

COMMUNE DE LA CADIÈRE D'AZUR



ANNEXES SANITAIRES

Assainissement des eaux usées



CEREG Territoires

Parc d'activités
400 avenue du Château de Jouques – Bât. A
13 420 Gémenos
Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66



Environnement

Évaluation

Urbanisme

Energies renouvelables

Eco-citoyenneté

Planification

Développement Durable

Aménagement du territoire

Client : Commune de La Cadière d'Azur

Intitulé de l'étude : Annexes sanitaires – Assainissement des eaux usées

Date : Janvier 2017

Auteur : Cereg Territoires

Responsable de l'étude : Julien GONDELLON

Participants : Audrey CHACOT

Sous-traitants :

Zone géographique : Département du Var – Commune de la Cadière d'Azur

Nombre de pages : 13

N° d'étude : 12 032

N° Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Observations
V1	Janvier 2017	Audrey CHACOT	Julien GONDELLON	

SOMMAIRE

A. EAUX USEES	4
A.1. Présentation du service	5
A.2. L'assainissement collectif.....	6
A.2.1. Généralités.....	6
A.2.2. Gestion du service	6
A.2.3. Le patrimoine.....	6
A.2.4. Les usagers au service	11
A.2.5. Les principaux dysfonctionnements	11
A.3. L'assainissement non collectif	12
A.3.1. Généralités.....	12
A.3.2. Gestion du service	12
A.3.3. Les usagers du service	12
A.3.4. Taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif	13

A. EAUX USEES

A.1. PRESENTATION DU SERVICE

Sur la commune de La Cadière d'Azur, la compétence assainissement collectif est portée par le **SIVU Assainissement Le Beausset-Le Castellet-La Cadière d'Azur**. A ce titre, ce dernier est tenu d'assurer :

- La collecte et le transport des eaux usées domestiques,
- Le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux collectées,
- L'élimination des boues d'épuration,
- Le contrôle des raccordements au réseau public de collecte.

Le SIVU a confié la gestion du service public d'assainissement collectif à **VEOLIA**, dans le cadre d'un contrat d'affermage débuté en 2006 et signé pour une durée de 12 ans.

La Cadière d'Azur dispose d'un **plan de zonage d'assainissement des eaux usées, élaboré en 2003 puis mis à jour en 2013**, qui délimite les zones :

- En assainissement non collectif,
- Potentiellement raccordables, dans le futur, à l'assainissement collectif,
- En assainissement collectif.

D'autre part, la **Communauté de Communes Sud Sainte Baume** est responsable du **Service Public de l'Assainissement Non Collectif** (SPANC) de la commune de La Cadière d'Azur. Le contrat de délégation de service public qui a été signé a permis le démarrage de la mission de contrôle des dispositifs d'assainissement autonome courant 2012.

A.2. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

A.2.1. GENERALITES

L'assainissement collectif est constitué d'un réseau public destiné à collecter les eaux usées domestiques qui sont acheminées vers une station d'épuration, équipement public, en vue de leur traitement efficace.

A.2.2. GESTION DU SERVICE

Dans le cadre d'un contrat d'affermage (2006-2018), le SIVU Assainissement Le Beausset-Le Castellet-La Cadière d'Azur a confié la gestion de l'assainissement collectif à VEOLIA.

Le Délégué a pour mission :

- La collecte et le transport des eaux usées,
- L'épuration des eaux usées,
- Le renouvellement des équipements électromécaniques,
- Le service à la clientèle comprenant l'information des usagers, l'émission et le recouvrement des factures.

A.2.3. LE PATRIMOINE

A.2.3.1 LE RESEAU INTERCOMMUNAL

Le territoire intercommunal est traversé par **73 km de réseaux d'eaux usées, dont 10 km de réseau intercommunal**, composés de :

- 147 ml de canalisations de refoulement,
- 2 108 regards dont 67 sont situés en domaine privé,
- 3 170 branchements d'eaux usées.

A.2.3.2 LE RESEAU DE LA CADIERE D'AZUR

La commune de La Cadière d'Azur est traversée par 14,6 kilomètres de canalisations d'eaux usées (dont 100 ml de réseau privé).

Elle ne possède ni poste de relevage ni déversoir d'orage.

La cartographie de la page suivante présente le réseau d'assainissement collectif de La Cadière d'Azur.

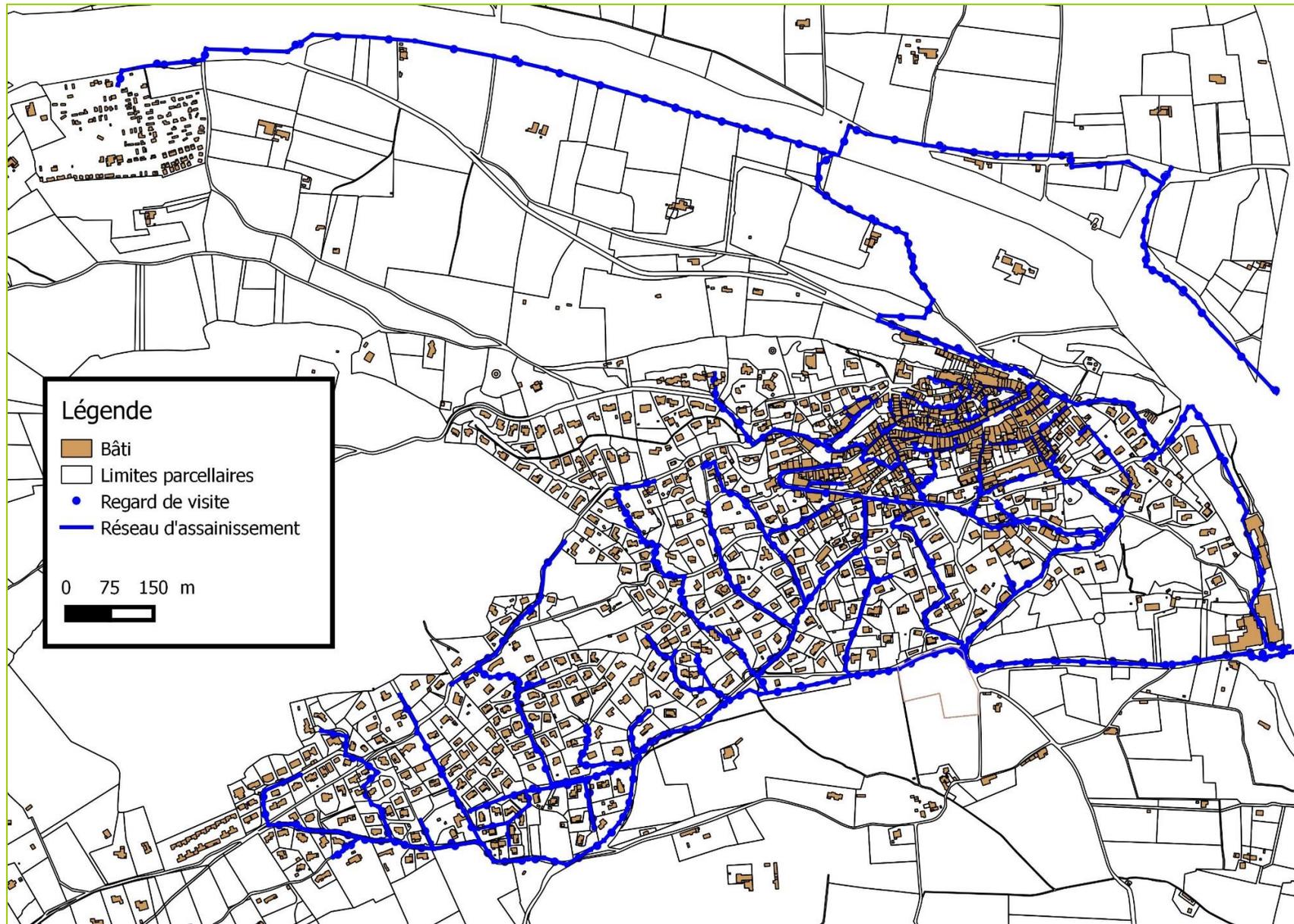


Figure 1 : Plan du réseau d'assainissement collectif

A.2.3.3 L'OUVRAGE DE TRAITEMENT

□ Généralités

Les eaux usées produites sur la commune de La Cadière d'Azur sont traitées par la station d'épuration intercommunale du SIVU Le Beausset-Le Castellet-La Cadière d'Azur, dont l'exploitation est assurée par VEOLIA.

Cette unité de traitement de type boues activées à aération prolongée a été mise en service en 1995.

Selon le mémoire technique du constructeur (société NITRIS), cette installation de traitement des eaux usées est dimensionnée sur :

- **1 600 kg DBO₅/j**, soit 26 667 EH (*sur une base 60 g DBO₅/j.hab*),
- **6 000 m³/j**, soit 40 000 EH (*sur une base de 150 l/j.hab*).

□ Equipements

La filière de traitement correspond à un procédé à boues activées fonctionnant en très faible charge (aération prolongée).

La station dispose d'un traitement tertiaire composé de 6 filtres à sable à lavage continu et d'un dispositif de désinfection UV.

La file boues est constituée d'un épaisseur gravitaire et d'une désodorisation physico-chimique. Les boues produites sont évacuées vers une unité de compostage.

En 2011, 260 tonnes de matières sèches ont été évacuées, soit 100 % des boues produites.

□ Autorisation de rejet

Le milieu récepteur du rejet de la station d'épuration du SIVU est **Le Grand Vallat**.

D'après l'arrêté du 9 Février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée, **la station d'épuration du SIVU n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation**. Le traitement de l'azote et du phosphore n'est donc pas obligatoire.

D'après le rapport annuel du délégataire de 2011, un arrêté préfectoral fixe les niveaux de rejet à atteindre par l'unité de traitement. Ceux-ci sont détaillés dans le tableau suivant.

Paramètres	Concentrations maximales selon l'arrêté du 21 Juillet 2015 (mg/l)	Concentrations maximales selon l'arrêté préfectoral (mg/l)
DBO₅	25	15
DCO	125	50
MES	35	20
NGL	-	20
PT	-	2

Tableau 1 : Niveau de rejet de la station d'épuration du Castellet

□ Charges hydrauliques entrantes

Le tableau suivant présente l'évolution des charges hydrauliques moyennes entrantes entre 2007 et 2011, d'après les données du Rapport Annuel du Délégué de 2011.

Evolution des charges en entrée de station					
Canalisations	2007	2008	2009	2010	2011
Volume journalier entrant (m³/j)	1 940	2 319	2 691	3 143	3 184
Pourcentage de la capacité nominale	32 %	39 %	45 %	52 %	53 %

Tableau 2 : Evolution du volume moyen journalier en entrée de station

Le tableau ci-dessous propose une analyse statistique de la charge hydraulique entrante à partir des données d'autosurveillance enregistrées du 1^{er} Janvier 2007 au 31 Décembre 2011.

	Charge hydraulique reçue par tout temps (m ³ /j)	Charge hydraulique reçue par temps sec (m ³ /j)
Maximum	10 739	5 811
Centile 95	4 183	3 406
Moyenne	2 655	2 457
Minimum	1 366	1 366

Tableau 3 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées par l'autosurveillance

De cette analyse statistique les conclusions suivantes peuvent être émises :

- **En moyenne**, la station d'épuration **fonctionne à 44 % de sa capacité hydraulique nominale** que cela soit par temps sec ou temps de pluie,
- **Le volume journalier qui n'est pas dépassé 95 % du temps** (ou centile 95), **est de 4 183 m³/j par tout temps**, soit une **charge hydraulique reçue d'environ 70% de la capacité nominale** de la station d'épuration. Cette valeur correspond au **débit de référence de la station**.

□ Charges organiques entrantes

Le tableau suivant présente l'évolution des charges organiques moyennes entrantes entre 2007 et 2011, d'après les données du Rapport Annuel du Délégué de 2011.

Evolution des charges en entrée de station					
Canalisations	2007	2008	2009	2010	2011
Charge DBO5 entrante (kg/j)	653	588	596	519	643
Pourcentage de la capacité nominale	41 %	37 %	37 %	32 %	40 %

Tableau 4 : Evolution de la charge organique moyenne journalière en entrée de station

Le tableau suivant synthétise les données issues des 120 bilans effectués par l'exploitant de la station d'épuration entre 2007 et 2011. Les charges polluantes maximales, minimales, moyennes et aux centiles 95, 90 et 85 sont récapitulées.

	Charge hydraulique (m ³ /j)	Charges organiques - Tout temps -					
		DCO		DBO ₅		MES	
		kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH
Maximum	5 155	4 297	35 808	1 626	27 103	2 315	25 721
Centile 95	3 768	3 215	26 794	1 079	17 988	1 682	18 691
Centile 90	3 357	2 782	23 181	980	16 328	1 480	16 439
Centile 85	3 228	2 363	19 692	870	14 507	1 335	14 830
Moyenne	2 582	1 749	14 579	592	9 863	901	10 013
Minimum	1 560	134	1 116	14	231	48	539
<i>Capacité nominale de la station d'épuration dépassée</i>							

Tableau 5 : Synthèse des charges polluantes enregistrées en entrée de station d'épuration entre 2007 et 2011

De cette analyse statistique les conclusions suivantes peuvent être émises :

- En moyenne, la station d'épuration fonctionne à 40 % de sa capacité organique nominale si le paramètre DBO5 est pris en compte, et à 60% pour la DCO,
- La charge organique qui n'est pas dépassée 95 % du temps (ou centile 95) est égale à 100 % de la capacité nominale de l'installation pour le paramètre DCO et à 67% pour la DBO5.

□ Rendement épuratoire

D'après le Rapport Annuel du Délégué de 2011, la station d'épuration du SIVU a été conforme aux prescriptions de rejet de l'arrêté préfectoral entre 2007 et 2011.

Le tableau suivant synthétise les données de l'autosurveillance entre 2007 et 2011 sur la qualité des eaux rejetées par la station d'épuration du SIVU. Cette analyse est basée sur 120 valeurs.

	Charges organiques - Tout temps -		
	DCO	DBO ₅	MES
	mg/l	mg/l	mg/l
Maximum	45	7	13
Centile 95	36	5	8
Centile 90	32	5	5
Centile 85	31	5	4
Moyenne	30	3	3
Minimum	15	2	1

Tableau 6 : Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration entre 2007 et 2011

Cette analyse indique que la capacité de traitement de la station d'épuration du SIVU est excellente.

L'ensemble des analyses réalisées entre 2007 et 2011 sur les paramètres DCO, DBO₅ et MES sont conformes aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation de rejet.

A.2.4. LES USAGERS AU SERVICE

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre d'abonnés raccordés à l'assainissement collectif depuis 2014, sur la commune de La Cadière d'Azur.

	2014	2015
Nombre d'abonnés	938	942

Tableau 7 : Evolution du nombre d'abonnés raccordés à l'assainissement non collectif depuis 2014

A.2.5. LES PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS

A.2.5.1 RESEAU INTERCOMMUNAL

Selon le Rapport Annuel du Délégué, le réseau de collecte syndical subit **des arrivées d'eaux parasites de temps de pluie massives**. De plus, les collecteurs situés près des ruisseaux sont affouillés et vulnérables notamment lors des épisodes pluvieux majeurs.

Les collecteurs présentent certains défauts d'étanchéité notamment à cause de la pénétration de racines au niveau des joints.

A.2.5.2 RESEAU DE LA CADIERE D'AZUR

Pour la commune de La Cadière, les insuffisances suivantes ont été relevées :

- Secteur des Trous : le réseau actuel serait sous-dimensionné et non conforme. Il passe en domaine privé sans servitude ni accès pour l'entretien,
- Secteur Saint Jean : Ce réseau était sous-dimensionné. Son renforcement est en cours de réalisation,
- Secteur Saint Marc : une partie de ce réseau était sous-dimensionné. Son renforcement est à envisager.
- Le collecteur situé dans les Paluns n'est pas étanche, d'importantes infiltrations sont visibles par les regards,
- Le collecteur situé Route de Saint Côme (DN 160 mm), insuffisant en capacité hydraulique, a été renforcé.

Des travaux sont actuellement en cours afin d'éliminer ces problématiques.

A.3. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.3.1. GENERALITES

L'Assainissement Non Collectif désigne les installations individuelles privées de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Les eaux usées traitées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux ménagères (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...).

La loi sur l'eau du 30 Décembre 2006 et ses textes d'application obligent les collectivités à se doter d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Les missions du SPANC se décomposent en trois phases :

- Le contrôle de conception, réalisé sur la base d'un dossier transmis par le demandeur au service urbanisme de la commune dans le cadre d'un permis de construire,
- Le contrôle de bonne exécution qui consiste en une vérification sur place des ouvrages avant remblaiement,
- Le contrôle de bon fonctionnement pour les installations existantes.

Le particulier est tenu de justifier, d'une part, de l'existence d'un dispositif d'assainissement non collectif et d'autre part, de son bon fonctionnement. Lors de la visite, une fiche de renseignements sur l'installation est remplie. Une copie de cette fiche est transmise au propriétaire, avec observations sur le fonctionnement de l'installation et recommandations si nécessaire. Ce contrôle est réalisé tous les 4 ans.

A.3.2. GESTION DU SERVICE

La **Communauté de Communes Sud Sainte Baume** est responsable du Service Public de l'Assainissement Non Collectif. Un contrat de délégation de service public a permis de faire démarrer la mission de contrôle des dispositifs d'assainissement autonomes courant 2012.

A.3.3. LES USAGERS DU SERVICE

Le nombre de systèmes d'assainissement non collectif sur la commune de La Cadière d'Azur est estimé à environ 1 794 abonnés au 31 Décembre 2015.

A.3.4. TAUX DE CONFORMITE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Selon les données du SPANC au 31/12/2015, le bilan des diagnostics était le suivant :

- **175 installations sont conformes** (études de conception validées et contrôles de la réalisation),
- **314 installations sont dites sans défaut** (installation d'apparence conforme mais pas d'étude validée ou pas de contrôle de la réalisation),
- **1 065 installations sont non conformes C** (non-conformité mineure, mise en conformité nécessaire en cas de vente sous 1 an),
- **16 installations sont non conformes A ou B** (non-conformité présentant un danger avéré à corriger sous 4 ans ET mise en conformité en cas de vente sous 1 an),
- **4 installations sont absentes** (pas d'installation ou aucun élément ne permettant d'attester de la présence d'une installation, demande de réaliser des travaux au plus tôt),
- **220 installations sont non recensées**, installations auxquelles le service n'a pas pu accéder à l'heure actuelle malgré les courriers avec AR et dépôts d'avis de passage.

La figure ci-dessous présente une synthèse de cette répartition entre :

- Installations conformes,
- Installations non conformes,
- Installations non recensées.

Figure 2 : Répartition des installations d'assainissement non collectif en fonction du niveau de conformité

