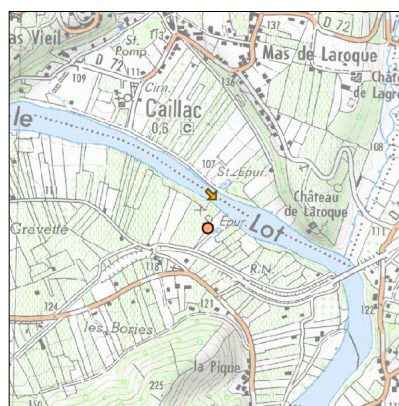
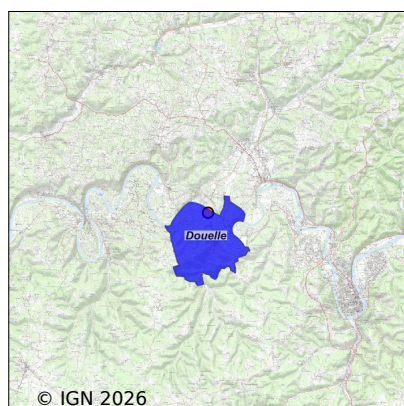


# Système d'assainissement 2023

## DOUELLE

### Réseau de type Séparatif



## Station : DOUELLE

Code Sandre	0546088V001
Nom du maître d'ouvrage	COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION GRAND CAHORS
Nom de l'exploitant	-
Date de mise en service	avril 1994
Date de mise hors service	-
Niveau de traitement	Secondaire bio (Ntk)
Capacité	1 000 équivalent-habitant
Charge nominale DBO5	60 Kg/j
Charge nominale DCO	90 Kg/j
Charge nominale MES	90 Kg/j
Débit nominal temps sec	150 m3/j
Débit nominal temps pluie	-
Filières EAU	File 1: Prétraitements, Boues activées faible charge, aération p
Filières BOUE	File 1: Filtres plantés de roseaux
Filières ODEUR	
Coordonnées du point de rejet (Lambert 93)	569 294, 6 377 261 - Coordonnées établies (précision du décamètre)
Milieu récepteur	Rivière - Le Lot

# Chronologie des raccordements au réseau

## Raccordements communaux

100% de Douelle depuis 1964

## Observations SDDE

### Système de collecte

Nombres de raccordés :

Données 2022 : 498. Avec une consommation annuelle d'eau potable de 38 734 m<sup>3</sup> et un taux de restitution estimé à 90%, ceci équivaut à une charge d'environ 637 équivalents habitants (EH).

A noter en ce qui concerne la population saisonnière, le raccordement :

- du camping
- de l'hôtel-restaurant le Vieux Douelle (auberge Malique) qui dispose de 18 chambres,
- d'une aire de vidange des eaux usées de camping-cars à proximité du camping. Une autre borne de vidange pour camping-cars est raccordée au réseau.
- le raccordement d'Antinéa depuis 2012 via un poste de relevage.

De ce fait, les variations de charge saisonnières peuvent être notables.

Fonctionnement :

Le poste de relevage de Cessac est peu accessible, notamment pour certaines opérations d'entretien.

Les trois postes de relevage sont équipés d'une télésurveillance.

Pour ce qui est du poste de relevage principal, on note un débit des pompes très importants, de l'ordre de 40 m<sup>3</sup>/h, qu'il serait souhaitable de limiter à 20 m<sup>3</sup>/h maximum, afin de protéger le clarificateur des à-coups hydrauliques observés.

Entretien :

En général, les 3 postes de relevage bénéficient d'un passage hebdomadaire et sont hydrocurés deux fois par an. Il est recommandé de poursuivre l'entretien préventif du réseau situé en amont du poste de relevage du Camping, avant la saison estivale.

### Station d'épuration

Remplissage :

Sur la base des derniers bilans (2019 à 2023), en moyenne, la charge hydraulique reçue correspond à environ 576 EH et la charge organique représente environ 500 EH en DBO<sub>5</sub>.

Entretien :

Le bac de récupération des graisses et celui récupérant les sables sont vidés en général une fois par an.

Les écumes récupérées dans le bac à flottants (dégazeur et écumes du clarificateur) sont évacuées via une pompe vers les lits de séchage plantés de roseaux. Cette pratique ne fait pas l'objet d'une procédure validée par le constructeur. Le volume annuel envoyé sur les lits est estimé à 50 m<sup>3</sup>.

Tous les compteurs sont désormais récupérés sur un tableur informatique via la télésurveillance.

La fréquence de passage de l'agent est irrégulière, et en moyenne sur l'année de seulement une fois par semaine, ce qui paraît faible pour assurer une exploitation correcte de cette station à boues activées.

Fonctionnement :

Cette station a des rendements d'épuration et une qualité de rejet qui respectent les exigences réglementaires, cependant les performances attendues pour ce type de station ne sont pas atteintes.

Les équipements en place nécessitent que davantage de temps soit consacré à l'exploitation afin d'optimiser la qualité du traitement. Il est important d'ajuster le temps de aération journalier via la réalisation régulière de tests bandelettes ammonium/nitrates : en effet, un manque de aération a pour conséquence une nitrification incomplète, et la présence d'ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) résiduel dans les eaux traitées peut avoir un impact non négligeable sur le milieu récepteur. Dans l'idéal, la concentration en ammonium des eaux traitées est nulle, tandis que celle en nitrates (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) reste inférieure à 5 mg/L. D'autre part, les tests de décantation, appuyés par des mesures de siccité ponctuelles, permettent d'observer l'évolution de la concentration de la biomasse dans le bassin de aération.

(concentration communément recommandée : 2 à 4 g/L), et augmenter si nécessaire les extractions de boues vers les lits de séchage (programmées en automatique à 20 m<sup>3</sup> sur 1 lit tous les 2 jours), afin d'optimiser la dépense énergétique liée à l'apport de l'oxygène nécessaire à la biomasse.

Les à-coups hydrauliques observés depuis plusieurs années pourraient être à l'origine du mauvais fonctionnement du clarificateur et des départs de boues régulièrement observés au niveau du rejet.

Compte-tenu des problèmes rencontrés cette année au niveau du système d'extraction des boues vers les lits de séchage plantés de roseaux, il semble nécessaire de porter une attention accrue au suivi régulier des temps de marche de la pompe et des volumes extraits afin de détecter au plus tôt d'éventuels dysfonctionnements et d'intervenir rapidement.

D'autre part, afin d'affiner la connaissance du fonctionnement des ouvrages et de permettre de diagnostiquer au mieux d'éventuels problèmes rencontrés, il convient de porter une attention particulière au report régulier des informations dans le carnet d'exploitation, idéalement à chaque visite.

Autosurveillance :

La mesure d'autosurveillance est réalisée 1 fois par an (2 fois par an avant les ajustements en 2019 de la réglementation en vigueur). Les analyses sont effectuées par un laboratoire indépendant agréé. Pour l'année 2023, la mesure est jugée représentative du fonctionnement de l'installation.

Impact visible sur le milieu récepteur :

Néant.

Usages sensibles en aval du système d'assainissement :

Loisirs aquatiques tout au long du Lot. La baignade officielle de Douelle peut être directement affectée par tout débordement du réseau d'assainissement, de même que le captage de l'eau potable du puits communal de Douelle. En aval de la station, la première baignade officielle, située rive droite du Lot à Caix, serait peu impactée par d'éventuels rejets directs du système d'assainissement de Douelle.

## Sous produits

Production théorique :

Environ 10,57 tonnes de Matière Sèche (MS) (ratio utilisé : 16,6 kg de MS/EH/an) à partir de la charge attendue estimée avec la consommation en eau potable des raccordés.

Production réelle :

En 2023 la production de boues peut difficilement être estimée, compte-tenu des problèmes rencontrés au cours de l'année avec le système d'extraction des boues (pompe hors-service de mi-mai à fin juillet, et nouveaux dysfonctionnements ultérieurs). On note que les hauteurs de boues dans les lits ont diminué de façon notable cette année entre la visite de mai et celle de novembre.

Depuis la supervision centralisée à la STEU de Caillac, les volumes totalisés sont de : 32761,65 m<sup>3</sup> au 1er janvier 2023, et 33545,75 m<sup>3</sup> au premier janvier 2024, soit un volume annuel de 784,1 m<sup>3</sup>, ce qui est loin des 10 m<sup>3</sup> journaliers attendus. Pour mémoire, la pompe d'extraction est programmée pour fonctionner tous les 2 jours et envoyer 20 m<sup>3</sup> de boues depuis le bassin d'aération vers les lits de séchage à chaque fois. D'autre part les valeurs relevées sur la supervision sont en décalage avec ce qu'indique le compteur volumétrique en place sur la station (21445 m<sup>3</sup> au 04/01/2024).

Remplissage des lits mesurés cette année, en se basant sur une hauteur utile de 1,2 m (lits gradués jusqu'à 1,8 m, auxquels on soustrait 0,6 m de granulats constituant le filtre, d'après les informations du constructeur et les informations relevées sur le terrain).

Date	Lit 1	Lit 2	Lit 3	Lit 4	Lit 5	Lit 6
17/05/2023	0,7	0,9	0,8	0,7	0,5	0,2
29/11/2023	0,6	0,6	0,7	0,4	0,2	0,2

Il est essentiel de suivre le niveau de remplissage des lits au minimum une fois par mois et de le consigner sur le carnet d'exploitation. Il est également recommandé d'observer l'évolution du ressuyage ainsi que la siccité de ces boues, par carottages et mesures à la thermobalance.

Filière d'élimination :

Les boues sont stockées et minéralisées sur les lits de séchage plantés de roseaux (LSPR).

Une estimation de l'évolution des hauteurs de remplissage dans les lits entre 2017 et 2022 semble indiquer que le curage de ceux-ci serait à prévoir pour 2026 au plus tard, en optimisant le remplissage des lits qui pour l'instant est

inégal, avec un volume total estimé à environ 350 m<sup>3</sup>. Il serait donc souhaitable d'étudier le devenir de la station de traitement des eaux usées, ce qui pourrait être réalisé dans le cadre de la mise en place du schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées de la collectivité.

Des analyses réalisées en 2014 ont mis en évidence la présence de cuivre dans les boues : la concentration mesurée sur l'un des lits étant supérieure à 1 000 mg/kg MS, l'épandage des boues n'est pas possible. Devant le coût d'évacuation et d'élimination de ces boues contaminées au cuivre, différentes stratégies sont envisageables sans compromettre le fonctionnement de l'installation :

- Vidange de l'ensemble des lits et redémarrage de l'installation à 25-30 kg MES/m<sup>2</sup>.an. Les boues excédentaires devant alors être stockées dans le silo à boues pour pré-épaississement avant évacuation.
- Curage des lits, 3 par 3, pour limiter la surcharge sur les lits en service et assurer une continuité de traitement sans gestion alternative des boues en excès.

Quantité évacuée :

Aucune évacuation de boues n'a été réalisée cette année. La gestion du curage des lits mérite d'être étudiée par le maître d'ouvrage compte tenu de la faible siccité des boues mesurée en 2017.

## Données chiffrées

### Tableau de synthèse

Paramètre	Pollution entrante			Rendement	Pollution sortante	
	Charge	Capacité	Concentration		Charge	Concentration
VOL	80 m <sup>3</sup> /j	53 %			79 m <sup>3</sup> /j	
DBO <sub>5</sub>	21,6 Kg/j	36 %	270 mg/l	96 %	0,9 Kg/j	12 mg/l
DCO	47 Kg/j	53 %	590 mg/l	88 %	5,6 Kg/j	71 mg/l
MES	34 Kg/j		420 mg/l	93 %	2,3 Kg/j	29 mg/l
NGL	6,3 Kg/j		79 mg/l	77 %	1,4 Kg/j	18,1 mg/l
NTK	6,3 Kg/j		79 mg/l	78 %	1,4 Kg/j	17,3 mg/l
PT	1 Kg/j		12,6 mg/l	73 %	0,3 Kg/j	3,4 mg/l

## Problèmes rencontrés en 2023

### Problèmes liés...

... à la collecte des effluents	Non
... à l'atteinte des performances européennes	Non
... à l'autosurveillance	Non
... à l'exploitation des ouvrages	Non
... à la production des boues	Non
... à la vétusté	Non
... à la destination des sous-produits	Non

## Accès aux données

Les données historiques sont disponibles en téléchargement depuis la thématique "Usages et pressions polluantes domestiques et urbaines" ou sous forme d'archive depuis le catalogue de données du SIE du Bassin Adour Garonne (<http://adour-garonne.eaufrance.fr>).

Accès à la fiche du Portail d'information sur l'assainissement collectif : <https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/fiche-0546088V001>