



Commune de Saint Chamond

7.1.2 Annexes sanitaires
Assainissement

Le service assainissement collectif concerne la collecte des eaux usées et pluviales de la commune de SAINT-CHAMOND et la dépollution des eaux usées des communes de SAINT-CHAMOND, de la VALLA en GIER et du quartier de TERRENOIRE de la ville de SAINT-ETIENNE.

La Collectivité, Autorité organisatrice, a confié à VEOLIA EAU - Compagnie Générale des Eaux les missions suivantes au titre de son service d'assainissement collectif : Analyses, Dépollution, Gestion clientèle, Refoulement, Relèvement, Collecte eaux usées

1 – ETAT ACTUEL

1.1 – Couverture du réseau

Le réseau d'assainissement est constitué de 212 km de réseaux. Ce réseau est entretenu et surveillé par l'entreprise Veolia dans la cadre d'une délégation de service public de type affermage. L'investissement sur le réseau est réalisé par les services de la ville de Saint-Chamond.

Industries existantes rattachées au réseau

Pas de donnée

Industries non rattachées

Pas de donnée

1.2 – Zone desservie par le réseau

212 km de canalisations constituant le réseau de collecte des eaux usées, des eaux pluviales et unitaires, hors branchements

Canalisations	2009*	2010
Longueur totale du réseau (km)	209,0	211,5
Canalisations gravitaires (ml)	208 289	210 700
eaux usées	61 448	66 409
unitaires	86 401	82 746
pluviales	60 440	61 545
Canalisations de refoulement (ml)	697	847
eaux usées	697	847
Branchements	2009	2010
Nombre de branchements eaux usées, unitaires eaux pluviales	10 170	10 200
Ouvrages annexes	2009	2010
Nombre de bouches d'égout, grilles avaloirs, regards	5 343	5 343
Nombre de déversoirs d'orage	75	75

*Les données 2010 ont été extraites du logiciel de cartographie contrairement à l'année 2008, ce qui explique la différence significative sur le linéaire de réseau.



1.3 – Données relatives aux réseaux

Pour la commune de SAINT-CHAMOND :

	2010
Nombre d'abonnés desservis	16 091
Nombre d'abonnés raccordables mais non raccordés	32
taux de desserte	99,8%

1.4– Station d'épuration

Les eaux usées issues des immeubles et des industries desservis par le réseau d'assainissement sont acheminées à la station d'épuration de la Maladière.

Les effluents collectés sont traités à la station de la Maladière à l'aide d'un traitement primaire (dégrillage et tamisage), puis d'un traitement biologique par boues activées. Les boues produites sont incinérées sur le site de l'usine. Il est important de noter que l'usine dispose d'un traitement de l'air permettant de ne pas générer de nuisances olfactive. De plus, les eaux dépolluées et les fumées sont régulièrement contrôlées pour vérifier la qualité et le bon fonctionnement du traitement.

Les charges nominales de la station sont :

Débit	
Volume journalier (m ³ /j)	13 800
Débit moyen sur 24 heures (m ³ /h)	575
Débit horaire de pointe nominal par temps sec (m ³ /h)	1 500
Débit maxi par temps de pluie sur physico-chimique (m ³ /h)	10 000
Débit maxi sur biologique (m ³ /h)	1 500
Flux journalier	
DBO5 (kg/j)	3 800
DCO (kg/j)	9 500
MES (kg/j)	4 400
Azote NTK (kg/j)	790
Phosphore (kg/j)	237

L'arrêté d'autorisation de rejet fixe les niveaux seuils à respecter :

Filière physico-chimique + biologique (débit de 0 à 1 500 m³/h)		
paramètre	Concentration maximale	Ou rendement minimum
DBO5	25 mg/l	90 %
DCO	125 mg/l	82 %
MES	35 mg/l	90 %
NTK	15 mg/l	70 %
Filière traitement physico-chimique seule (débit de 1 500 à 4 500 m³/h)		
Paramètre	Rendement minimum	
DBO5	50 %	
DCO	60 %	
MES	80 %	

Le volume moyen journalier reçu à la station était de 7 689 m³/j, ce qui est conforme à la capacité nominale de la station (prévue pour 13 800 m³/j). La charge hydraulique varie en fonction des conditions climatiques et raison de la proportion importante du réseau unitaire.



Les rendements épuratoires sont les suivants :

critère	Rendement 2010	Autorisation
MES	98 %	90 %
DBO	98 %	
DCO	93 %	82 %
NTK	86 %	70 %

Légende :

MES : matière en suspension.

DBO5 : demande biologique en oxygène

DCO : demande chimique en oxygène.

NTK : taux d'azote.

Les volumes entrants s'élèvent pour l'année à 3 296 100 m³, soit un débit moyen journalier de 9 030 m³/j. Le maximum atteint est de 73 980 m³/j.

Les valeurs sont établies sur la base de 105 bilans d'autosurveillance journaliers disponibles sur 105 réalisés.

Il est à noter que la capacité de l'usine définie dans l'arrêté préfectoral est de 3 800 kg de DBO5 par jour, ce qui correspond à une capacité de 63 333 équivalents habitants sur la base de 60 g par jour et par habitant.

Les charges polluantes de l'année 2009 sont en baisse d'environ 21 % pour le paramètre de la DBO5, d'environ 21% pour la DCO et 15% pour les MES. Ces chiffres sont à rapprocher de la diminution de 25% de la charge hydraulique par rapport à 2008.

Les rendements épuratoires de la sortie « traitement » de l'usine sont excellents : 98 % pour les MES, 98 % pour la DBO, 93 % pour la DCO, 86 % pour les NTK.

Comparatif 2008-2009 des charges en sortie d'UDEP (Traitement complet)

Les performances de l'usine pour l'ensemble des paramètres analysés sont largement supérieures aux normes de rejets.

	2009	2010
Débit moyen (m³/j)	8 151	10 064
DCO (Kg/j)	287	337
Rendement DCO	93	93
DBO₅ (Kg/j)	33	32
Rendement DBO	98	98
MES (Kg/j)	44	42
Rendement MES	98	98
NTK (Kg/j)	43	70
Rendement NTK	91	86
Pt (Kg/j)	31	14
Rendement Pt	52	78



1.6– Assainissement individuel

Depuis le début du contrat, 636 contrôles concernant le diagnostic initial de l'existant ont été réalisés, les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Diagnostiques réalisés au 31/12/2009

	Contrôles
Conforme	38
Conforme avec réserves	207
Non-conforme	331
Non-conforme forte pollution	70
Installation en cours de rénovation	1
Installation inconnue par le client	12
	659

Causes principales	Nombre
Pas de traitement des eaux ménagères	212
Pas de traitement	120
Puits perdu	5248
Pas de dispositif	19
Fosses étanches	14
Les eaux vannes se jettent dans la fosse à lisier	3
Total	416



2- Le réseau futur

Le potentiel en matière de développement résidentiel

zone	Surface théoriquement constructible	Typologie d'habitat	Potentiel théorique en logements (chiffres arrondis)
Ua	0ha en foncier nu	Collectif	-
Ub	0ha en foncier nu	Collectif	-
Uc	8.75ha en foncier répartis en plus de 20 tènements	Habitat intermédiaire et pavillonnaire (15 à 25 logts/ha selon les secteurs)	175 logts
Ud	6ha répartis en une trentaine de tènements	habitat pavillonnaire (15 logts/ha)	90 logements
Total court terme	14.75 ha morcelés	-	265 logements
Ur (Wilson, St Julien et abords de Giat)	0 ha en foncier nu développement par renouvellement urbain	habitat collectif	230 logts
Ug (Giat)	0 ha en foncier nu développement par renouvellement urbain	habitat collectif	180 logts
Total secteurs renouvellement urbain identifiés	-	-	410 logts
1 AU l'Ollagnière	5.11 ha	habitat intermédiaire dominant (minimum 30 logts /ha)	150 logts
1AU et AUa Bujarret	14,6 ha	habitat intermédiaire dominant (minimum 30 logts /ha)	435 logts
1AU Veronnière	23.5 ha	habitat intermédiaire dominant (minimum 30 logts /ha)	700 logts
1AU sous stélytec	1.5 ha	habitat intermédiaire dominant (minimum 30 logts /ha)	45 logts
2AU Ban (secteur logements)	5.35 ha	habitat intermédiaire dominant (minimum 30 logts /ha)	160 logts
Total moyen et long terme	50 06 ha	-	1490 logts
Total global	Foncier nu : 64.81 ha	-	2165 logts

Le PLU dégage une capacité de 2165 logements répartis de la façon suivante :

- 40% pour l'ambition démographique (nouveaux habitants) soit environ 866 logements,
- Et 60% pour le point de stabilité (compensation des logements détruits et desserrement démographique) soit environ 1299 logements,

Ces capacités sont théoriques, elles ne tiennent pas compte de la rétention foncière. De plus certains potentiels en « dents creuses » dans les zones Ud sont dans des situations de pente ou soumises à de retraits liés à la présence des infrastructures routières qui vont limiter leur constructibilité.



3 – CONCLUSION GENERALE

Les capacités de traitement de la station d'épuration sont supérieures au développement prévu sur la commune, capacité de 63 333 eq/hab. pour des besoins estimés de 38 000 eq/hab. pour Saint Chamond à l'échéance du PLU (hors activités économiques).

