



VILLE
de
CHATEAUBRIANT

Châteaubriant, le

15 AVR 2014

Reçu le : 17 Avr 2014
Vu par : AHLG
Original à : MPE
Copies à :
observations

Monsieur le Directeur Général
Société d'Équipement de Loire-Atlantique
18 rue Scribe BP 80312
44003 NANTES Cedex 1

Direction des Services Techniques
Affaire suivie par M. Dominique EGRET
2014/76 DC/DE/EG

Objet : Autorisation de raccordement du projet Borderie aux réseaux d'assainissement
P.J. : Note technique

Monsieur le Directeur Général,

J'ai l'honneur d'autoriser, par la présente, le raccordement de l'opération « Les Coteaux de la Borderie » sur les réseaux eaux usées et eaux pluviales de la commune.

Je vous transmets également une note technique qui précise les points de raccordement ainsi que les capacités épuratoires de la station au regard de l'évolution projetée de l'agglomération.

Cette note complète les éléments déjà en votre possession : bilan établi par VEOLIA-EAUX, fermier du réseau eaux usées, et diagnostic provisoire du schéma directeur eaux usées élaboré par SAFEGE. Votre bureau d'étude pourra ainsi établir la synthèse nécessaire au montage du dossier d'autorisation Loi sur l'eau.

Je vous prie de recevoir, Monsieur le Directeur Général, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

L'Adjoint à l'urbanisme,

Damien CARETTE



OPERATION LES COTEAUX DE LA BORDERIE RACCORDEMENT EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES Document de travail

A - Eaux usées

Fonctionnement actuel de la station – Filrière urbaine

Cf rapport diagnostic du schéma directeur eaux usées et note Veolia du 20/02/2014

Population assainie 2013 : 12 008 habitants

Volume moyen d'eaux usées par habitant : 97 L/j/habitants

Quantité moyenne de DBO5 produit par habitant : 0,047 kg/hab/jour

Capacité nominale :

Capacité hydraulique temps pluvieux : 4 500m³/j

Capacité hydraulique temps sec : 2 600m³/j

Capacité organique : 1 110kgDBO5/j

- charge moyenne journalière sur les 5 dernières années (sans 2011 et 2012 qui paraissent hors-tendance) : 791 kgDBO5/j

- charge de pointe journalière : 1052 kg DBO5/j

- Coefficient de pointe : 1,33

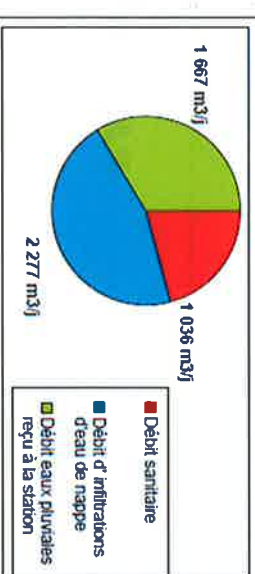
Evolution de la charge entrante

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Volume entrant (m ³ /j)	2 397	2 399	2 540	2 010	2 443	2 894
Capacité hydraulique (m ³ /j)	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500	4 500
Charge DBO5 entrante (kg/j)	799	760	755	609	655	850
Capacité épuratoire en DBO5 (kg/j)	1 110	1 110	1 110	1 110	1 110	1 110

Situation actuelle

Nappe haute

Pluie de période de retour mensuelle (16.2 mm/j)



- Volume entrant d'eaux usées :
- volume moyen de temps sec : 2 046m3/j soit 45% de la capacité hydraulique
 - volume V95 de temps sec : 3 634m3/j soit 80% de la capacité hydraulique:
 - volume débit d'eaux usées strictes : 1036m3/j

Situation en temps de pluie nappe haute :

Rendement épuratoire et satisfaction aux objectifs de rejet :

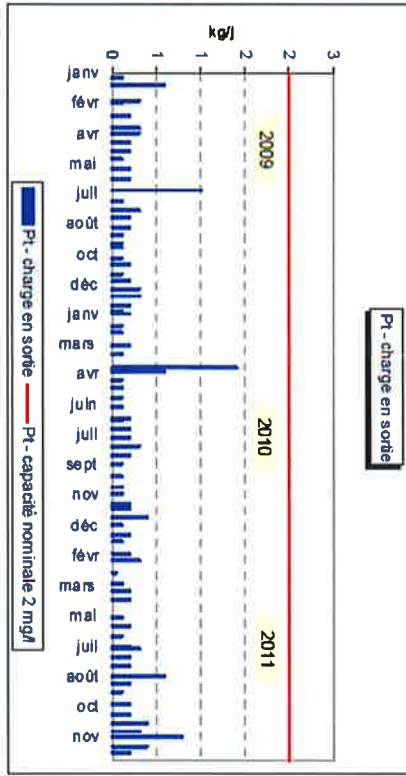
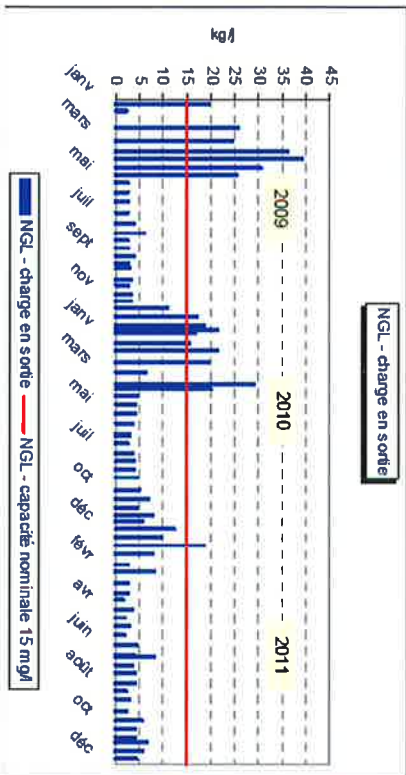
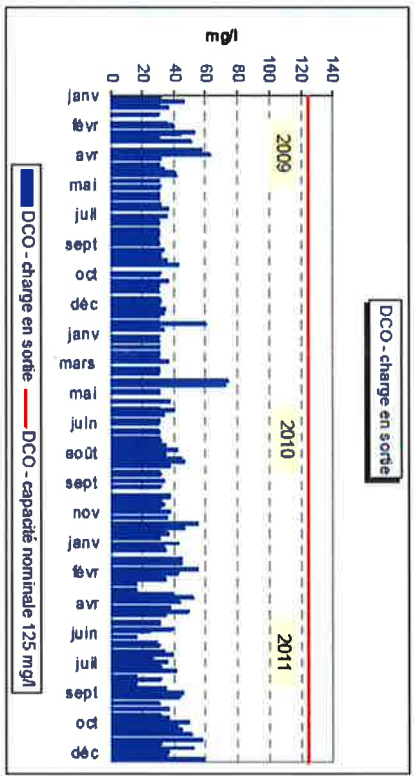
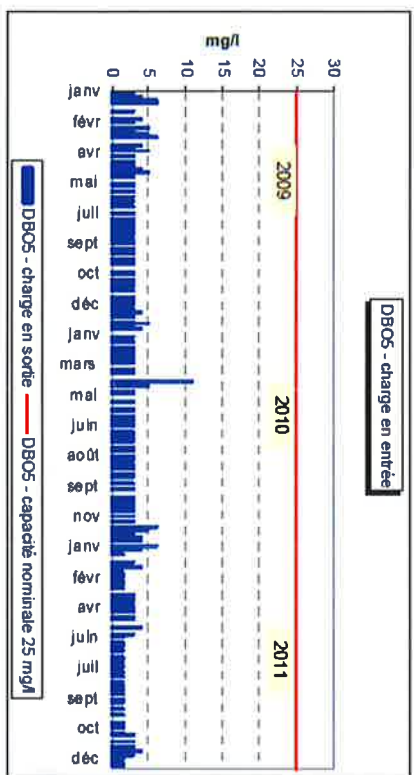


Figure 2-3 : Proportion des eaux parastases en entrée de station – filière urbaine

>> La station fonctionne de façon satisfaisante.

Les charges entrantes qui dépassent la capacité nominales sont relativement peu problématiques dans la mesure elles ne se traduisent pas par des rejets en sortie qui dépassent les prescriptions réglementaires. Les dépassements en sortie restent dans la limite du nombre de dépassements autorisés (cf note Veolia).

>> Néanmoins, le volume d'infiltration d'eau de nappe et d'eaux pluviales est très important et oblige la station à fonctionner à plein régime, ce qui ne serait pas nécessaire avec un réseau moins perméable.

Production d'eaux usées de l'opération Borderie :

Population totale supplémentaire à terme avec 3 habitant par logement : 1 140 habitants

Volume supplémentaire produit par l'opération : 110,6 m³/jour

Quantité de DBO5 produite à terme par l'opération : 53,6 kgDBO5/jour

Production par phase :

	Population Borderie	Charge organique Borderie (kg DBO5/j)
Situation actuelle	2013	
Achèvement logements tranche 1	2018	21.4
Achèvement logements tranche 2	2021	34.5
Achèvement logements tranche 3	2024	53.6

Capacité volumique future de la station d'épuration

Actuellement le débit d'eaux usées strict est de 1036m³/j.

Cela représente 23% de la capacité nominale de la STEP fixée à 4500m³/j.

Avec 97L/j/h à terme, l'opération Borderie représentera au total un apport supplémentaire de 110,6m³/j.

On considère que ce volume supplémentaire n'est pas significatif au regard du volume d'eaux entrant, essentiellement lié aux infiltrations d'eaux de nappe et d'eaux pluviales.

Capacité organique future de la STEP

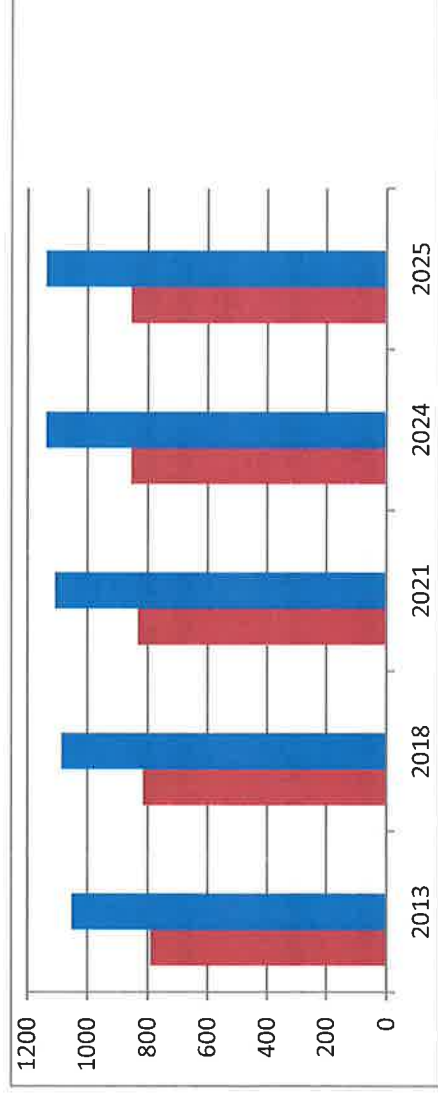
Le scénario de croissance retenu dans le cadre de la prospective pour le Plan Local d'Urbanisme table sur 1% de croissance annuelle de la population résidente.

Soit l'augmentation de population et l'apport en charge organique suivantes :

		Population assainie	Population supplémentaire totale	Supplément population Borderie	Supplément autres secteurs	charge organique Borderie	charge organique moyenne pop supplémentaire (kgDBO5/j)
	2013	12004					
Achèvement logements tranche 1	2018	12491		456	82	21,4	25,2
Achèvement logements tranche 2	2021	12903		735	164	34,5	42,253
Achèvement logements tranche 3	2024	13260		1140	249	53,6	65,236
	2025	13392		1389			

On peut donc ainsi anticiper l'augmentation de charge suivante en DBO5:

		Population assainie	Charge organique moyenne (kgDBO5/j)	Charge organique de pointe (kgDBO5/j)	Capacité nominale
	2013	12004	791	1052	
Achèvement logements tranche 1	2018	12491	816,3	1105	
Achèvement logements tranche 2	2021		833,2	1108	1110
Achèvement logements tranche 3	2024	13260	856,2	1139	
	2025	13392	856,2	1139	



>> Le fonctionnement à forte charge constaté actuellement va tendre vers un fonctionnement aux limites de capacité. Le développement de l'agglomération, avec en particulier l'opération Borderie, entraînera un dépassement régulier de la capacité nominale à l'achèvement de la 3^e tranche, à partir de 2024.

Perspectives d'amélioration dans le cadre du pluriannuel de travaux

Des améliorations sont en cours : le prétraitement des effluents issus du foirail devrait permettre de diminuer la charge organique moyenne entrante.

Des améliorations seront apportées dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur eaux usées.

Elles concernent essentiellement la réduction des intrusions d'eaux parasites. L'aménagement d'un bassin aérateur supplémentaire peut aussi permettre de dégager une marge de manœuvre sur la capacité de traitement.

Le schéma directeur en cours d'élaboration fera lui-même l'objet d'un dossier d'autorisation Loi sur l'eau dans l'année 2015.

Au travers de ce dossier les services de la police de l'eau donneront plus globalement leur accord pour un développement de l'agglomération compte-tenu des travaux programmés dans les années à venir.

>> Dans ces conditions, la Ville de Châteaubriant prend le parti d'autoriser le raccordement de l'opération.

Faisabilité d'utilisation du poste de refoulement de la Baguais :

Données techniques du poste de refoulement de la Baguais :

- débit unitaire de 4,1 l/s
- capacité de 787 équivalents/habitants en seuil maximal, soit 260 logements pour un ratio de 3EH/lgt.

L'opération la Baguais comptera 34 maisons individuelles de façon certaine et a été déclaré pour 146 logements.

Soit une capacité résiduelle de 361 EH ou 120 logements.

>> Une marge de manœuvre existe sur ce poste. Elle doit être utilisée si elle amène une économie d'investissement substantielle.

Si ce n'est pas le cas, elle est à écarter du fait d'une sollicitation plus élevée du poste en fonctionnement.

B - Eaux pluviales

- Accord pour repiquage sur les réseaux présents au sud (diamètre 500 au sud ouest et diamètre 400 à l'est
- Prescription d'utilisation du bassin existant de la Baguais si cela amène une économie