejoindre un fossé longeant la route.

La partie Centre Ouest de la commune est également drainée par un collecteur pluvial situé sous le chemin de Maupas dont l'exutoire est l'Azergues, et également le fossé le long du chemin (en cas de fortes pluies et trop plein).

Un collecteur, chemin du Mûrier, ainsi qu'un collecteur, au croisement de la rue de Morancé avec la RD 306, ont pour exutoire le ruisseau de Merdery.

Rue de la Grande Charrière, des canalisations relient une partie des fossés entre eux et amènent les eaux pluviales dans un bassin d'infiltration situé au Nord-Ouest de cette route.

Des problèmes d'évacuation des eaux pluviales ont été constatés, notamment :

- la mise en charge excessive du collecteur d'eaux pluviales (diamètre 300), le long du chemin de Maupas, en partie aval,
- les sollicitations des 3 déversoirs d'orage, le long du chemin de Maupas,
- des difficultés dues au franchissement de l'autoroute A 6, rétention en surface au niveau de la zone située entre l'A 6 et la zone industrielle,
- une mise en charge excessive, rue de la Grande Charrière et rue de la Poste.
- Entre le Côme et la Babette des problèmes d'étanchéité du réseau, avec mise en charge du tronçon jusqu'à la RD 100
- Mise en charge du réseau sur le secteur chemin de l'étang, rue de la Poste jusqu'à la Galochère.

En outre, le réseau d'eaux usées de la commune collecte une part importante d'eaux claires parasites permanentes.

Par tempos sec, les apports d'eaux claires représentent 94m<sup>3</sup>/j soit 32% du débit total journalier (246m<sup>3</sup>/j).

## 1-2 L'assainissement non collectif

Dans le cas d'un assainissement non collectif (secteurs non raccordables au réseau d'égout définis) la commune doit s'assurer que les terrains inclus dans ces zones sont aptes à permettre la réalisation d'un assainissement autonome et définir les filières appropriées.

Actuellement, **49 installations** d'assainissement autonome sont recensées sur le territoire communal et sont situées principalement dans les quartiers suivants :

- Graveyron (zone Nord), qui représente 12 EH,
- Les Gravières (aires d'autoroute au Nord-Ouest), possède son propre système d'épuration,
- Au Bayard (Nord-Est), soit 30 EH, les habitations sont équipées de filtre à Pouzzolane
- L'Épineuse (route de Morancé à l'Ouest de l'A6), soit 5 EH,
- Les Brailles (Sud), du à l'éloignement de 5 habitations,
- Batailly-Est, avec une habitation.

On constate généralement que :

- pour 57% des cas, le rejet au milieu naturel se fait après passage dans une fosse sceptique
- Pour le reste, le rejet au milieu naturel se fait après passage dans une fosse toutes eaux et filtre épurateur.
- Le rejet en milieu naturel est généralement réalisé au plus près de habitations, le champ d'épandage est la solution la plus courante, mais l'on trouve aussi des rejets au fossé ou dans un puits d'infiltration.

## 2 - Les orientations du zonage d'assainissement

---

### 2-1 - L'assainissement collectif

Les secteurs raccordés à l'assainissement collectif sont : Batailly, Le Pavillon, La Grande Charrière, Le Puits Perron, Le centre bourg, Les Persillères, Le Côme, Le Carré.

#### Les projets d'extension du réseau :

Les projets d'extension sont localisés prioritairement dans les secteurs classés en rouge dans la carte d'aptitude des sols.

Le raccordement au réseau collectif est envisagé pour les zones suivantes Au Bayard, Le Côme, Croisement RN6 – Route de Morancé.

Le quartier de la Gare pourrait à terme devenir un secteur raccordé au réseau d'assainissement collectif, compte tenu de sa proximité avec le réseau, et représenterait environ 6 EH supplémentaires.

#### L'amélioration de la gestion des eaux pluviales :

Les problèmes rencontrés sur le réseau d'assainissement sont essentiellement liés à la gestion des eaux pluviales.

Le schéma directeur d'assainissement prévoit les travaux suivants :

- Mise en séparatif fin 2009 de la rue du Puits Perron, depuis la Mairie jusqu'au chemin de la croix Malval
- Mise en séparatif des réseaux sur le RD 306 et le chemin de la mairie
- Mise en séparatif route de Chasselay
- Mise en séparatif et renouvellement rue de la Grande Charrière
- Renouvellement chemin de l'Etang/Rue de la Poste

### 2-2- L'assainissement non collectif

Les secteurs ne pouvant pas être aisément raccordés, soit par dispersion des habitations, soit par les difficultés technico-financières, sont laissés en zone d'assainissement autonome.

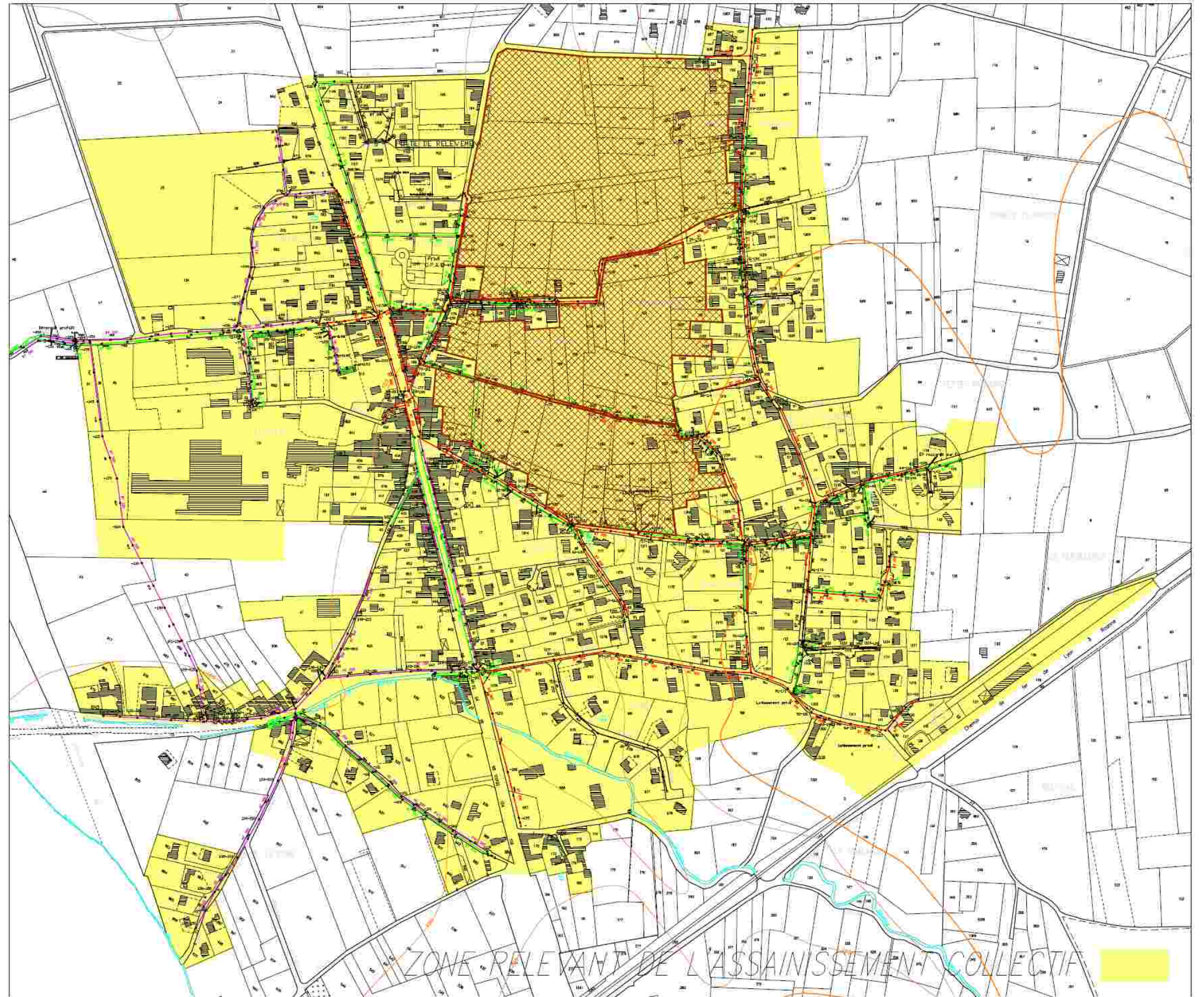
Le scénario d'assainissement proposé pour ces habitations est donc l'assainissement non collectif avec une mise aux normes des filières. Il s'agit des secteurs de :

- **Graveyron.** Les contraintes (mauvaise perméabilité, hydromorphie) rendent impossible toute évacuation dans le sol en place ou le développement du quartier. Les habitations existantes devront être réhabilitées avec la mise en place de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents au fossé.
- **Les Gravières.** Il s'agit des deux stations service de l'autoroute. Celles-ci sont équipées de leur propre système d'épuration.
- **L'Epineuse.** Le secteur concerne 5 habitations, situées en contrebas par rapport à la station d'épuration. L'investissement lié à un raccordement n'est pas justifié étant donné que ce secteur n'est pas amené à se développer. Les contraintes de sol (mauvaise perméabilité, hydromorphie) rendent impossible toute évacuation dans le sol en place. Les habitations existantes devront être réhabilitées avec la mise en place de filtre à sable vertical drainé avec rejet des effluents au fossé.
- **Les brailles** (sud RD 306). Ce secteur est éloigné du reste de la commune et du réseau d'assainissement. Les contraintes de sol imposent le recours à des filières spécifiques (réalisation de terre d'infiltration ou de tranchées d'infiltration de faible profondeur) à cause de l'hydromorphie. Il est conseillé de réaliser des sondages à la parcelle pour confirmer ces préconisations dans le cadre d'une réhabilitation des maisons existantes ou dans le cadre de constructions nouvelles.

Il s'agira de se référer au schéma directeur d'assainissement et la cartographie d'aptitude des sols à l'assainissement pour les filières techniques préconisées.



Zonage d'assainissement





### 3 - Le bilan des dispositions du Plan Local d'Urbanisme

En 2007, on dénombrait 455 abonnés au service d'assainissement, dont 448 abonnements domestiques. La population raccordée était de 1081 habitants.

Fin 2009, la population est estimée à 1303 personnes (1227 au recensement, auxquels il faut rajouter 1PC de logement individuel, 2 opérations en collectif de 22 et 12 logements).

On peut en déduire que :

- **162 personnes** sont en assainissement non collectif.
- **1141 personnes** sont en assainissement collectif, soit 483 abonnés domestiques.

#### 1 – La prise en compte de l'assainissement collectif

Un bilan est établi pour évaluer le nombre d'équivalent habitant prévisible, sur l'ensemble des secteurs constructibles de court à long terme.

##### A - Sur les zones urbaines : Urbanisation à Court et moyen terme

	Logements raccordés	Population raccordée	Logements nouveaux PLU	Population nouvelle	Total population
Zone Ua			3 à 15	7 à 36	
Zone Uaa			11 à 19	26 à 46	
Zone Ub			23 à 46	55 à 108	
<b>Toutes zones</b>	<b>476</b>	<b>1124</b>	<b>37 à 80</b>	<b>90 à 180</b>	<b>1214 à 1304</b>

Le total des abonnés à l'issue du PLU est estimé entre 513 et 556, pour une population raccordée de 1214 à 1304 habitants.

##### B - Sur les zones à urbaniser AU: Urbanisation à long terme

	Logements raccordés	Population raccordée	Logements nouveaux PLU	Population nouvelle	Total population
Côme	0		12 à 20	29 à 48	
Chemin des Iris	0		5 à 10	12 à 24	
Grand Four	0		4 à 8	10 à 19	
Le centre	7	17	20	48	
<b>Toutes zones</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>41 à 58</b>	<b>99 à 139</b>	<b>116 à 156</b>

Les zones AU seront ouvertes à l'urbanisation suivant une modification ou une révision du PLU à l'initiative de la collectivité, en fonction de la capacité des équipements à recevoir une population nouvelle et du rythme constaté des constructions sur le territoire communal.

Le total des abonnés nouveaux sur les zones AU est estimé entre **99 et 139 habitants**.

Le bilan global du PLU montre un nombre total compris entre **1330 à 1460** d'équivalents habitants domestiques raccordés sur la station d'épuration.

Cependant, les problèmes rencontrés sur le réseau sont essentiellement liés à la gestion des eaux pluviales.



En plus des travaux de mise en séparatif proposés par le zonage d'assainissement, le PLU propose :

- **d'interdire** le raccordement des eaux pluviales au réseau unitaire sur l'ensemble du territoire.
- **de demander** une rétention des eaux pluviales à la parcelle avant le rejet au milieu ou au réseau d'eau pluviale équivalent à la capacité d'infiltration naturelle des sols.  
Ce débit de rejet est estimé à **5l/s/hectare** de surface imperméabilisée. En l'absence d'un réseau d'eau pluviale, la réutilisation des eaux pluviales est recommandée avec la réalisation d'une tranchée filtrante de faible profondeur (de type noue par exemple) avant le rejet au milieu naturel.
- **de proposer** un classement en zone Ud dans les secteurs non desservis par l'assainissement collectif, où seules les extensions sont autorisées, pour limiter l'imperméabilisation des sols.
- **d'organiser** la densification des zones Ua et Uaa dans une bande de 15 m, comptée par rapport à la voie ou l'emprise publique.
- **de proposer** au-delà de la bande des 15 m un CES de 0,30 en zone Ua et de 0,20, en zone Uaa.
- **d'organiser** la densification de la zone Ub dans une bande de 20 m, comptée par rapport à la voie ou l'emprise publique et de limiter le COS à 0,3.
- **de proposer** un classement en zone AU sur tous les secteurs bénéficiant d'une forte capacité constructible résiduelle, risquant de faire une pression excessive sur la station d'épuration.

En outre, il **est rappelé** :

- Une étude de sol à la parcelle doit être réalisée que ce soit pour la création ou la réhabilitation de système.
- Les rejets d'effluents traités via un puits d'infiltration ne sont possibles qu'à titre dérogatoire sous réserve de l'autorisation du Préfet.
- L'imperméabilisation nouvelle ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle ou du tènement.

L'ensemble de ces mesures semble être compatible avec la capacité actuelle de la station d'épuration de **1800 eq.h.**, dont la capacité résiduelle est estimée à 30%.

Il sera pourtant nécessaire de prévoir un renforcement de la station pour prolonger l'urbanisation au-delà de l'échéance du PLU ou de mettre en place des systèmes alternatifs, de type micro station ou autonome groupé.

## **2 – la prise en compte de l'assainissement non collectif**

Les secteurs non raccordés à l'assainissement collectif représentent **162 Eq.h** et sont maintenus inconstructibles dans leur ensemble pour les fonctions urbaines. :

- Graveyron (zone Nord), qui représente 12 EH, est classé en zone N
- Au Bayard (Nord-Est), avec 30 EH est classé en zone Ud, où seules les extensions sont autorisées.
- L'Epineuse (route de Morancé à l'Ouest de l'A6), avec 15 EH est classée en zone N.
- Les Brailles (Sud), du à l'éloignement de représente 15 EH,
- Batailly-Est, est classé en zones N représente 10 EH.
- Les Autres secteurs représentant 80 EH sont classés en Ud, où seules les extensions sont autorisées.
- Les Graviers (aires d'autoroute au Nord-Ouest), possède son propre système d'épuration et classé en zone Uia.

Dans le cas de travaux sur le système d'assainissement existant, le pétitionnaire devra se référer au zonage d'assainissement pour les filières préconisées et prendre contact auprès du SPANC compétent dont les coordonnées sont disponibles en Mairie.