



**DIRECTION DE L'EAU
ET DE L'ENVIRONNEMENT**

**Pôle Eau potable - Assainissement
S.A.T.E.S.E.**

Service d'Appui Technique à l'Exploitation des Stations d'Épuration

RAPPORT DE SYNTHÈSE ASSAINISSEMENT ANNÉE 2015

Station : CORNEILLA DE CONFLENT/ VERNET LES BAINS

Code national : 060966057001

Sommaire :

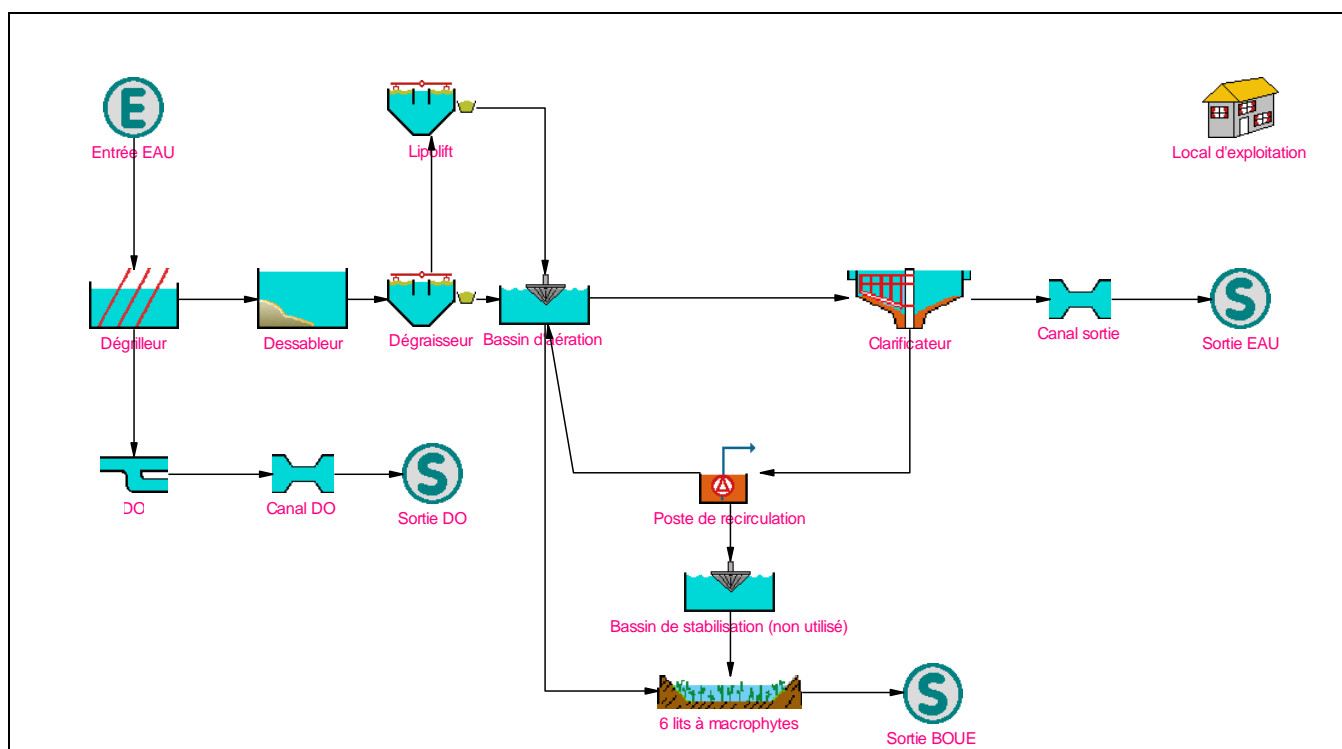
<u>1</u>	<u>CARACTERISTIQUES STATION</u>	3
1.1	DONNEES GENERALES	3
1.2	SYNOPTIQUE STATION	3
1.3	OBLIGATION A RESPECTER	4
<u>2</u>	<u>SYNTHESE DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION</u>	5
<u>3</u>	<u>EVOLUTION DES CHARGES ENTRANTES</u>	7
3.1	SYNTHESE HYDRAULIQUE DE L'ANNEE 2015	7
3.2	SYNTHESE ET COMPARAISON AVEC LES ANNEES PRECEDENTES	8
<u>4</u>	<u>CHARGES POLLUANTES MESUREES</u>	9
4.1	BILANS 24H REALISES AU COURS DE L'ANNEE 2015	9
4.2	VISITES REALISEES PAR LE SATESE AU COURS DE L'ANNEE 2015	11
<u>5</u>	<u>PRODUCTION DE BOUES ET SOUS PRODUITS</u>	12
5.1	PRODUCTION DE BOUES AU COURS DE L'ANNEE 2015	12
5.2	COMPARATIF DE LA PRODUCTION DE BOUES AVEC LES ANNEES PRECEDENTES	12
5.3	SOUS-PRODUITS	13
<u>6</u>	<u>CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DE REACTIFS, TRAITEMENT D'APPORTS EXTERIEURS</u>	13
6.1	ENERGIE : SYNTHESE 2015 ET COMPARATIF AVEC LES ANNEES PRECEDENTES	13
6.2	APPORTS EXTERIEURS : COMPARATIF AVEC LES ANNEES PRECEDENTES	14

1 Caractéristiques station

1.1 Données générales

Commune d'implantation : Corneilla-de-Conflent	Date de mise en service : 01/01/1977
Capacités nominales : 486,00kg DBO5 - 8100EH	Débit nominal de temps sec : 1350m3/j
Type d'épuration : Boues activées	
Maître d'ouvrage : SIVOM DE LA VALLEE DU CADY	Exploitant : SAUR FRANCE
Filière « eau » : Prétraitements, Clarification, Boues activées - moyenne charge	Filière « boue » : Filtres plantés
Nom du milieu récepteur : Rivière de Cady	Technicien référent : Madame Séverine BRUNET

1.2 Synoptique station



1.3 Obligation à respecter

1.3.1 Points de mesure du dispositif d'autosurveillance

Point de mesure	Mesure de débit	Prélèvement
Entrée	/	Positionnement : aval dégrilleur Asservissement : débit de sortie
Sortie	Seuil triangulaire Sonde US	Positionnement : canal de sortie Asservissement : débit de sortie
Boues	Débitmètre électromagnétique	Positionnement : refoulement de la pompe d'extraction Asservissement : manuel
By pass	Déversoir rectangulaire Sonde US	/

1.3.2 Mesures à réaliser

Paramètre	Concentration max	Concentration rédhibitoire	Rendement min	Nombre de bilans d'auto-surveillance	Tolérance max
MES	35,00	85,00	90,00	12 par an	
DCO	125,00	250,00	75,00	12 par an	
DBO5	25,00	50,00	70,00	12 par an	
NK*	15,00			12 par an	

* évalué sur la moyenne annuelle

1.3.3 Réalisation des prestations

Audit(s) d'autosurveillance réalisé(s) par	Le SATESE
Bilan(s) d'autosurveillance réalisé (s) par	L'exploitant

2 Synthèse du fonctionnement de la station d'épuration

Les obligations réglementaires sont données à titre indicatif et basées sur les critères de conformité de 2014. La conformité pour l'année 2015 vous sera communiquée ultérieurement par les services de l'État compétents.

		Légende		
		A	B	C
Fonctionnement du réseau de collecte	Cartographie du réseau et inventaire patrimonial	?	Réalisée	Non réalisée ou partiellement
	Impacts des eaux claires de temps sec	B	Perturbations ponctuelles	Perturbations régulières
	Impacts des eaux claires de temps de pluie	B	Perturbations ponctuelles	Perturbations régulières
	Impacts des rejets non domestiques	B	Perturbations ponctuelles	Perturbations régulières
Déversements au milieu naturel	Liés à un arrêt de la station (travaux ou dysfonctionnements)	A	Occasionnels	Réguliers
	Déversements de temps sec (entrée station et/ou réseau)	A	Occasionnels	Réguliers
	Déversements de temps de pluie (entrée station et/ou réseau)	B	Occasionnels	Réguliers
Fonctionnement de la station	Qualité du rejet vis à vis de la filière en place	A	Qualité plus ou moins bonne	Mauvaise qualité
	Vétusté des équipements électromécaniques et / ou des ouvrages de traitement	B	Impact modéré sur le fonctionnement	Impact important sur le fonctionnement
	Gestion des boues : équipement suffisant et adapté ?	A	Moyennement	Non
	Quantité de boues produites	A	Acceptable	Insuffisante
Exploitation de la station	Suivi de la station (tests terrain, cahier d'exploitation, réactivité des agents, etc.)	A	Assez régulier	Irrégulier
	Entretien courant (dégrillage, évacuation des sous-produits, nettoyage goulottes, entretien des abords, etc.)	A	Assez régulier	Irrégulier
Obligations réglementaires	Réalisation de l'autosurveillance (bilans, audit, etc.)	A	Partiellement	Absence
	Conformité du rejet	A	Conforme à l'arrêté préfectorale	Non conforme
	Destination des boues	A	Réglementaire	Non réglementaire
Appréciation globale du fonctionnement	<p>Fort intrusion d'eau parasite dans le réseau d'assainissement Bon fonctionnement de la station d'épuration L'exploitation est gérée par l'accumulation de filasses dans la filière de traitement.</p>			

Perspectives 2016

Compte tenu de la production de boues, il semblerait que la représentativité de l'échantillon d'entrée ne soit pas assurée. Une réflexion à ce propos doit être menée en 2015.

Un complément au schéma directeur réalisé en 2010 va débuter en 2016. Ce document doit faire le point sur différents aspects de l'assainissement :

- influence de l'activité non domestique,
- eaux claires parasites,
- problèmes d'accumulation de filasses,
- devenir de la station d'épuration (amélioration des prétraitements, reconstruction/réutilisation du génie civil existant, dimensionnement...),
- débordement d'eaux usées sous domaine privé...

Il est prévu d'évacuer les boues contenues dans les lits de séchage plantés de roseaux 3 et 4 en 2016.

Subvention en cours :

Opération	Situation
Etude prétraitement	Instruite techniquement Sera incluse dans le dossier de complément du schéma directeur

Dossier en préparation : étude : compléments au schéma directeur d'assainissement.

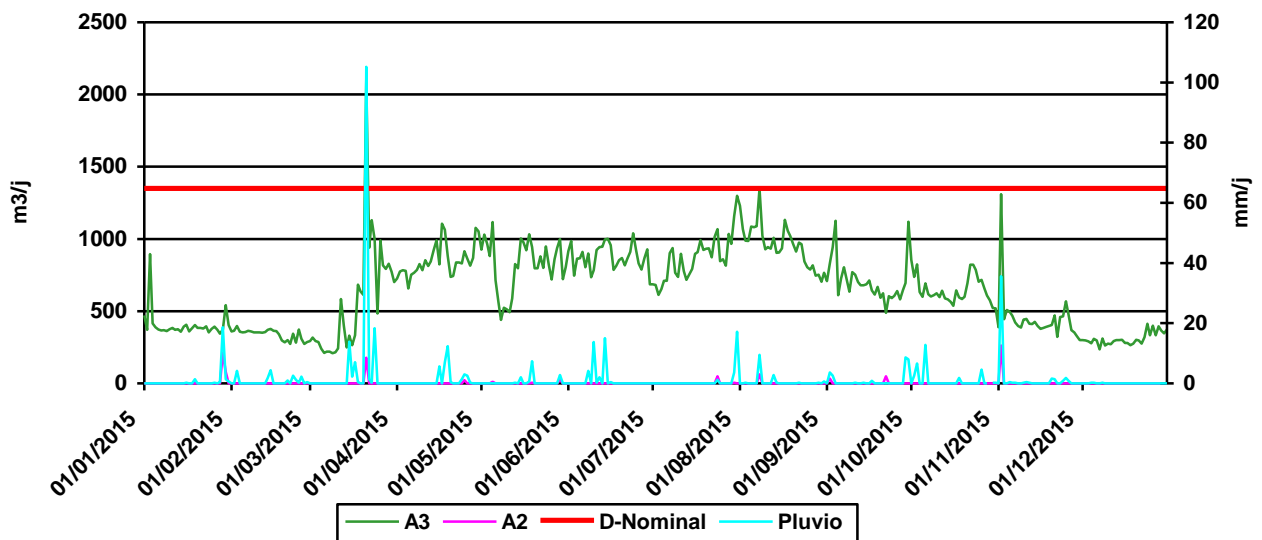
3 Evolution des charges entrantes

3.1 Synthèse hydraulique de l'année 2015

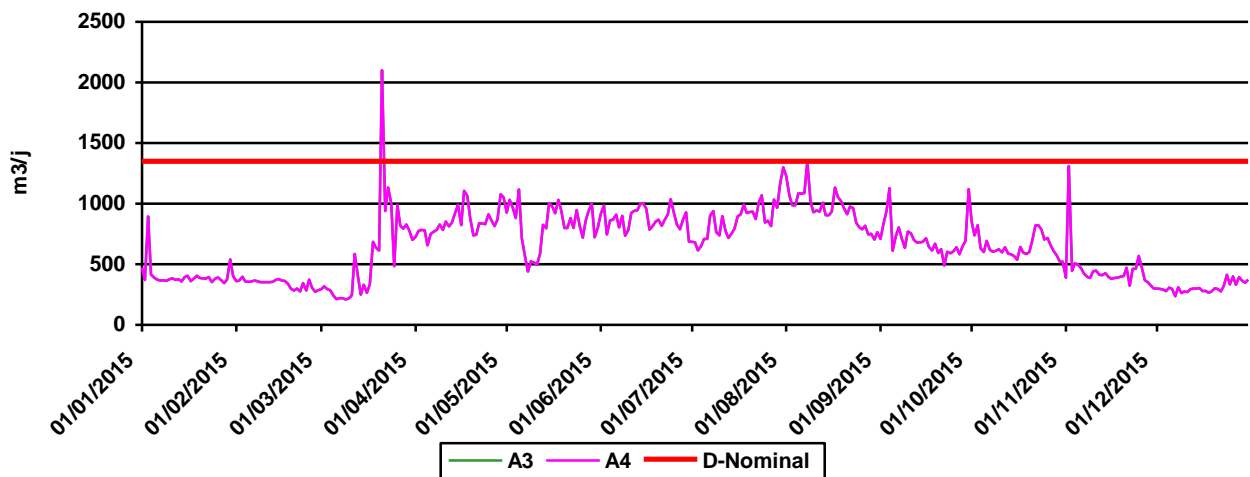
Capacité nominale de la station : 1350 m³/j

	Entrée	Sortie	Déversoir
Débit moyen (m ³ /j)	650	650	77
Débit minimum (m ³ /j)	209	209	4
Débit maximum (m ³ /j)	2101	2101	263
% Nominal	48,2		
Nombre de dépassement de la capacité nominale	1		
Ecart type avec l'entrée (m ³ /j)		0,0	
Nombre de déversement			13

Débits entrants comparés à la pluviométrie



Comparaison des débits entrants et sortants de l'ouvrage de traitement



Les données de pluviométrie sont issues de la station météorologique de Rivesaltes.

L'évolution du débit n'est pas linéaire sur l'année. Deux périodes bien distinctes se dégagent :

- janvier, février, mars ; novembre et décembre : 400m³/j,
- d'avril à octobre : 800m³/j.

Le débit augmente de façon significative au printemps et en été. Il s'agit à priori de l'impact du fonctionnement des termes. Ce point devrait être vérifié au cours du complément du schéma directeur qui va débiter en 2016.

Hors printemps et été, la charge hydraulique moyenne correspond à la pollution de 2700 équivalents habitants. Ce chiffre est éloigné de la population permanente du territoire collecté (1900 habitants). Cela met en évidence que des eaux parasites permanentes hors activités thermales sont drainées par le réseau d'assainissement.

Le volume traité chaque jour de pluie augmente ce qui met clairement en évidence qu'il existe des interactions directes entre surfaces ruisselantes (toitures, voiries) et réseau d'assainissement. A l'une de ces occasions, la capacité nominale hydraulique des ouvrages a été dépassée une seule fois en 2015. Le déversoir a été sollicité 4% du temps soit 13 jours.

Rappel des études réalisées :

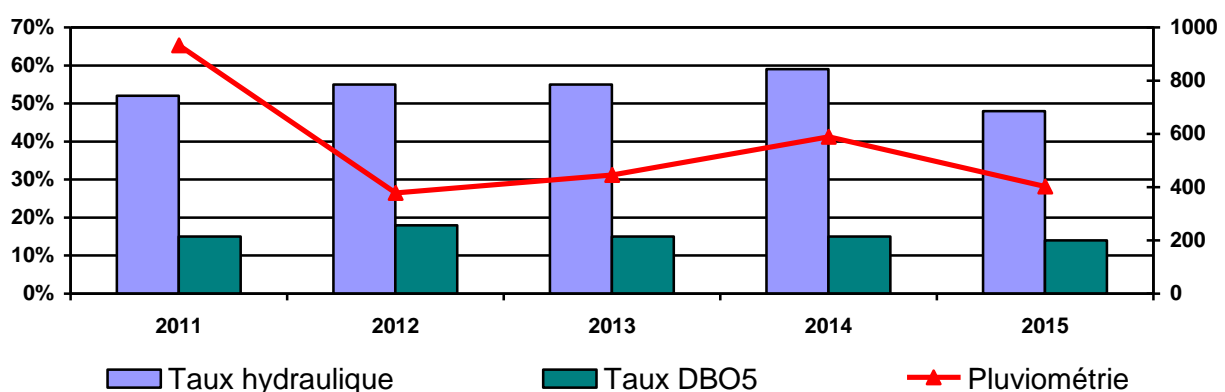
La commune a réalisé un schéma directeur en 2010.

En 2015, une petite étude sur les prétraitements et le problème de filasses a été effectuée. Elle a conduit à mettre en évidence la nécessité de réaliser un complément du schéma directeur. Il est prévu en 2016.

3.2 Synthèse et comparaison avec les années précédentes

		2011	2012	2013	2014	2015
Charge hydraulique entrée (m3/j)	Moy	704	748	747	803	650
	Min	222	263	40	20	209
	Max	2163	1742	2936	2918	2101
Charge organique Entrée (Kg DBO5/j)	Moy	72,9	85,5	74,4	72,6	65,7
	Min	42,2	46,0	0,0	39,1	45,4
	max	183,3	137,4	215,3	162,4	134,7
Taux par rapport aux capacités nominales	% hydr	52	55	55	59	48
	% org	15	18	15	15	14

Evolution des taux de charges entrantes



Il est rappelé que le dimensionnement organique (8100EH) est différent du dimensionnement hydraulique (9000EH-150l/j/EH).

En 2015 :

La charge organique moyenne est égale à 65.7kg/j ce qui correspond à 1100 équivalents habitants. Ce chiffre est éloigné de la population permanente du village (1900 habitants) même en utilisant des ratios plus ruraux.

De plus, ce chiffre de 1900 habitants ne tient pas compte de l'activité thermale présente sur le village (3000 à 3500 curistes/an). Plusieurs pistes de réflexion peuvent expliquer ce résultat :

- mauvaise représentativité de l'échantillon d'entrée,
- influence de la dilution...

Les effluents d'entrée sont dilués. Cela met en évidence qu'il y a des intrusions d'eau claire parasite, notamment pendant la période printemps/été.

Paramètres	Concentration théorique dans 150l/j (mg/l)	Concentrations FNDAE n°33 (mg/l)	Moyenne annuelle concentration (mg/l)
DCO	800	700 à 750	287
DBO5	400	300	112
MES	600	250	178
NTK	80	75	41

Evolution depuis 2011 :

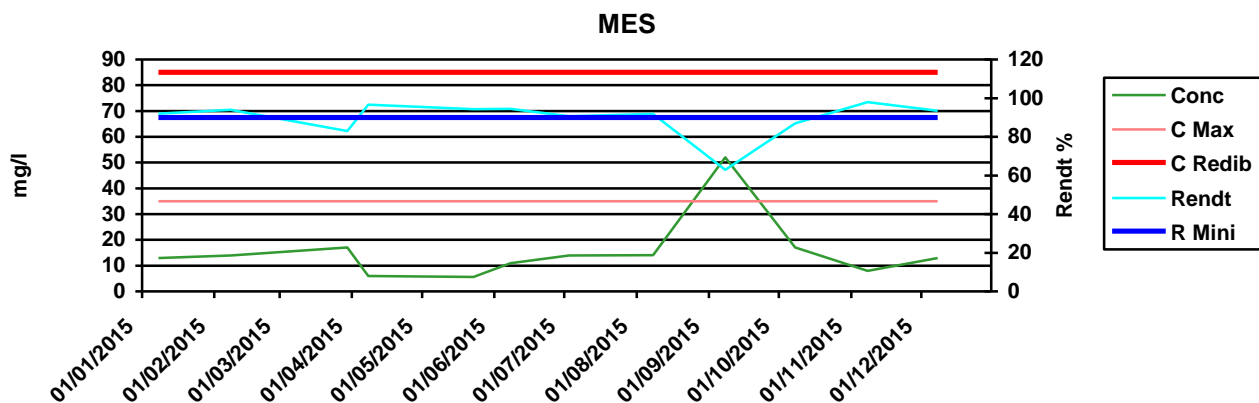
Les taux de charge hydraulique et organique sont relativement stables depuis 2011.

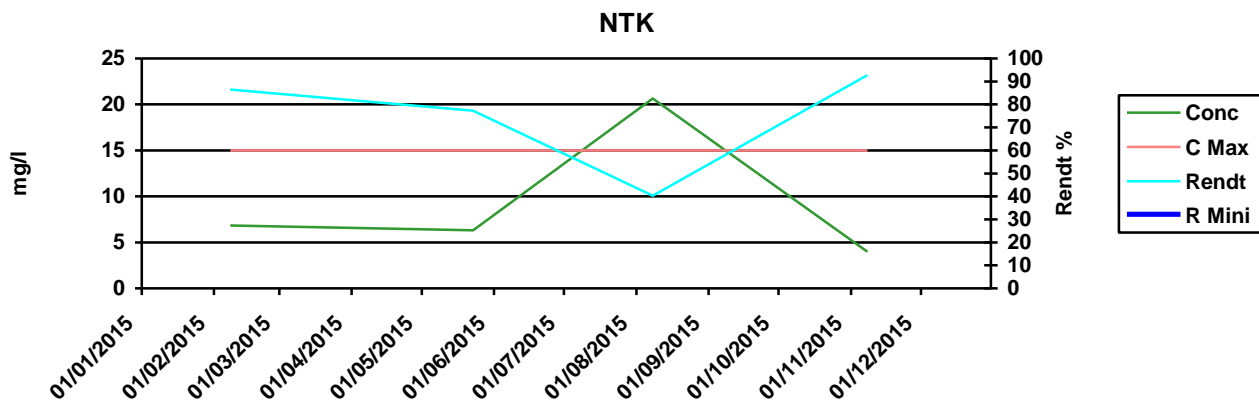
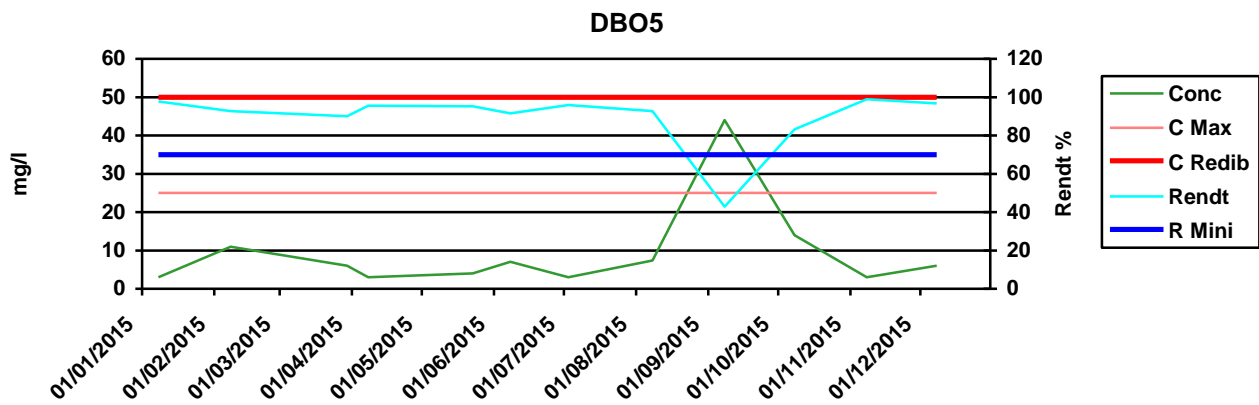
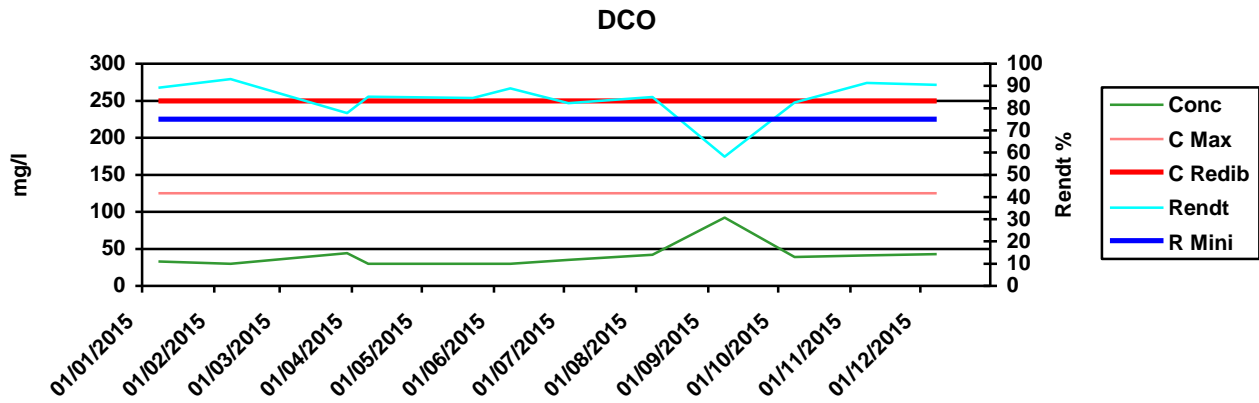
4 Charges polluantes mesurées

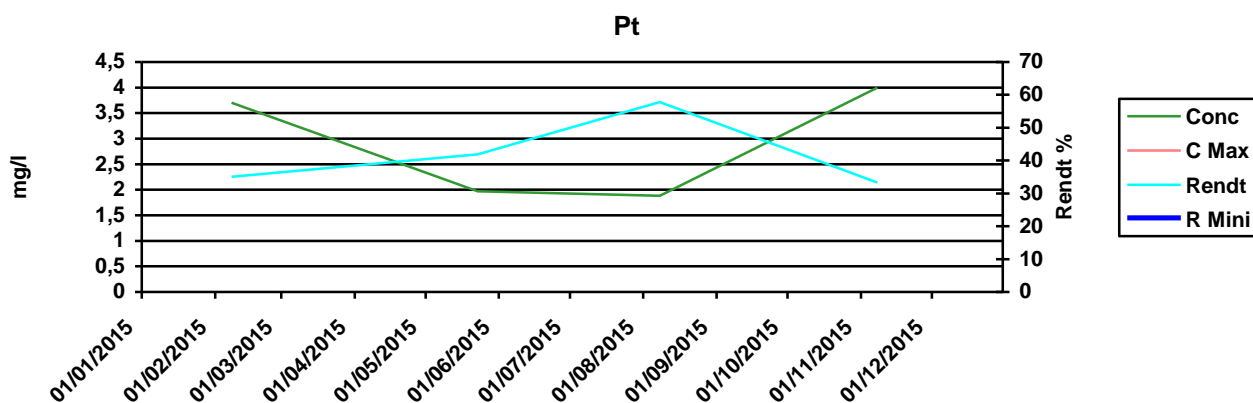
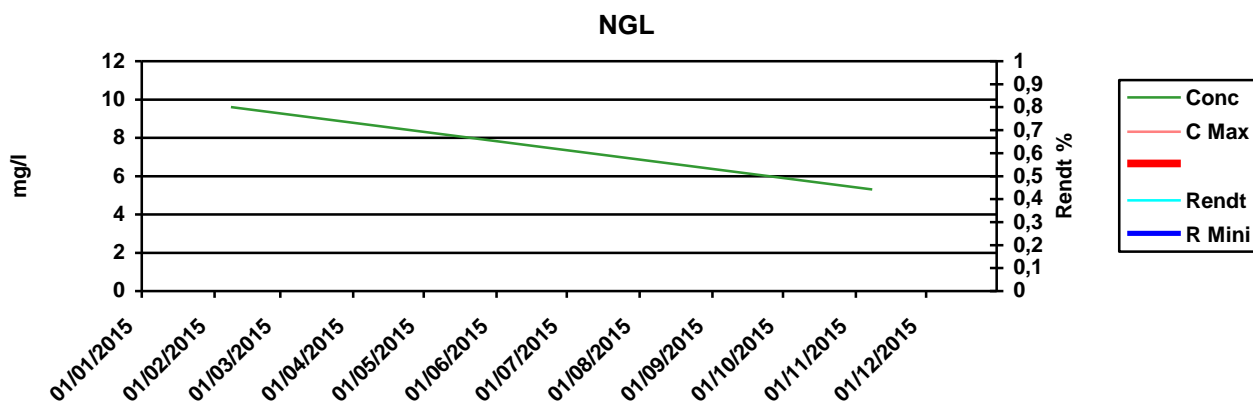
4.1 Bilans 24h réalisés au cours de l'année 2015

	Débit	Ch. Hyd.	MES			DCO			DBO5			Ch. Org.	NK			NGL			Pt			
			Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend		Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	
	m³/j	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	kg/j	mg/l	%	
Janv	404	14	59,0	13,0	92	112,9	33,0	89	48,0	3,0	98	10										
Févr	340	13	82,8	14,0	94	157,0	30,0	93	54,0	11,0	93	11	18,2	6,8	86		9,6		2,1	3,7	35	
Mar	561	29	77,2	17,0	83	152,9	44,0	78	46,3	6,0	90	10										
Avr	850	29	141,3	6,0	97	157,8	30,0	85	52,6	3,0	96	11										
Mai	817	30	79,2	5,6	94	155,2	30,0	85	68,0	4,0	95	14	22,2	6,3	77				2,7	2,0	42	
Juin	875	33	179,8	11,0	95	242,7	30,0	89	74,6	7,0	92	15										
Juil	866	23	92,0	14,0	91	121,4	35,0	82	45,4	3,0	96	9										
Aoû	958	52	229,0	6,8	96	378,5	31,0	89	134,7	3,0	97	28	46,6	20,0	42				6,0	1,8	60	
Sept	706	26	100,1	52,0	63	157,3	92,0	58	55,1	44,0	43	11										
Oct	650	22	78,3	17,0	87	134,8	39,0	83	50,0	14,0	83	10										
Nov	447	15	151,2	8,0	98	187,1	41,0	91	103,5	3,0	99	21	21,9	4,0	93		5,3		2,4	4,0	33	
Déc	309	11	62,0	13,0	94	139,5	43,0	90	55,8	6,0	97	11										
Moy	649	25	111,0	15	91	174,8	39,8	85	65,7	8,9	91	14	27,2	9,3	67		7,5		3,3	2,9	48	
Mini	309	11	59,0	5,6	63	112,9	30,0	58	45,4	3,0	43	9	18,2	4,0	42		5,3		2,1	1,8	33	
Maxi	958	52,2	229,0	52,0	98	378,5	92,0	93	134,7	44,0	99	28	46,6	20,0	93		9,6		6,0	4,0	60	
Norme				35,0	90,0		125,0	75,0		25,0	70,0			15,0								

La station d'épuration fonctionne bien. L'ensemble des paramètres contrôlés (carbone et azote) respecte la réglementation.







4.2 Visites réalisées par le SATESE au cours de l'année 2015

4 visite(s) répartie(s) :

Bilans 24h	AS réglementaire	Visites avec analyse	Visites test	Visites courantes d'AS	Visites de réception d'AS	Réunions
			2	1		1

Résultats des prélèvements ponctuels et/ou tests rapides pratiqués sur l'effluent traité

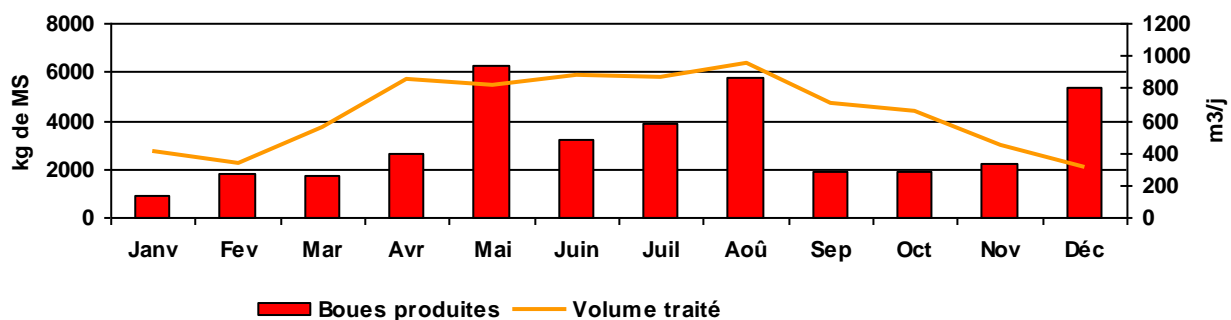
	N-NH4 (mg/l)				N-NO3 (mg/l)				P-PO4 (mg/l)			
	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests	Moy.	Mini	Maxi	Nb tests
Janvier												
Février												
Mars												
Avril												
Mai	8	8	8	1	0	0	0	1				
Juin												
Juillet												
Août												
Sept.												
Octobre	0	0	0	1	0	0	0	1				
Nov.												
Déc.												

5 Production de boues et sous produits

5.1 Production de boues au cours de l'année 2015

5.1.1 Boues produites

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Boues prod. Kg.MS	901	1827	1768	2650	6271	3191	3840	5814	1885	1868	2227	5346



5.1.2 Boues évacuées

Absence de boues évacuées en 2015.

Les boues sont stockées dans les lits de séchage plantés de roseaux.

5.1.3 Comparatif de la production théorique, réelle et évacuée

Production théorique (T MS)	Boues produites - avant déshydratation (T MS)	Boues évacuées (T MS)
Population : 33.3 DBO : 19.2	37.6	/

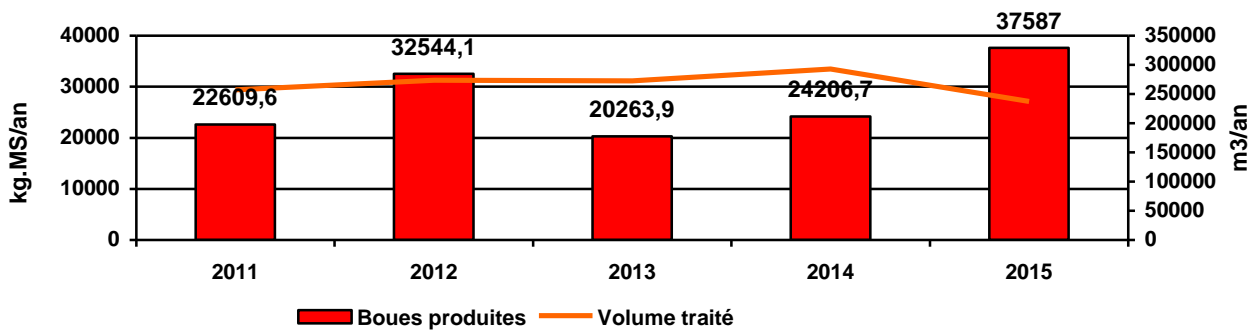
Le calcul de production théorique de boues est effectué d'après une estimation de la population permanente (1900 personnes) et un ratio de production théorique défini par l'IRSTEA (48g/j/EH).

Le calcul de production théorique de boues est effectué d'après la quantité de DBO5 reçue lors du (des) bilan(s) 24h (65.7kg) et un ratio de production théorique défini par l'IRSTEA (48g/j/EH).

Ces calculs mettent en évidence que le prélèvement en entrée n'est pas représentatif, la production de boues étant équivalente à la population raccordée.

La quantité de boues produites est égale à 89% de la production théorique. Cela confirme le bon fonctionnement de la filière eau.

5.2 Comparatif de la production de boues avec les années précédentes



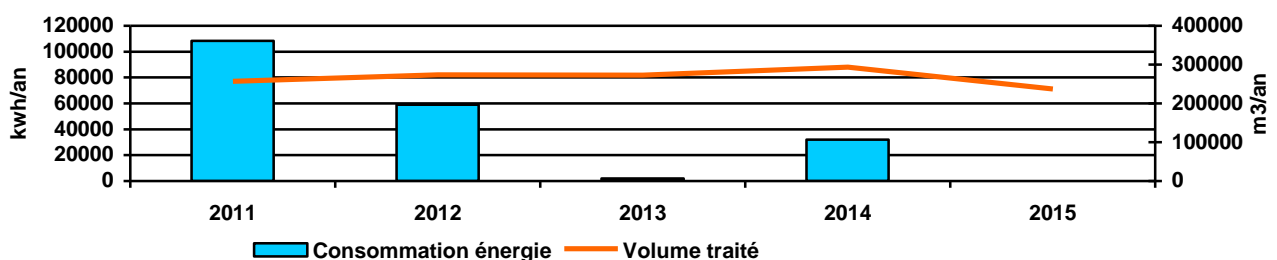
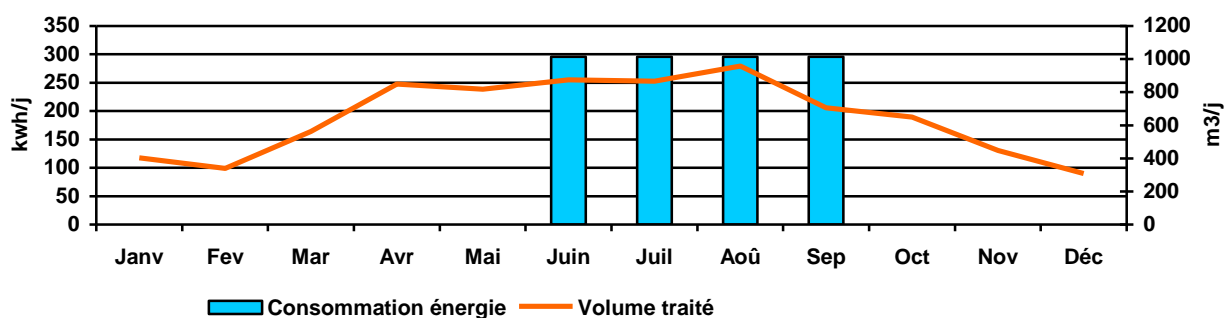
5.3 Sous-produits

Sous-produit	Dégrillage	Sable	Huile grasse
Quantité (t/an)	16,11	78,40	95,32
Destinations	Transit	Usine d'incinération	Usine d'incinération

Le traitement des graisses dont est équipé le site ne fonctionne pas.

6 Consommations d'énergie et de réactifs, traitement d'apports extérieurs

6.1 Energie : synthèse 2015 et comparatif avec les années précédentes



6.2 Apports extérieurs : comparatif avec les années précédentes

Année	Volume traité m3/an	Energie kWh/an	Quantité de réactifs (kg/an)	Apports extérieurs (m3/an)
2015	237406		0	0
2014	293030	32042	0	0
2013	272591	2043	0	0
2012	273714	59082	0	0
2011	256937	108328	0	0