



PAYSAGE
URBANISME



Commune :

JAVENÉ (35)

Etude :

Plan Local d'Urbanisme

Pièce :

5.1- Notice des annexes sanitaires

Objet :

APPROBATION du Plan Local d'Urbanisme de Javené

Vu pour être annexé à la délibération
n°,
en date duapprouvant le Plan
Local d'Urbanisme de la commune de Javené.

Le Maire

1. Alimentation en eau potable

1.1- Les installations existantes :

Généralités

La loi sur l'eau a pour objectif principal la préservation de la qualité des ressources en eau. L'article 1^{er} stipule que « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »

De plus, il a été rappelé dans le porter-à-connaissance de l'Etat, par les services de l'Agence Régionale de Santé que « Toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation (article L.1321-2 du code de la santé publique).

Les zones destinées à l'urbanisation devront, par conséquent être desservies par un réseau de distribution publique. »

Le service d'eau sur la commune de Javené :

Le service public d'alimentation en eau potable est maîtrisé par le Syndicat mixte de production d'eau potable du Bassin du Couesnon SMPBC, créé en 1991, assurant la desserte en eau potable des communes de Bazouges-la-Pérouse, Beaucé, Billé, Chauvigné, Combourtillé, Fleurigné, Fougères, Gahard, Javené, La Bazouge-du-Désert, La Chapelle-Janson, La Chapelle-Saint-Aubert, La Selle-en-Luitré, Laignelet, Landéan, Le Chatellier, Le Ferré, Le Loroux, Le Tiercent, Louvigné-du-Désert, Lécousse, Mellé, Mézières-sur-Couesnon, Monthault, Parcé, Parigné, Poilley, Rimou, Romagné, Romazy, Saint Auvin-du-Cormier, Saint Christophe-de-Valains, Saint Georges-de-Reintembault, Saint Germain-en-Coglès, Saint Hilaire-des-Landes, Saint Ouen-des-Alleux, Saint Rémy-du-Plain, Saint Sauveur-des-Landes, Sens-de-Bretagne, Sougeal, Vieux-Viel, Vieux-Vy-sur-Couesnon et Villamée.

Ainsi, pour s'assurer de la capacité des réseaux à supporter la croissance de la population envisagée, les services du SMPBC ont été consultés directement. Toutefois l'historique des données n'est pas assuré car avant 2018, l'exploitant précédent était la SAUR.

Volume d'eau potable consommé :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nombre d'abonnés	Avant 2018 voir avec l'exploitant précédent (SAUR)					904
Volumes consommés (m3)						188 465

Le réseau linéaire de distribution s'élève à ± 54,1 km sur le territoire de Javené.

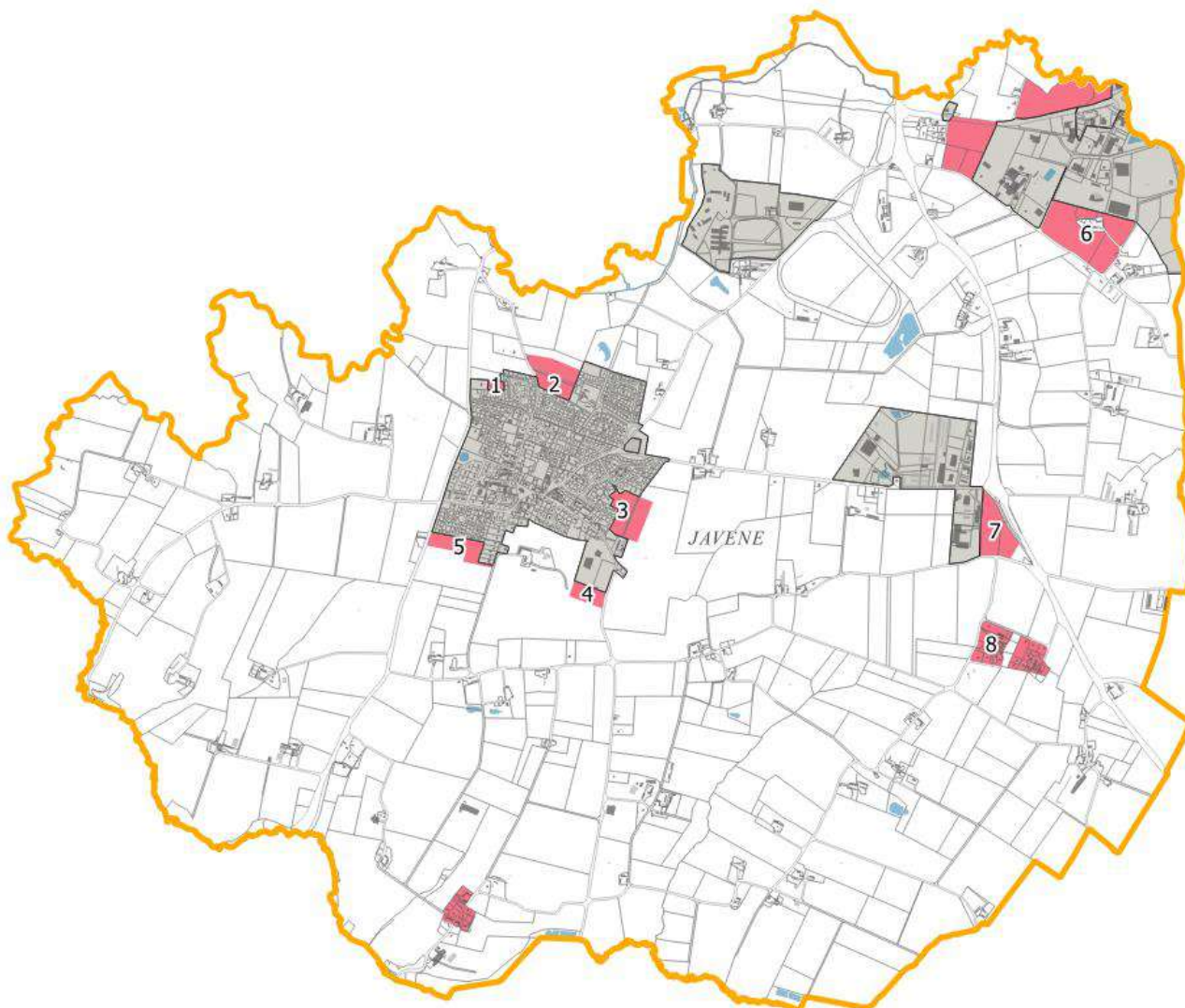
Les eaux distribuées sont de bonne qualité physico-chimique et bactériologique, il est précisé en 2017 par l'Agence Régionale de Santé : « Eau d'alimentation respectant les exigences de qualité réglementaire en vigueur (limites et références) pour les paramètres analysés ».

L'eau consommée provient d'achats au SMPBC. La production à lieu sur Fougères et sur d'autres Usines. Concernant les volumes d'eau exportés/vendus ou achetés/importés : Les comptages ne sont pas positionnés aux limites communales, mais on peut donner des volumes approximatifs : imports de 518 331 m3 et exports de 296 176 m3.

1.2- Examen du projet de P.L.U. par le service des eaux

1.2.1- Les besoins en eau de la commune

Il est envisagé l'ouverture à l'urbanisation d'environ 19 ha et une capacité d'environ 300 nouveaux logements sur les zones suivantes :



Zone	Desserte
1– Habitations Surface : 0.58 ha Capacité d'accueil de 12 logements minimum.	Situation des réseaux à proximité (rue) : D179 AEP oui non-Diamètre : PVC 90 EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : D108 (croisement avec Rue des chênes)
2– Habitations 1AUE Surface : 1.57 ha Capacité d'accueil de 31 logements minimum. 2AUE Surface : 1,77 ha	Situation des réseaux à proximité (rue) : D108 AEP oui non Diamètre : PVC 90 EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : D108 (croisement avec Rue des chênes)

Capacité d'accueil de 35 logements minimum.	
3-Habitations 1AUE Surface : 1.69 ha Capacité d'accueil de 24 logements minimum.	Situation des réseaux à proximité (rue) : La Pihonnière AEP oui non Diamètre : PVC 140 EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : Place du cimetière
4 – Habitation 1AUE Surface : 1.99 ha Capacité d'accueil de 40 logements minimum. 2AUE Surface : 1.5 ha Capacité d'accueil de 28 logements minimum.	Situation des réseaux à proximité (rue) : Rue du Stade AEP oui non Diamètre : PEHD 160 EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : La Ferdinandière
5– équipements de loisirs Surface : 1,3 ha	Situation des réseaux à proximité (rue) : Rue du Stade AEP oui non Diamètre : PEHD 160 EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : La Ferdinandière
6 – Habitations Surface : 2,24 ha Capacité d'accueil de 45 logements minimum.	Situation des réseaux à proximité (rue) : D179 et Rue Aimé du Bois Guy AEP oui non Diamètre : PVC 110 pour les deux rues EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : D179 et Rue Aimé du Bois Guy
7– ZA de l'Aumaillerie 1AUA1 Surface : 5,34 ha 1AUA2 Surface : 8,21 ha	Situation des réseaux à proximité (rue) : N12 et Bellevue AEP oui non Diamètre : PVC 110 autour de la zone EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : N12
8– ZA de Mésubert 1AUA Surface : 2,62 ha 2AUA Surface : 1,13ha	Situation des réseaux à proximité (rue) : Rue La Croix des 5 chemins AEP oui non Diamètre : Fonte 200 EU oui non EP oui non Sécurité incendie (situation du PI le plus proche, nom rue) : Rue La Croix des 5 Chemins

1.2.2- La défense contre l'incendie

Chaque commune est tenue de posséder et d'entretenir un système d'approvisionnement en eau indépendant du réseau d'adduction pour lutter contre les incendies (un bassin de stockage et de restitution peut éventuellement jouer ce rôle).

La commune est dotée de 31 poteaux incendies et de 4 puisard et un point monétique. Lors des contrôles reçus en mairie pour l'année 2018, réalisés par le service départemental d'incendie et de secours d'Ille-et-Vilaine, il a été relevé que :

- 6 poteaux incendies sont non conforme :
 - Au sein de l'agglomération : 4 poteaux incendies
 - Au niveau du parc d'activités de l'Aumallerie : 2 poteaux incendies
- Un poteau incendie situé à la Grande Marche était indisponible au moment du contrôle du fait de la présence des Gens du Voyage.

Pour plus de détail, le tableau est joint en annexe à la présente notice.

1.2.3- Les installations à prévoir ?

Voici les informations communiquées par les services du SMPBC : « Une réflexion est en cours avec le SIE du CHESNE pour des travaux d'améliorations de réseau à cheval sur les communes de JAVENE et de LA SELLE EN LUITRE. Au niveau de La Croix des 5 chemins et de La Buffetière. La fonte grise DN150 et DN100 serait renouvelée par un 125 PEHD à l'horizon 2024. »

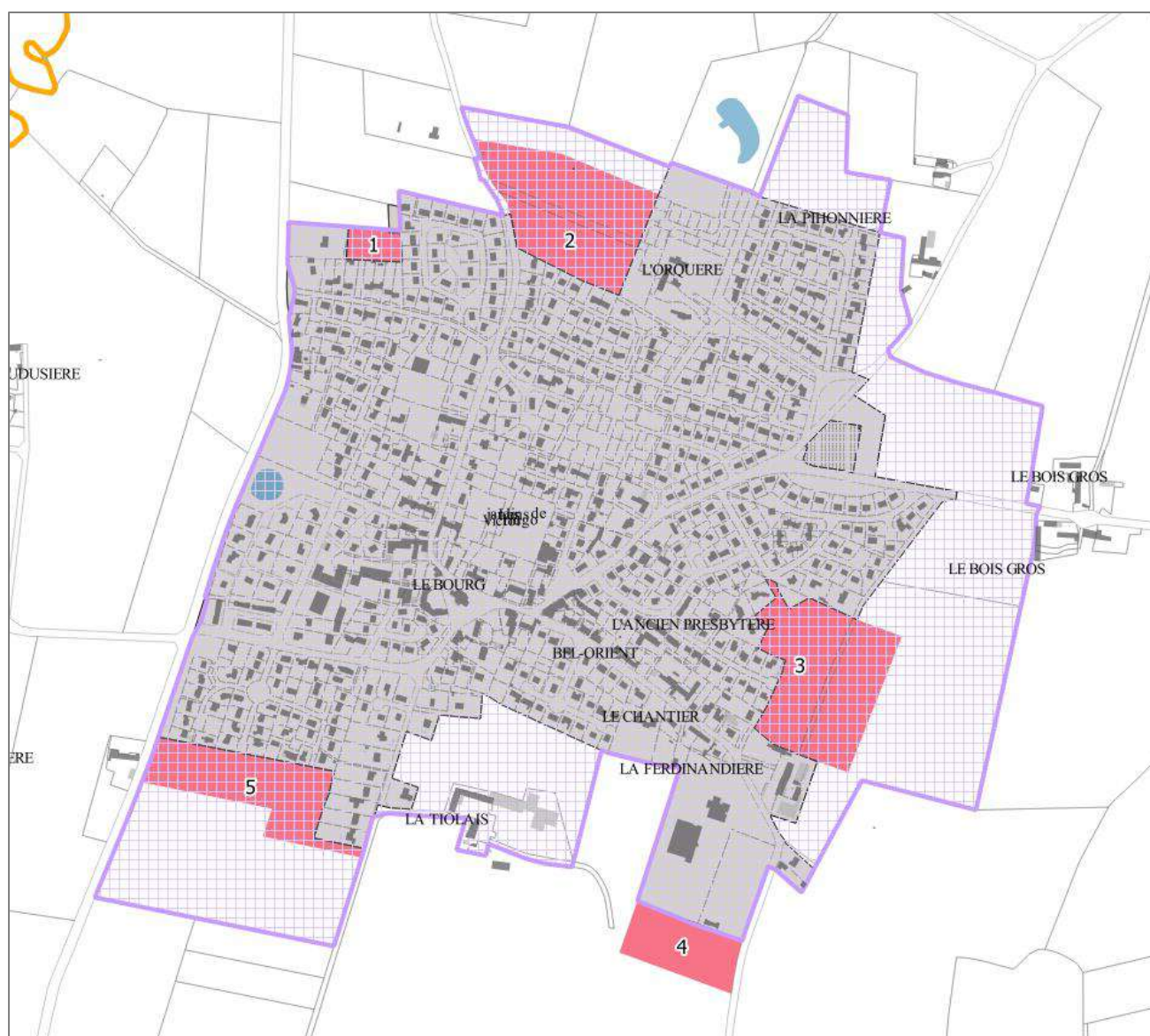
2- Assainissement des eaux usées

2.1- Assainissement collectif

Conformément aux dispositions de la loi sur l'eau du 1^{er} janvier 2006, les réflexions sur l'élaboration du P.L.U. doivent intégrer les problématiques de la gestion des eaux pluviales et de l'assainissement des eaux usées.

Conformément à l'article L. 123-1 complété par cette loi, la commune délimite après enquête publique les zones d'assainissement collectif où elle est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux usées ; et les zones relevant de l'assainissement non collectif où elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elle le décide, son entretien.

La commune est dotée d'un schéma directeur d'assainissement depuis 2007. Cette étude a fait l'objet d'une mise à jour en 2010. Comme le montre la carte ci-après, où la zone bâtie agglomérée apparaît en grisée et les zones ouvertes à l'urbanisation en rose, tous les secteurs ouverts à l'urbanisation sont compris dans le périmètre du zonage d'assainissement collectif.



La station : Le service d'assainissement est délégué à la SAUR dans le cadre d'une Délégation de service public. Le contrat arrivera à échéance en 2027.

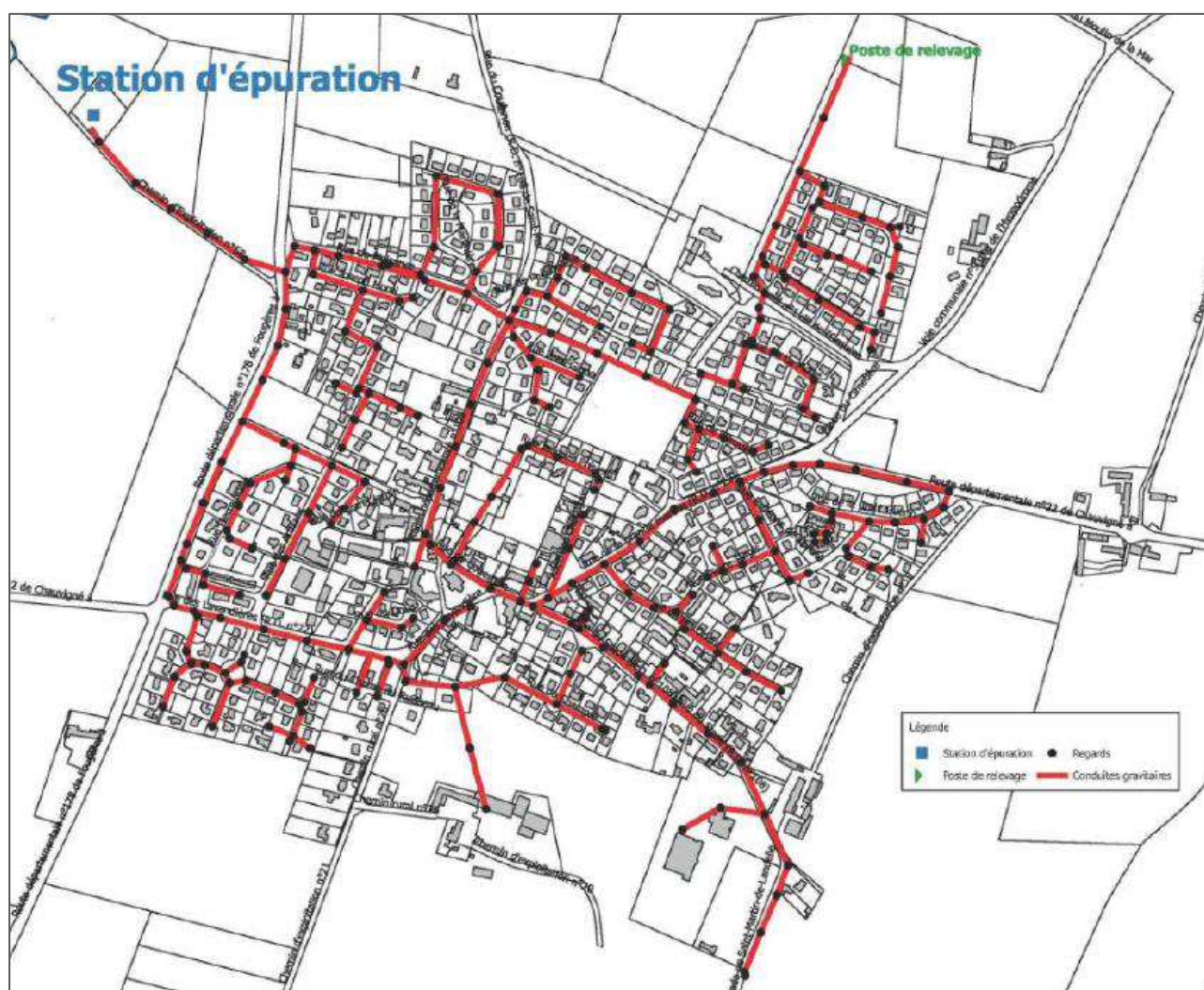
Le réseau d'assainissement collectif est de type séparatif. Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduite à écoulement gravitaire et de conduite de refoulement. En 2018, le linéaire de canalisation est de 11,828 km. Le nombre de branchement s'élevait à 638 en 2017 et à 639 en 2018. Si le nombre de branchement a peu évolué entre les deux années, le volume d'eau traité a lui baissé de -14,9% entre 2017 et 2018 (36 692 m3).

L'ensemble des effluents est dirigé vers la station d'épuration de type « boues activées en faible charge » et a été mise en service en 1975, puis agrandie en 1999. Sa capacité nominale théorique d'épuration est donnée pour 1500 équivalent habitants (eq./hab.).

Aujourd'hui, la population raccordée est estimée à 1600 habitants environ. Toutefois, l'étude menée par le bureau d'études EFetudes (joint en annexes à la présente notice), précise, page 17, que « la station d'épuration est en adéquation avec les besoins actuels et le potentiel d'équivalents raccordables avant arrivée à saturation est de l'ordre de 460 Eq./hab. »

D'ailleurs, la synthèse de la conformité de la station d'épuration de 2018 s'élève au taux de 100% en 2017 et 2018. Il a été effectué deux bilans journalier sur l'année 2018. Toutefois il est observé 120 dépassements du volume maximum autorisé suite à l'arrivée d'eaux parasites en période pluvieuse, liées aux remontées de nappes phréatiques et des arrivées d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.

Voici le plan du réseau d'eau usée de Javené (plan EFetudes – 2016):



2.2- Assainissement non collectif

Il dépend d'une structure différente de l'assainissement collectif, à savoir de la Communauté d'agglomération de Fougères Agglomération. Elle en a confié la gestion et l'animation par délégation de Service Public : depuis le 1er janvier 2018, une seule et même entreprise, Veolia, a en charge la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Cela signifie que les particuliers, les entrepreneurs, les mairies, les notaires ou les agences immobilières ont la possibilité de contacter directement Veolia.

En habitat dispersé, non raccordé à un réseau d'assainissement collectif, les foyers doivent se doter de leur propre installation d'assainissement.

Ces installations sont aptes à garantir une qualité équivalente aux installations collectives, mais si elles s'avèrent défectueuses ou mal entretenues, elles peuvent présenter un danger pour la santé des personnes ou/et un risque de pollution pour l'environnement.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur nos communes, est assuré par la Communauté de communes (ou désormais : par la communauté d'agglomération), dans un objectif de protection de l'environnement et de notre cadre de vie.

Il assure des missions de contrôle des installations et de conseil aux propriétaires et locataires, non raccordés à un réseau d'assainissement collectif.

Les installations doivent donc faire l'objet de contrôles.

3- Réseau d'eaux pluviales

Selon le Code Civil (article 641), « les eaux de pluies appartiennent au propriétaire du terrain qui les reçoit ».

Pour la collecte des eaux de pluie, aucun traitement n'est imposé et celle-ci n'est pas obligatoire si son intérêt général n'est pas démontré.

La commune de Javené n'est pas dotée d'un schéma directeur des eaux pluviales. Toutefois le réseau est de type séparatif à 100% et longe ou borde l'ensemble des zones ouvertes à l'urbanisation. Une étude a été menée en 2010 sur les projets d'implantation des bassins de régulation des eaux pluviales sur les zones à urbaniser du PLU initial. Les zones ouvertes à l'urbanisation dans le cadre du présent PLU ont donc déjà fait l'objet d'une réflexion en matière de régulation des eaux pluviales.

4- Ordures ménagères et déchets assimilés

Les déchets ménagers :

La gestion des déchets ménagers est assurée par le SMICTOM du Pays de Fougères. Il prend en compte le ramassage des ordures ménagères une fois par semaine au porte à porte, la collecte en apport volontaire, ainsi que le traitement de ces déchets. Les déchets sont ensuite acheminés au centre de transfert situé Rue Colbert à Fougères puis envoyé majoritairement au centre d'enfouissement technique à Changé en Mayenne, centre géré par la société SECHE éco Industries. Une partie minime des déchets, généralement issue des collectes effectuées le samedi ou les jours fériés, est transférée au centre d'enfouissement technique de CUVES dans la Manche.

En 2017, le ratio de collecte d'ordures ménagères est de 175 kg/hab.

La collecte sélective :**Le tri sélectif :**

La collecte des emballages recyclables légers (bouteille plastique, contenants métalliques, cartonnets), est assurée une fois toutes les deux semaines (sacs jaunes). Ces déchets sont acheminés sur Fougères puis envoyés au centre de tri à Vitré, géré par la société Derichbourg et propriété du SMICTOM du Sud-Est.

Le tri sélectif s'effectue par apport volontaire. Le bourg dispose de huit points de collecte ou Point d'apport volontaire (PAV).

On y trouve des colonnes pour le verre et les Papiers (journaux, revues et magazines, catalogues...). Le ratio de collecte de déchets recyclables est de 79 kg/hab./an (rapport annuel 2017)

Le compostage individuel :

Le SMICTOM du Pays de Fougères incite les particulier à se doter de composteurs individuels.

La collecte des déchets en déchetterie :

Le SMICTOM du Pays de Fougères compte 10 déchetteries :

- Les déchets verts : dépôt sur la plate-forme de stockage de la déchèterie avant évacuation vers une plateforme de compostage à ST JEAN / COUESNON
- Les déchets Tout-venant : évacuation vers le centre d'enfouissement technique à CHANGE en Mayenne
- La ferraille et les gros cartons : récupération et valorisation par la société SARL PRADAT.
- Les gravats : acheminement sur un centre de stockage de classe 3 à Louvigné du Désert.
- Le Mobilier : acheminement sur une centre de tri à CHANGE en Mayenne.
- Les déchets ménagers spéciaux (déchets polluants) : acheminement sur un centre de transfert spécifique à JAVENE.
- Les déchets Electriques Et Electroniques (D3E) sont acheminés sur un centre de transfert à RENNES géré par la société ENVIE35.

La mise en place de déchèteries répond principalement aux objectifs suivants :

- économiser les matières premières en recyclant certains déchets,
- permettre à la population d'évacuer ses déchets encombrants dans de bonnes conditions,
- éviter les dépôts sauvages sur le territoire du Syndicat.

Le ratio de collecte dans les déchèteries est de 329 kg / hab. / an (rapport annuel 2017).

Information relative au remisage des conteneurs :

Cas de l'habitat individuel : Les bacs individuels à ordures ménagères doivent être remisés sur le domaine privé à un emplacement permettant une sortie aisée par l'utilisateur le jour de collecte. Lors de la présentation sur la voie publique, les bacs et les sacs de collecte sélective doivent être regroupés sur les emplacements définis par le SMICTOM du Pays de Fougères.

Cas des lotissements nouveaux : Il doit être tenu compte du mode de collecte sur la Commune. Devront figurer au dossier du permis de lotir, sur le plan de composition et au règlement : les éventuels emplacements prévus pour les points de collecte en apport volontaire ; les voies de circulation accessibles aux véhicules de collecte lors du ramassage des ordures ménagères ou des déchets recyclables ; les lieux de regroupement des contenants à ordures ménagères et contenants de collecte sélective si ces emplacements nécessitent des aménagements particuliers.

5- Le cimetière

La commune de Javené envisage l'agrandissement de son cimetière et devra se doter de réserve foncière à cet effet : un emplacement réservé, défini au PLU initial, a été reporté au projet de PLU révisé.

Annexes :

- Expertise hydrants publics : sécurité incendie
- Notice du SMICTOM du Pays de Fougères
- Assainissement : rapport annuel du délégataire 2018
- Etude diagnostique du système d'épuration collectif – EFEtudes 2016

Tableau 1 Expertise Hydrants publics (BI, PI, Puisard)

Commune	JAVENE		Organisme mandaté: Employé Communal		Représenté par : Mr FROC René							
Réseau	de la SAUR et de la Régie Municipale de Fougères				Code INSEE : 35137	Expertise : Année 2011 2018						
N° d'ordre	Coordonnées		Adresse		Caractéristiques / Performances							
	UTM	Alphanumérique	Nom - Voies - Lieux-dits	Précision - Implantation	Nature	Ø conduite (dm)	Date	P. statique(bar)	P. dyn(bar) à 60m3/h	Débit max(*) à 1bar Pdyn(m3/h)	Anomalies de (1 à 15)	Observations
0001	UR	320/536	Rue des Artisans	face Ets GERMAFERM	PI 100	1,25		6	1,4			
0002	UR	322/334	Rue des Lavandières	en dessous du n°5	PI 100	1,00		5,4	1	4,8		NC
0003	UR	325/534	Rue du Stade	n°18	PI 100	1,25		4,2	2,5			
0004	UR	322/540	Rue de la Martinière	Gauche entrée lotis, vanne à 1,6 m	Puis.	0,80						
0005	RU	340/552	Bellevue	Face containers	PI 100	1,43		5,8	2			
0006	RU	349/554	La Boitardière	derrière Ets JAVENECH (rocade)	PI 100	0,97		5,8	3,6			
0007	RU	327/520	La Brulerais	Carrefour CD 108	PI 100	1,43		3,8	3			
0008	UR	318/534	Carrefour D179 - D22	Carrefour Javené / Vendel	PI 100	0,98		5,4	1	4,3		NC
0009	RU	346/550	Le Champ des Poiriers	Face Ets CAILLAUD / SOLEVAL	PI 100	0,97		4,6	1	3,4		NC
0010	RU	352/531	Face chemin Cure	CD22	PI 100	1,50		4,2	2			
0011	RU	351/528	La Fontaine	CD798-près du panneau de lieu-dit	PI 100	0,98		3,8	1,4			
0012	RU	343/554	La Haute Hayais	En face SERETAL	PI 100	0,97		5,2	1	4,5		NC
0013		LIBRE										
0014	RU	334/528	La Basse Louisais	à 50 mètres du bâtiment agricole	PI 100	1,50		5,6	4,4			
0015	RU	337/536	Mésaubert	CD22	PI 100	1,43		4,8	2,8			
0016	RU	322/527	La Tremblais		PI 100	1,50		4	3,6			
0017	RU	315/524	L'Euchevret		PI 100	1,50		6,2	5,8			
0021	UR	326/537	Rue de la Grande Marche	Carrefour de l'Orquère	PI 100	1,25		4,4	1	4,4		NC
0022	UR	327/532	Rue du Stade	Parking Salle des Fêtes	PI 100	1,25		3,8	2,2			

N° d'ordre	Coordonnées		Adresse		Caractéristiques / Performances							
	UTM	Alphanumérique	Nom - Voies - Lieux-dits	Précision - Implantation	Nature	Ø conduite (dm)	Date	P. statique(bar)	P. dyn(bar) à 60m3/h	Débit max(*) à 1bar Pdyn(m3/h)	Anomalies de (1 à 15)	Observations
0024	RU 353/553		Rue E. Freyssinet, n° 1	Devant ROYER	RMF	PI.100	2,00		6,3	5,9		
0025	RU 351/552		Rue E. Freyssinet, entre n° 3 et 5	A côté Ets GROOM	RMF	PI.100	2,00		6,3	5,6		
0026	RU 343/537		Le Petit Mésubert	Entrée Ets PELTIER BOIS		PI.100	1,25		4,4	2,4		
0027	UR 323/539	C4	Rue du Couesnon	entrée Lotis. de la Gibelière		PI.100	1,26		5,6	2,2		
0028	RU 311/534		Mébénard	à côté calvaire, vanne à 1,6 m	Puis.	Puis.	0,98					
0029	RU 347/529		Les Lonchardières	Milieu carrefour, vanne à 2 m	Puis.	Puis.	0,99					
0030	RU 353/543		La Basse Reboursière	dans le virage, vanne à 2,45 m	Puis.	Puis.	0,97					
0031	RU 351/546		La Charbonnière	Carr, Cordelière, vanne à 5,7 m	Puis.	Puis.	0,97					
0033	ZA 343/538		Mésubert	entre Scania et Ambulances	PI 100			4,6	1,2			
0036	ZA 344/536		Mésubert	Devant Ets CHIMIREC	PI 100	1,43		4,2	1,8			
0038	UR 325/539	D4	16 Rue du Belvédère	Angle rue de la Motte	PI 100	1,00		5	1,8			
0041	RU 355/543	B5	Rue E. Freyssinet	Angle rue Kastler	RMF	PI 100	2,00	6	5,3			
0043	UR 321/538	B4	15 Rue Alexis Turoche	Lotissement "Les Lavandières"	PI 100	/		6,2	1,8			
0047	UR 327/539	E5	les terrasses de l' Orquère	Lotissement	PI 100			5,2	1,8			
0049	UR 320/534	B2	Angle J. Maigne/Rue du Bois Guy	Rd - Pt. lotissement "Le Chêne"	PI 100			5,6	1	52		NC
0051	UR 326/539	E/4	Rue de la Motte (entre 15 et 17)	Lot. "les Jardins de l'Orquère"	PI 100			5,4	2,8			
0056	ZA 335/548		La Grande MARCHÉ	face agence départementale	PI 100			6,2	4,2			
0057	ZA 334/549		La Grande MARCHÉ	Giratoire entrée AFSSA	PI 100			5,8	3,2			
0058	ZA 332/548		La Maison Blanche	Près de la longère en pierre	PI 100			6	3,6			
0059	ZA 351/550	D	Déchetterie Communautaire	SMICTOM	RMF	PI 100			5,8	3,8		
0061	ZA 350/553		Rue E. Freyssinet / Boitardière	face Ets Frans Bonhomme	RMF	PI 100	1,5		6,5	5,7		
0063	ZA		La grande Marche	Bout de la rue face ets AFSSA	PI 100	1,4						Gens du Voyage



PLAN LOCAL D'URBANISME

Notice technique sur la collecte des
déchets ménagers et assimilées
sur le territoire du
SMICTOM du Pays de Fougères

Commune de Louvigné du Désert

Trier c'est gagner,
réduire c'est l'avenir

Allée Eugène Freyssinet - ZA l'Aumallerie 35 133 Javené
Tél : 02 99 94 34 58 / Fax : 02 99 99 35 90 - accueil@smictom-fougères.fr

www.smictom-fougères.fr

I – LE CONTEXTE LEGISLATIF ET JURIDIQUE

1-1 – LA LOI DE TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE

La législation/réglementation française intègre les orientations européennes. La LTECV d'août 2015, définit des objectifs chiffrés avec notamment la réduction de 50 % des déchets stockés à l'horizon 2025.

Le titre IV intitulé « Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage » vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à « produire, consommer, jeter » et affirme le rôle essentiel de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets pour y parvenir.

Est un déchet au sens de la présente loi, tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

Le Code général des collectivités territoriales (CGCT) instaure la responsabilité des communes pour l'élimination des déchets des ménages (Article L2224-13 du CGCT). Cette compétence est obligatoirement transférée aux communautés de communes, communauté d'agglomération ou communauté urbaine à laquelle appartient la commune.

La liste des articles de loi, décrets et circulaires ministérielles n'est pas exhaustive. Chapitre à compléter le cas échéant.

1-2 – LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)

La loi NOTRe d'août 2015 a confié aux régions la compétence de planification en matière de déchets, avec la mission de bâtir pour 2017, un plan régional de prévention et de gestion qui couvrira toutes les catégories de déchets. En Bretagne, ce plan a été adopté en avril 2016 et a pris le relais des 8 plans portés par les Départementaux pour les déchets ménagers non dangereux et les déchets du bâtiment et des travaux publics, et du plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux déjà porté par la Région.

Ce plan s'inscrit dans le cadre plus global d'une véritable politique d'économie circulaire et d'économie des ressources à l'échelle de la Bretagne.

II - ORGANISATION DE LA COLLECTE DES DECHETS SUR LE SMICTOM DU PAYS DE FOUGERES ET NOTAMMENT SUR LA COMMUNE DE LOUVIGNE DU DESERT

2-1 – Collecte des ordures ménagères et déchets assimilés :

Les ordures ménagères sont les déchets produits par les ménages à l'exclusion notamment des déchets suivants :

- catégorie de déchets visés par la collecte des recyclables,
- les déchets toxiques,
- les déblais, gravats, décombres et débris,
- les déchets encombrants,
- les déchets verts.

Sur la Commune de Louvigné du Désert, la collecte des ordures ménagères (déchets résiduels) est assurée une fois par semaine : le lundi dans le centre-bourg, le mercredi ou le jeudi en zone rurale. *A noter que les jours de collecte peuvent être modifiés par le SMICTOM du Pays de Fougères (Syndicat Mixte Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères) qui souhaite notamment collecter l'ensemble des usagers d'une commune le même jour pour un même flux.*

Depuis 2019, la collecte est réalisée dans des contenants appelés bacs mis à la disposition par le SMICTOM du Pays de Fougères. Les déchets sont présentés en sacs fermés dans les bacs qui doivent être présentés à l'un des points de collecte définis par le SMICTOM et la commune.

Certains usagers, dont l'habitation est située à plus de 200 mètres d'un point de collecte, peuvent utiliser des sacs normalisés, fournis par le SMICTOM du Pays de Fougères, en lieu et place d'un bac.

Le ramassage est assuré par le SMICTOM du Pays de FOUGERES. Ces déchets sont acheminés au centre de transfert, situé Rue Colbert à FOUGERES. Ils sont ensuite majoritairement envoyés dans un centre d'enfouissement technique à CHANGE en Mayenne, centre géré par la société SECHE éco industries. Une partie minime des déchets, généralement issue des collectes effectuées le samedi ou de rattrapages après un jour férié, est transférée au centre d'enfouissement technique de CUVES dans la Manche.

Les déchets assimilés sont les déchets de même nature que ceux des ménages qui peuvent être éliminés dans les mêmes conditions que ceux issus des ménages, mais produits par toute activité professionnelle, privée ou publique et pouvant être collectés sans sujétion technique particulière.

Le ratio de collecte d'ordures ménagères est de **175 kg / hab. / an** (rapport annuel 2017)

2-2 – Collectes Sélectives :

Il s'agit des déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière :

- Les emballages alimentaires : bouteilles, plastiques, cartons...

- Les papiers, les magazines
- L'acier, l'aluminium (barquettes aluminium, boîtes de conserve, canettes, bidons et aérosols)
- Le verre
- Les cartons d'emballages

Sur la Commune de Louvigné du Désert, la collecte des emballages recyclables légers (bouteilles plastique, contenants métalliques, cartonnets) est assurée une fois toutes les 2 semaines, le vendredi. La collecte est réalisée dans des sacs jaunes mis à la disposition des usagers par le SMICTOM. Les sacs sont présentés aux mêmes points de collecte que les bacs.

Le ramassage est assuré par le SMICTOM du Pays de FOUGERES (Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères). Ces déchets sont acheminés au centre de transfert, situé Rue Colbert à FOUGERES. Ils sont ensuite envoyés dans un centre de tri à VITRE en Ille et Vilaine, centre géré par la société DERICHBOURG et propriété du SMICTOM du Sud Est.

Sur la commune de Louvigné du Désert, 8 emplacements de conteneurs pour le tri sélectif en apport volontaire (Point d'Apport Volontaire) pour le verre et les papiers sont à la disposition des usagers. Chaque PAV comporte au minimum une borne pour le verre et une borne pour les papiers (sauf le site du centre culturel de Jovence qui ne compte qu'une seule borne à verre).

Les PAV sont situés :

- Avenue de Normandie,
- Déchetterie ZA La Rouillais,
- Ecole Notre Dame,
- Place du 8 mai,
- Rue de Touraine,
- Rue de Verdun,
- Rue Saint-Guillaume,
- Stade Jean Patin,
- Centre culturel de Jovence.

La collecte des bornes relève de la compétence du SMICTOM du Pays de Fougères qui en a confié la collecte à la société SITA OUEST.

Le ratio de collecte de déchets recyclables est de **79 kg / hab. / an** (rapport annuel 2017)

2-3 _ Collecte des déchets en déchèterie :

Ces déchets sont collectés en apport volontaire. Le SMICTOM du Pays de FOUGERES compte 10 déchèteries sur son territoire dont l'une située à Louvigné du Désert ZA La Rouillais.

La déchèterie est un espace clos et gardienné où les particuliers peuvent venir déposer les déchets qui ne sont pas collectés dans le cadre des circuits habituels de ramassage des

ordures ménagères. Un tri effectué par l'utilisateur lui-même dans la déchèterie permet la récupération de certains matériaux.

Gestion des déchets acceptés sur la déchetterie de Louvigné du Désert :

- Les déchets verts : dépôt sur la plate-forme de stockage de la déchèterie avant évacuation vers une plateforme de compostage à ST JEAN / COUESNON
- Les déchets Tout-venant : évacuation vers le centre d'enfouissement technique à CHANGE en Mayenne
- La ferraille et les gros cartons : récupération et valorisation par la société SARL PRADAT.
- Les gravats : acheminement sur un centre de stockage de classe 3 à Louvigné du Désert.
- Le Mobilier : acheminement sur un centre de tri à CHANGE en Mayenne.
- Les déchets ménagers spéciaux (déchets polluants) : acheminement sur un centre de transfert spécifique à JAVENE.
- Les déchets Electriques Et Electroniques (D3E) sont acheminés sur un centre de transfert à RENNES géré par la société ENVIE35.

La mise en place de déchèteries répond principalement aux objectifs suivants :

- économiser les matières premières en recyclant certains déchets,
- permettre à la population d'évacuer ses déchets encombrants dans de bonnes conditions,
- éviter les dépôts sauvages sur le territoire du Syndicat.

Le SMICTOM du Pays de FOUGERES incite les particuliers à utiliser des composteurs individuels pour valoriser chez eux leurs déchets de jardinage avec leurs déchets organiques de cuisine.

Le ratio de collecte dans les déchèteries est de **329 kg / hab. / an** (rapport annuel 2017)

III – CIRCULATION DES VEHICULES DE COLLECTE

3-1 – Camions Benne de collecte

3-1-1 – Principes généraux :

Les recommandations de la CNAM concernant la collecte des déchets ménagés sont suivies, dans la mesure où le service est satisfaisant pour les usagers.

Les véhicules de collecte doivent pouvoir circuler suivant le code de la route. La largeur maximale des véhicules est de 2,5 m.

Les véhicules effectuant la collecte des ordures ménagères et des déchets de la collecte sélective sont équipés de dispositifs nécessaires à l'accomplissement du service de manière à garantir les meilleures conditions de sécurité pour le personnel de collecte et les riverains.

Les véhicules de collecte doivent pouvoir circuler avec le moins de contraintes possible, y compris dans les secteurs à urbaniser (projets de lotissement...).

Les arbres et les haies doivent être élagués de façon à ne pas gêner le passage des véhicules.

3.1.2 – Cas des voies en impasses collectées par le SMICTOM :

- ❖ Elles devront se terminer par une aire de retournement libre de stationnement et sur voie publique de façon à ce que le véhicule de collecte puisse effectuer un demi-tour sans manœuvre spécifique :
 - Dimension de placette de retournement : **20 mètres x 20 mètres**.
 - un terre plein central peut-être aménagé. Une largeur de voie de 3,5 mètres est toutefois nécessaire à la circulation d'un véhicule de collecte.
 - la vitesse de giration des véhicules de collecte dans ce cas précis sera réduite (de l'ordre de 5 km/h)
- ❖ Si la réalisation d'une placette est impossible, une aire de manœuvre suffisamment dimensionnée sera aménagée.
- ❖ Si aucune manœuvre simple n'est possible dans l'impasse, une aire de regroupement des contenants devra être aménagée à l'entrée de l'impasse. Dans le cas où l'implantation se fait sur le domaine public, l'accord de la Commune devra être obtenu au préalable.

Voir Annexe 1 : Aménagement de voirie pour les manœuvres des véhicules de collecte

3.1.3 – Voies interdites aux automobilistes :

Des voies peuvent également être aménagées de façon à permettre uniquement aux véhicules lourds de circuler. Des bornes d'une hauteur maximale de 14 centimètres ne permettant pas le passage d'un véhicule léger peuvent être installées à condition d'être très clairement signalées aux automobilistes. L'avis du SMICTOM du Pays de Fougères doit être demandé avant toute mise en place de ce type d'équipement.

3.1.4 – Voies en travaux (cas des lotissements en cours de construction) :

La mise en place de la collecte des déchets ménagers dans les lotissements en cours de construction est soumise à différentes contraintes que le SMICTOM se doit de prendre en compte, en particulier lorsque les voies ne sont pas correctement revêtues.

Les bouches d'égout surélevées par rapport aux voies en travaux, les « nids de poules » et les trous présents sur la voie, la boue et la poussière sont autant d'obstacles qui présentent des risques tant pour les camions qui ne sont prévus pour intervenir sur les chantiers que pour le

personnel de collecte positionné à l'arrière des camions. De plus, les travaux de gros œuvre (grues, camions, ...) bloquent souvent les voies empêchant le passage du camion ou son retournement dans certaines rues.

Dès les premiers emménagements dans les lotissements en construction, des aires de regroupements pour les bacs à ordures ménagères et sacs jaunes de déchets recyclables seront installées provisoirement à l'entrée des voies principales.

Dès lors que la voirie est définitivement achevée, la décision est prise par les représentants du SMICTOM de desservir les habitants.

Les collecteurs ne pourront cependant pas être tenus pour responsables, dans des conditions normales de collecte, en cas de détérioration de la voirie en construction.

3-2 – Véhicules de collecte des conteneurs d'apport volontaire :

Les principes généraux définis à l'article 3-1 sont également préconisés.

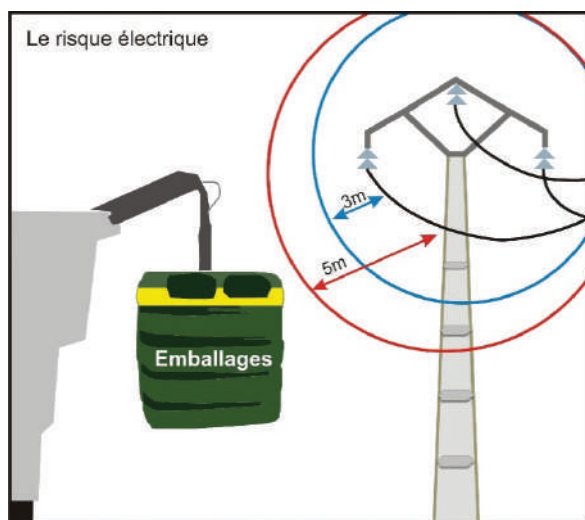
Il faut veiller, lors de l'implantation des colonnes, aux principes suivants :

- distance maximale de 4 mètres entre le centre du conteneur et la voie d'accès,
- absence de ligne électrique ou téléphonique pouvant gêner la manœuvre (voir schéma ci-dessous),
- élagage régulier des branchages dans l'environnement proche du conteneur,
- possibilité pour le camion de stationner sans gêne pour la circulation.

Le risque électrique : prescriptions techniques pour l'implantation des points d'apport volontaire

Distances minimales de sécurité :

- +de 50 000 volts, 5m sont nécessaires
- de 50 000 volts, 3m au minimum sont à respecter



IV – DISPOSITIONS POUR LE REMISAGE DES CONTENANTS

4-1 – Cas de l'habitat individuel :

Les bacs individuels à ordures ménagères doivent être remisés sur le domaine privé à un emplacement permettant une sortie aisée par l'utilisateur le jour de collecte. Lors de la présentation sur la voie publique, les bacs et les sacs de collecte sélective doivent être regroupés sur les emplacements définis par le SMICTOM du Pays de Fougères.

4-2 – Cas des lotissements en projet :

Il doit être tenu compte du mode de collecte sur la Commune.

Devront figurer au dossier du permis de lotir, sur le plan de composition et au règlement :

- les éventuels emplacements prévus pour les points de collecte en apport volontaire ;
- les voies de circulation accessibles aux véhicules de collecte lors du ramassage des ordures ménagères ou des déchets recyclables ;
- les lieux de regroupement des contenants à ordures ménagères et contenants de collecte sélective si ces emplacements nécessitent des aménagements particuliers ;

Précisions pour la collecte sélective du verre et des papiers en apport volontaire :

- prévoir dès la conception dans le cahier des charges d'urbanisme les emplacements des points de collecte sélective en apport volontaire s'il y a lieu ;
- prévoir l'insertion paysagère de ces emplacements ;
- en cas de besoin, les emplacements des nouveaux points de collecte sélective du verre devront être aménagés et entretenus par la commune. Ceux-ci seront stabilisés.

4-3 – Cas des immeubles collectifs en projet :

Dans le cas des nouveaux projets, le stockage des contenants sera impérativement prévu sur le domaine privé.

Selon l'importance du projet et sa localisation, des emplacements extérieurs pour conteneurs de 3 à 5 m³ ou des locaux « déchets » devront être prévus.

Les locaux « déchets » doivent être dimensionnés pour le remisage des contenants suivant les critères ci-après :

Ordures ménagères : production journalière de 5 litres par habitant. Les bacs mis éventuellement à la disposition des usagers seront dimensionnés en conséquence (volume et nombre).

Collecte sélective : production journalière de 12 litres par habitant. Les bacs mis éventuellement à la disposition des usagers seront dimensionnés en conséquence (volume et nombre).

Des aires de stockage extérieures doivent également être aménagées afin de présenter les contenants à la collecte des ordures ménagères ou des déchets recyclables.

4-3-1 – Stockage des bacs en local spécifique interne au bâtiment :

Les locaux « déchets » devront être dimensionnés en fonction du nombre de logements ou d'habitants.

La surface théorique à prévoir pour le stockage des bacs est de 1 m² pour un bac deux roues et 2m² pour un bac quatre roues.

Les locaux de stockage des bacs devront respecter les principes suivants :

- être facilement accessibles pour les usagers, bien éclairés,
- permettre des entrées/sorties de bacs faciles (pente de 6% maxi, absence de marche...)
- être faciles à entretenir (choix des revêtements, présence d'un poste de lavage à proximité, dispositif d'évacuation des eaux usées).

La sortie des bacs doit se faire préférentiellement sur la voie publique. Cette sortie est à la charge de la copropriété.

Dans le cas où la sortie sur le trottoir est problématique (sécurité), des aires de stockage extérieures pourront également être aménagées afin de présenter les bacs en bordure de voie accessible aux véhicules de collecte.

Veiller à ce que l'aire de stockage extérieure ne présente pas de vis-à-vis trop important avec les terrasses, jardinets ou fenêtres de pièces principales (insertion paysagère).

4-3-2 – Stockage des bacs à l'extérieur :

La surface théorique à prévoir pour le stockage des bacs est de 1 m² pour un bac deux roues et de 2 m² pour un bac quatre roues. Malgré une installation à l'extérieur, l'enclos devra être fermé et accessible uniquement aux habitants du collectif et aux personnes autorisées par le bailleur (bailleur, agents chargés de la sortie/rentrée des bacs)

Les bacs doivent être manipulés facilement par le personnel de collecte (faible déclivité, sol en dur et bordures de trottoir surbaissées). Si l'enclos de stockage est localisée dans une cour privée, les bacs devront être présentés à la collecte sur la voie publique ou en bordure par la copropriété.

4-3-3 – Troisième solution : conteneurs de gros volume aériens, enterrés ou semi enterrés :

Cette solution ne peut concerner que les projets de construction importants (supérieurs à 40 logements). Les conteneurs de grande capacité (3 à 5 m³) concernent les flux ordures ménagères, déchets recyclables et éventuellement le verre et les papiers. Le choix et la mise

en œuvre de cette solution ne peut être envisagé qu'en concertation avec le SMICTOM du Pays de Fougères.

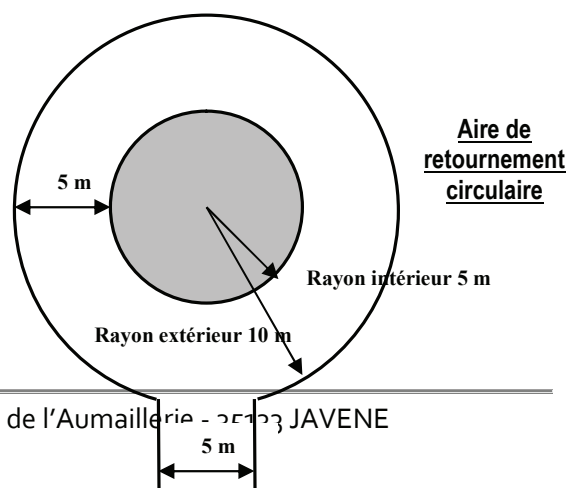
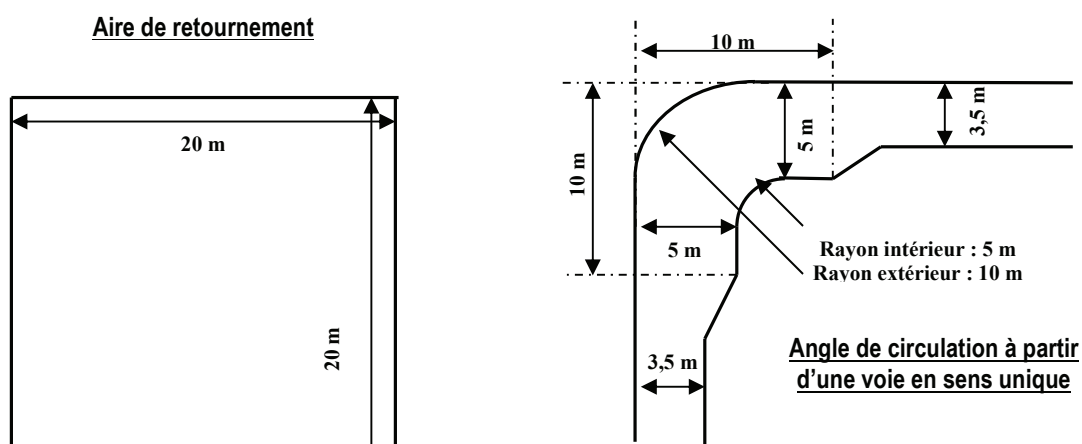
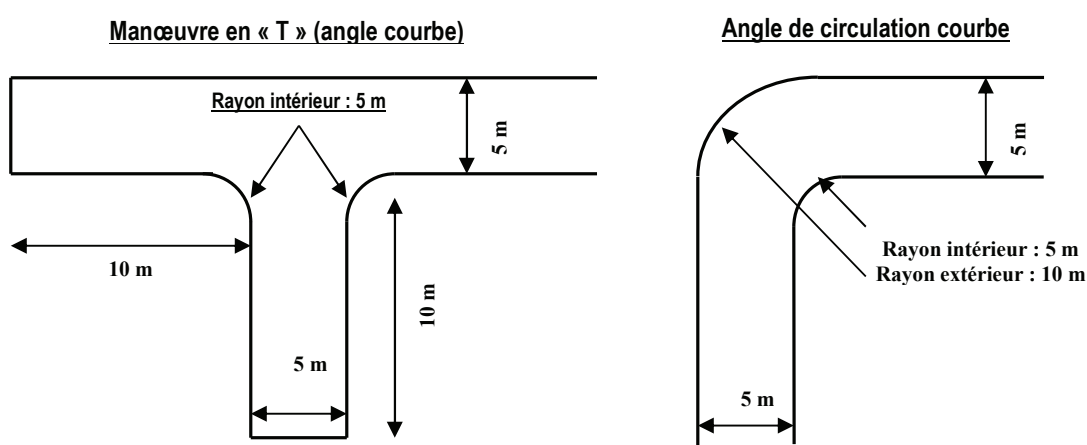
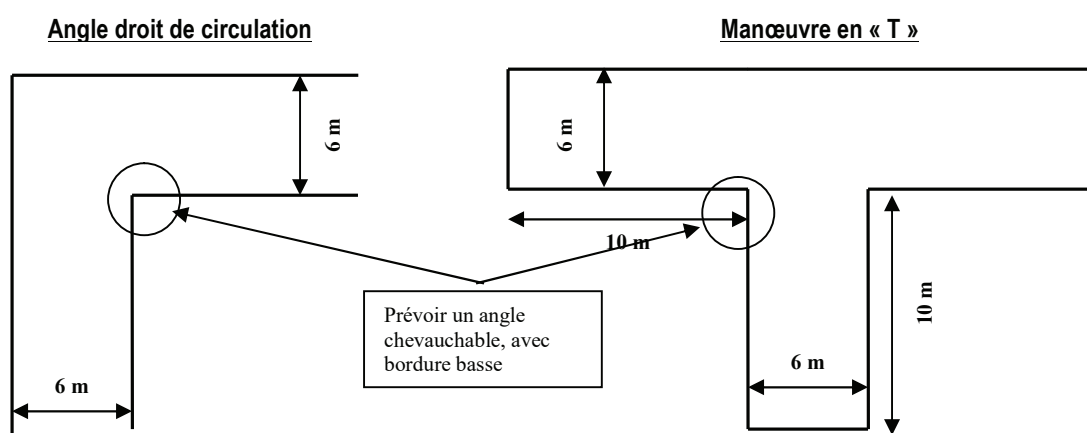
4-4 – Cas des impasses et voies non accessibles aux véhicules de collecte :

Lorsque les déchets ménagers ne peuvent être collectés en raison de difficultés d'accessibilité, des aires de regroupement doivent être aménagées et prévues dès la conception du projet dans le cahier des charges d'urbanisme.

Les aires de regroupement devront être situées près de la voie publique et seront dimensionnées suivant les mêmes principes que pour l'habitat collectif : distance maximale de 10 mètres entre la voie et le point de regroupement.

L'insertion paysagère de ces emplacements doit être prévue.

ANNEXE 1 : aménagement de voirie pour les manœuvres des véhicules de collecte





JAVENE – Assainissement

2018

RAPPORT ANNUEL DU DELEGATAIRE



PARCE QUE CHAQUE TERRITOIRE EST UNIQUE.



Table des matières

EDITORIAL:	4
L'ESSENTIEL DE L'ANNEE	5
LES CHIFFRES CLES.....	6
COMPARATIF DES CHIFFRES CLES.....	7
LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNEE	8
LE CONTRAT	9
LA VIE DE VOTRE CONTRAT.....	10
Les avenants du contrat	10
Les conventions du contrat	10
PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	11
PRESENTATION DE L'ORGANISATION SAUR	12
PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU.....	13
LES REPRESENTANTS DU CONTRAT.....	15
ORGANISATION DE L'ASTREINTE	16
LES DIFFERENTS NIVEAUX D'ASTREINTE.....	16
FONCTIONNEMENT DE L'ASTREINTE.....	16
LE PATRIMOINE DE SERVICE	18
VOTRE PATRIMOINE	19
LE RESEAU.....	19
Répartition par matériau	19
Répartition par diamètre.....	19
LE SERVICE AUX USAGERS	20
VOS BRANCHEMENTS	21
LES VOLUMES ASSUJETTIS A L'ASSAINISSEMENT.....	21
LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RECLAMATIONS	21
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE	22
LE TRAITEMENT.....	23
EVOLUTION GENERALE.....	23
LES VOLUMES (EN M3)	23
Les consommations électriques	23
Les boues et les sous-produits.....	23
Production de boues (en tMS).....	23
Evacuation des boues (en tMS)	23
Les sous-produits : Refus Grille (en kg).....	23
La performance de la collecte	24
LA QUALITE DU TRAITEMENT	25
SYNTHESE DE LA CONFORMITE DES STEP.....	26
Nombre de bilans journaliers réalisés	26
Conformité des stations d'épurations	26
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	27
LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007	28
Qualité des rejets.....	28
Performance de réseau	29
Service à l'utilisateur	30





LES INTERVENTIONS REALISEES	31
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION	32
Les opérations d'hydrocurage du réseau	32
Les passages caméra.....	32
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE.....	32
LES PROPOSITIONS D'AMELIORATION	33
LE CARE	36
LE CARE	37
METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL DU CARE	38
Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques	38
ANNEXES.....	42
PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....	43
TELEGESTION DES INSTALLATIONS - ARRET DU RTC ET DU GSMDATA	44
1. Introduction.....	44
2. L'arrêt progressif de l'exploitation du RTC	44
3. L'arrêt progressif de l'exploitation du GSM data.....	45
4. Evolution et aménagement à prévoir	46
a. Nouveaux modes de communications	46
b. Cybersécurité.....	46
c. Aménagement à prévoir sur vos installations	47
d. Tableau des adaptations	47
LE PATRIMOINE DE SERVICE	48
LES INSTALLATIONS	49
LE RESEAU.....	49
CONSOMMATION D'ENERGIE	49
LE SERVICE AUX USAGERS	50
LA GESTION CLIENTELE	51
BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE	52
A. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE.....	53
A.1. LE CONTROLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTEME DE COLLECTE	53
A.1.1. Les contrôles de raccordements.....	53
A.2. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE	54
LA QUALITE DU TRAITEMENT	55
B. INFORMATIONS GENERALES - STEP CNE JAVENE.....	56
B.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE.....	56
B.2. ETUDES GENERALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTEME DE COLLECTE	56
C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - STEP CNE JAVENE	57
C.1. BILAN SUR LES VOLUMES	57
C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement	57
C.1.2. Volume sortant du système de traitement	57
C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant.....	58
C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE	59
C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles.....	59
C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement	61
C.2.3. La pollution déversée en tête de station	61
C.2.4. La pollution sortante du système de traitement	62





C.2.5. Le calcul des rendements	64
C.3. BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTERIEURS	65
C.3.1. Les boues	65
C.3.2. Les autres sous-produits	66
C.4. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DE REACTIFS	66
C.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année	66
C.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année	66
C.5. RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE	66
Paramètres physicochimiques	66
C.6. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT	68
LES INDICATEURS DE PERFORMANCE	69
DETAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	70
LES INTERVENTIONS REALISEES	71
LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION	72
Les opérations d'hydro-curage du réseau	72
LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE	73
Les interventions de maintenance 2ème niveau	73
Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques	73
Les interventions de contrôle réglementaire sur les appareils de levage	73
LES OPERATIONS DE RENOUVELLEMENT	73
LE GLOSSAIRE	74
LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....	74





EDITORIAL:



Dans un souci constant d'améliorer notre service et d'apporter à nos clients une information claire et concise, nous nous sommes attachés à vous proposer un Rapport Annuel du Délégué didactique et pédagogique d'une lecture agréable et efficace.

Tous les ans, nous vous remettons ce rapport qui reprend réglementairement tous les éléments techniques et financiers du service public de l'eau potable. De nombreux éléments sur la qualité du service assuré par nos soins pour le compte de votre collectivité sont présentés dans ce rapport.

Afin d'en faciliter la lecture, ce Rapport Annuel du Délégué est composé de 2 parties :

- Une partie synthétique reprenant les informations principales du contrat sur l'année écoulée, organisée pour une appropriation et une compréhension rapide du contenu représentant les événements marquants de l'année, les travaux réalisés, les chiffres clés et les indicateurs de performance du service...
- Une partie annexe avec l'ensemble des données techniques détaillées, pour une information précise et complète : votre patrimoine, les interventions réalisées réparties par communes, le détail des calculs des indicateurs...

Cette version présente, en toute transparence, l'ensemble des actions de l'année qui façonnent au quotidien la mission de SAUR au service de la collectivité et de tous ses usagers.

Parce que chaque territoire est unique, nous serons à votre écoute sur d'éventuelles améliorations que l'on pourra apporter à ce rapport.

En répondant ainsi à vos attentes, nos engagements et nos actions seront plus facilement mesurables et évalués dans le temps, afin que chacun puisse juger de notre sincérité et de nos performances en termes de qualité de service sur votre territoire. Bonne lecture !

Fabrice HAZARD

Le Directeur Régional LOIRE-ET-VILAINE





1.

L'ESSENTIEL DE L'ANNEE

*Les temps forts et les chiffres
clés de l'année d'exercice*

LES CHIFFRES CLES

36 692 m³ assujettis à l'assainissement

639 branchements raccordés



11,828 kmL de réseau dont :

- **11,828** kmL de réseau Eaux usées

2 123 ml hydrocurés avec le camion

1 interventions de débouchage

1 Poste(s) de relèvement

1 station(s) d'épuration

1 500 eq/hab.

Boues évacuées : **10,053 tMS**

100% des bilans réalisés sont conformes.

74 557 m³ épurés



COMPARATIF DES CHIFFRES CLES

	2017	2018	Evolution N/N-1
Volumes assujettis à l'assainissement (m ³)	43 139	36 692	-14,9%
Volumes épurés (m ³)	54 794	74 557	36,07%
Nombre de branchement raccordés	638	639	0,2%
Linéaire de réseau total (kmL)	11,254	11,828	5,1%
Quantité de boues évacuées	13,03 tMS	10,053 tMS	-22,85%
Taux de conformités des bilans réalisés	100%	100%	0%





LES TEMPS FORTS DE CETTE ANNEE

La commune de Javené a confié son service de l'assainissement à SAUR dans le cadre d'un(e) Délégation de service public. Le contrat, signé à la date du 1 janvier 2018, arrivera à échéance le 31 décembre 2027.





2.

LE CONTRAT

Le respect des obligations contractuelles, notre principale préoccupation



LA VIE DE VOTRE CONTRAT

Le service de l'assainissement du contrat JAVENE est délégué à SAUR dans le cadre d'un(e) Délégation de service public. Le contrat, signé à la date du 1 janvier 2018, arrivera à échéance le 31 décembre 2027.

Les avenants du contrat

Sans objet.

Les conventions du contrat

Sans objet.



LA PROXIMITÉ

Écouter et agir
en conséquence

LA SOLIDARITÉ

Se rendre disponible
et faire primer le collectif

LA TRANSPARENCE

Partager l'information
et travailler en confiance

LE SENS DU SERVICE

Se montrer réactif
et toujours à l'écoute du client

LA RESPONSABILITÉ

Agir et assumer
ses décisions

LE PRAGMATISME

Apporter des solutions
simples et efficaces



LA PROXIMITÉ

ÉCOUTER ET DÉCIDER EN CONSÉQUENCE

LA SOLIDARITÉ

SE RENDRE DISPONIBLE ET FAIRE PRIMER LE COLLECTIF

LA TRANSPARENCE

PARTAGER L'INFORMATION ET TRAVAILLER EN CONFIANCE

LE SENS DU SERVICE

SE MONTRER RÉACTIF ET TOUJOURS À L'ÉCOUTE DU CLIENT

LA RESPONSABILITÉ

AGIR ET ASSUMER SES DÉCISIONS

LE PRAGMATISME

APPORTER DES SOLUTIONS SIMPLES ET EFFICACES

3.



SAUR, LES VALEURS FORTES FONT LES GRANDES ÉQUIPES

PRÉSENTATION DE
L'ENTREPRISE

*Saur, une organisation et
une méthode éprouvée*

À MARNE-LA-VALLÉE

Sébastien, Chargé gestion des réseaux | Annick, Expert CPO | Laurent, Directeur de production | Antoine, Dessinateur projeteur | Sandra, Chargée clientèle | Mickaël, Electromécanicien | Richard, Directeur régional | Anne-Sophie,

PRESENTATION DE L'ORGANISATION SAUR

La société SAUR, une entreprise décentralisée proche des territoires, assure une couverture nationale grâce à **6 Directions Opérationnelles (DIROP)**, **8 Centres de Pilotage Opérationnel (CPO)** et **20 Directions Régionales (DR)** (dont 2 dans les DOM) composées de **60 Agences** qui ont en charge la bonne exécution des contrats.

L'implantation de ces directions régionales et agences assure une proximité et une réactivité au service de ses clients collectivités et consommateurs.

En appui de la **Direction Régionale**, la **Direction Opérationnelle** et le **Centre de Pilotage Opérationnel**, regroupent l'ensemble des services pour mettre en œuvre notre stratégie et répondre pleinement aux besoins de votre territoire.

NOTRE STRATÉGIE

- Une méthodologie approuvée.
- Une organisation et des outils innovants.
- Des équipes et des compétences locales mobilisées 24h/24.

NOTRE CPO EST LE DISPOSITIF CENTRALISE DE SUPERVISION ET DE PILOTAGE EN TEMPS REEL DE L'EXPLOITATION



Le Centre de Pilotage Opérationnel est une véritable « tour de contrôle » qui rassemble des experts, techniciens et spécialistes dans des domaines aussi variés que les processus de traitement, l'hydraulique, la maintenance, la cartographie. Grâce à l'information, issue d'une multitude de capteurs innovants et Hi-Tech qui suivent votre patrimoine 24h/24, votre service de l'eau devient intelligent et interactif.

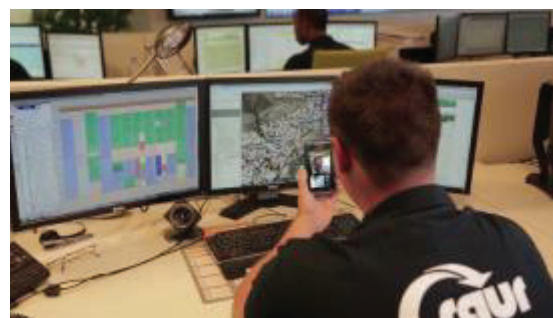
Des experts métiers permettent de garantir une gestion optimale de vos installations et mettent leurs compétences à votre service des collectivités en intégrant vos enjeux spécifiques à votre territoire.

Des spécialistes traitent, analysent et véhiculent en temps réel des milliers de données, directement issues du terrain, en vue d'en assurer la traçabilité et l'analyse pour vous accompagner au mieux dans la maîtrise de la politique de l'eau sur votre territoire.

Le CPO, garant d'une liaison permanente entre experts, ordonnanceurs et équipes de terrain, permet de suivre en temps réel et d'analyser les éléments du réseau grâce aux remontées d'informations des différents capteurs.

Le CPO permet de mettre à votre disposition le meilleur de la technologie en vous faisant bénéficier des dernières avancées en matière de R&D et d'innovation.

Cette organisation et notre stratégie nous permettent de proposer un service adapté aux besoins spécifiques de chaque collectivité pour répondre aux exigences des territoires en offrant à tous l'excellence d'une même qualité de service à un prix maîtrisé.





PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU

Les exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015 entrent en vigueur progressivement. SAUR prépare déjà la prochaine échéance : la mise en place du diagnostic permanent des systèmes $\geq 10\,000$ eqH avant le 31/12/2020.



SAUR dispose d'outils de fond (SIG, GMAO et supervision) afin de vous garantir un diagnostic permanent complet accompagné d'indicateurs pertinents de performance, et de vous assurer un programme d'exploitation optimal, travaillant dans une boucle d'amélioration continue.

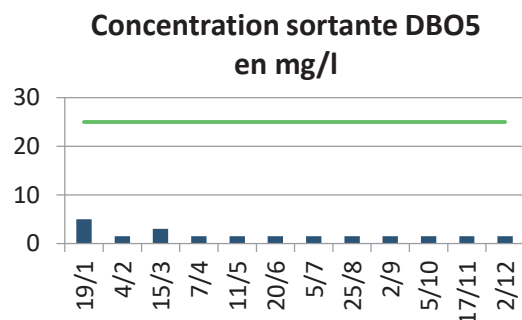
Nous continuons à vous accompagner dans vos enjeux d'aujourd'hui : protection du milieu naturel, surveillance des installations, sécurisation du fonctionnement et pérennisation du patrimoine, ainsi que de vous conseiller sur les enjeux de demain, notamment la transition énergétique.

Grâce à notre organisation et nos nouveaux outils, **SAUR améliore durablement sa performance opérationnelle pour préserver votre milieu naturel.**

ASSURER LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE

L'autosurveillance mise en place sur nos systèmes d'assainissement (collecte et traitement) permet un suivi régulier des performances des installations, en détectant toute dérive.

L'évaluation de la conformité réglementaire est faite au fil de l'eau, avec un reporting adapté.



PROTEGER LE MILIEU NATUREL

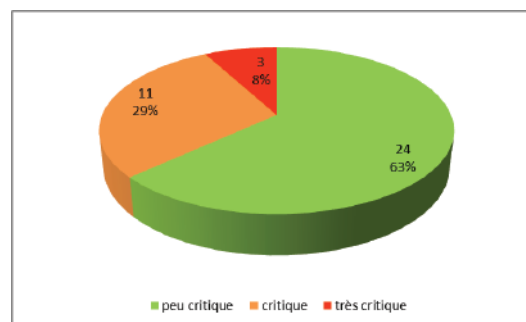
GALATE, outil SAUR par excellence, permet l'analyse multicritères de sensibilité des postes de pompage.



Couplé avec notre stratégie d'exploitation et nos outils de gestion des points de rejets, **GALATE II** vous permet en plus de minimiser le risque et l'impact d'éventuels déversements vers le milieu naturel.

SECURISER LE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

L'arrêté du 21/07/2015 renforce les exigences de sécurisation des installations, notamment en imposant la réalisation d'analyses de risques de défaillance : SAUR vous accompagne en proposant des analyses de risques, assorties de plans d'actions permettant d'améliorer la fiabilité et la sécurité de vos installations.



Pour les réseaux, les propositions d'études de **GESTION DYNAMIQUE DES POSTES** permettent de limiter les risques de débordement et améliorer l'écoulement y compris par temps de pluie



PERENNISER VOTRE PATRIMOINE

L'INNOVATION « SEWERBATT » permet, à l'aide d'une petite sonde acoustique de réaliser un pré-diagnostic rapide de vos réseaux d'assainissement.



Couplé avec notre démarche complète de diagnostic permanent et notre outil REZO+ PATRIMOINE, SAUR vous propose une panoplie complète de solutions pour la gestion de votre patrimoine réseau.

TRANSITION ENERGETIQUE

PRODUIRE DE L'ENERGIE VERTE : R&D

Les procédés de la R&D de SAUR :

La **méthanisation** permet de développer de l'énergie à partir de la digestion des boues de station d'épuration et de déchets organiques périurbains.



PURE INNOVATION : NOS SOLUTIONS AU SERVICE DE L'EAU



Le meilleur de la technologie et de l'innovation pour répondre aux grands enjeux de l'eau des collectivités et des industriels.



LE PARCOURS DE L'INNOVATION

Le développement de technologies intelligentes dans le domaine de l'eau est un axe clé de notre politique d'innovation.

Afin de relever les défis d'aujourd'hui et de demain - gestion de la ressource, suivi de la qualité de l'eau, maîtrise de la consommation, performance des réseaux... - nous améliorons durablement notre performance opérationnelle sur tous les territoires en expérimentant en permanence des innovations développées par notre R&D ou détectées via des partenariats avec des start-up, écoles, incubateurs ou labs.

UNE EXPERIMENTATION DES INNOVATIONS EN MODE AGILE

Ces "solutions au service de l'eau" implémentent en permanence les 8 centres de pilotage opérationnels de Saur qui s'enrichissent jour après jour de nouvelles fonctionnalités permettant une prise en compte toujours plus précise et réactive des besoins propres à chaque territoire.

1. Identification des projets d'innovation en lien avec les grands enjeux de l'eau
2. Expérimentation au travers d'études qualitatives et tests sur le terrain, connectés au CPO
3. Transformation des projets à valeur ajoutée et généralisation dans nos exploitations

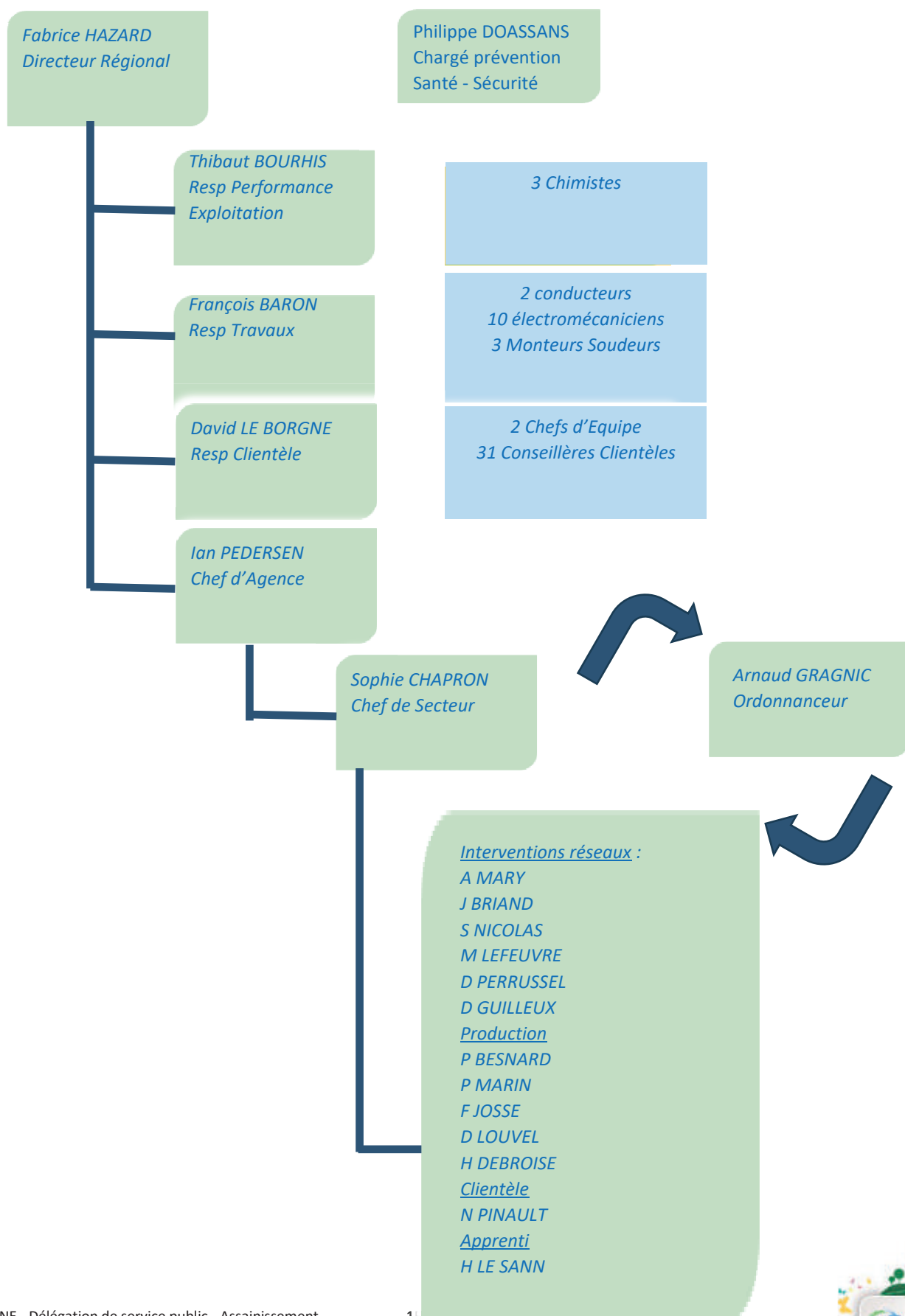
150 projets
identifiés
d'innovations
au service
de l'eau

30 tests pilotes
ou POC en cours

Plus de
150 start-up
analysées



LES REPRESENTANTS DU CONTRAT





ORGANISATION DE L'ASTREINTE

LES DIFFERENTS NIVEAUX D'ASTREINTE

Ce service est organisé autour de **3 niveaux d'astreinte**. Le collaborateur de niveau 2, informé en priorité, coordonne les équipes et donne les instructions aux collaborateurs en astreinte de niveau 3, puis il informe sa hiérarchie si nécessaire (niveau 1).

Le détail des missions de chaque niveau est décrit ci-dessous :

Niveau d'astreinte	Actions
Niveau 1	> Engager l'établissement vis-à-vis des autorités (plans d'alerte, cellule de crise...), > Assurer l'astreinte des exploitations des Centres autant que de besoin.
Niveau 2	> Répondre à l'ensemble des appels internes et externes sur le périmètre qui lui est affecté, > Gérer et orienter les demandes, > Organiser les interventions sur le terrain qu'il juge nécessaires avec les agents de niveau 3, > Faire le suivi des interventions sur les plans relations clientèle, technique et sécurité, > Etablir les fiches correspondantes qu'il remettra à son responsable dès la fin de l'astreinte, > Référer de l'existence de tout problème majeur au collaborateur de niveau 1 (pollutions, inondations, autorités publiques...).
Niveau 3	> Répondre aux demandes du collaborateur de niv. 2 ou 1. > Intervenir sur le terrain dès réception de l'appel. > Tenir informé le collaborateur de niveau 2 du déroulement de l'intervention. > Etablir les fiches de travaux correspondantes qu'il remettra à son responsable dès la fin de l'astreinte.

FONCTIONNEMENT DE L'ASTREINTE

Une astreinte de service sera assurée 24h/24 et 365 jours par an afin de garantir une *intervention sous 45 minutes* en cas d'incident en dehors des heures de présence normale du personnel.

Nous adaptons l'organisation de l'astreinte à chaque contexte local.

Votre collectivité peut joindre notre astreinte via le *n° dédié (02 78 51 80 09)* afin d'être mis automatiquement en relation avec notre responsable de permanence.

En dehors des périodes d'ouverture des bureaux, notre permanence du service pour l'agence dispose de collaborateurs de compétences complémentaires sur *l'Agence Ille et Vilaine* :

- 1 collaborateur niveau *Orienteur*,
- 7 agents de niveau *Intervention*,
- 1 camion *hydrocureur* 365 jours par an, 24h/24 sous la responsabilité du cadre de permanence,
- 1 *électromécanicien* de niveau intervention.

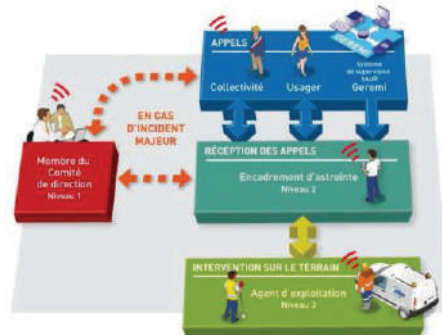
Ce collaborateur (niveau orienteur), porte d'entrée du dispositif, coordonne les équipes et donne les instructions aux collaborateurs en astreinte de niveau 3, et sollicite un cadre de direction (Niveau Gestion de crise) en cas de crise (coordination avec les collectivités, les services de l'état, la protection civile, la préfecture, gestion des médias etc...).





En cas de problèmes majeurs, c'est un total de **32 agents et techniciens** qui sont susceptibles d'être mobilisés dans des délais très courts, l'agence dispose de collaborateurs de compétences complémentaires sur la *Direction Régionale Loire et Vilaine* :

- 1 cadre de crise – le Directeur Régional Loire et Vilaine ou toute autre personne désignée par ce dernier,
- 1 cadre CPO (Centre de Pilotage Opérationnel),
- 2 collaborateurs niveau Orienteurs,
- 25 agents de niveau intervention,
- 3 camions hydrocureurs 365 jours par an, 24h/24 sous la responsabilité d'un cadre de permanence,
- 3 électromécaniciens de niveau intervention,
- 1 technicien en automatisme.



Cette organisation intègre systématiquement un dispositif "pollution", qui définit une procédure de répartition des actions et d'identification des tâches en cas de crise majeure.





4.

LE PATRIMOINE DE SERVICE

*Votre patrimoine sous
surveillance*

VOTRE PATRIMOINE

Synthèse de votre patrimoine	
Station(s) d'épuration	1
Capacité épuratoire (eq Hab)	1 500
Poste(s) de relevage	1
Linéaire de conduites (Kml)	11,828

LE RESEAU

Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduite à écoulement gravitaire et de conduite de refoulement.

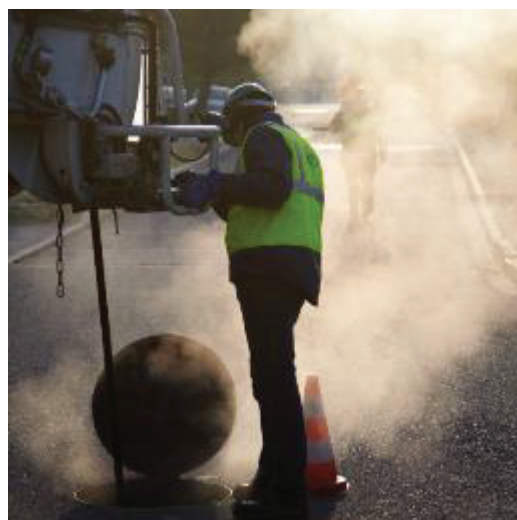
En 2018, le linéaire de canalisations est de 11,828 km.

Répartition par matériau

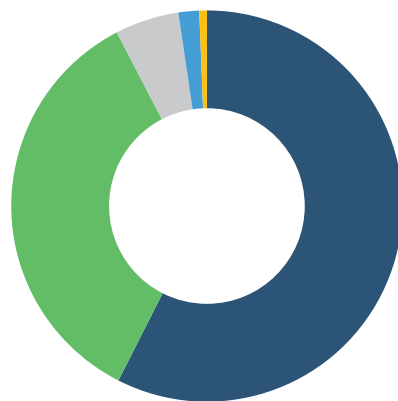


■ Amiante ciment ■ Pvc ■ Autres

Matériau	Valeur (%)
Amiante ciment	54,88
Pvc	31,33
Autres	13,79



Répartition par diamètre



■ Circulaire 200 ■ Circulaire 150 ■ Circulaire 90
■ Circulaire 160 ■ Circulaire ?

Diamètre	Valeur (%)
Circulaire 200	57,47
Circulaire 150	34,9
Circulaire 90	5,29
Circulaire 160	1,71
Circulaire ?	0,63
Autres	-



5.

LE SERVICE AUX USAGERS

*Leur satisfaction au cœur de
nos préoccupations*



VOS BRANCHEMENTS

Pour mieux comprendre :

Le Branchement : Ensemble de canalisations et d'équipements reliant la partie publique du réseau de collecte d'eaux usées au réseau de collecte intérieur d'un client.

Le Client : Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-client le liant avec le service de distribution de l'eau.

Nombre de branchements	2017	2018	Evolution N/N-1
Total de la collectivité	638	639	0,2%

Cette répartition prend en compte les branchements en service (actif, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service).



LES VOLUMES ASSUJETTIS A L'ASSAINISSEMENT

L'assiette d'assujettissement : La redevance assainissement est assise sur tous les volumes d'eau prélevés par les usagers que ce soit sur la distribution publique ou toute autre source ou puits privé. Les volumes suivants sont les volumes assujettis à l'assainissement après application des coefficients correcteurs.

Volumes assujettis à l'assainissement	2017	2018	Evolution
Total de la collectivité	43 139	36 692	-14,9%

LA RELATION AVEC LES CLIENTS : LES RECLAMATIONS

Sans objet.





BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE

Un regard sur notre activité

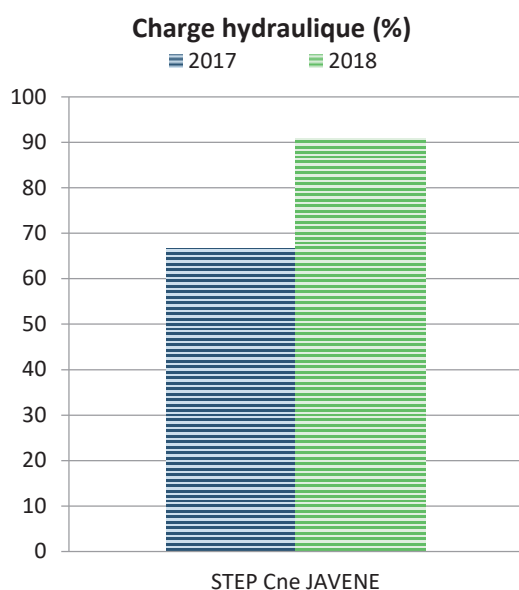
LE TRAITEMENT

EVOLUTION GENERALE

Evolution générale des charges entrantes (volumes et DBO5)

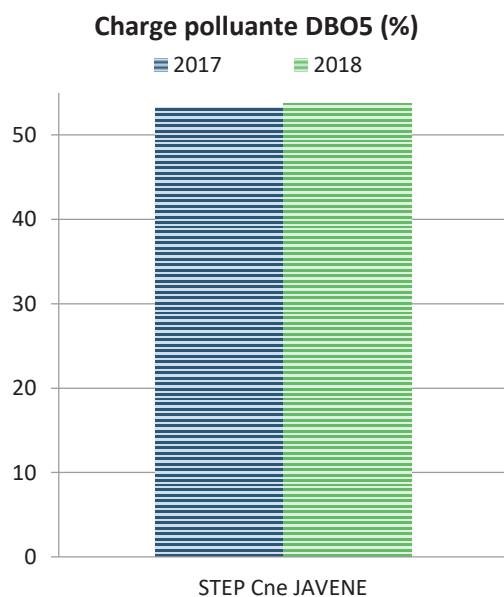
Charge hydraulique

	2017	2018
STEP Cne JAVENE	66,72%	90,78%



Charge polluante : Volume entrant X concentration DBO5 par rapport capacité nominale

	2017	2018
STEP Cne JAVENE	53,33%	53,76%



LES VOLUMES (EN M3)

Nom de l'installation	Situation du point mesuré	2017	2018
STEP Cne JAVENE	Entrée	54 794	74 557
	Sortie	54 794	74 557

Les consommations électriques

Le tableau ci-après présente les consommations d'énergie sur l'ensemble du contrat au cours de l'exercice (Les consommations présentées ci-après sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie) :

	2017	2018
Consommation en KWh	47 903	50 113

Les boues et les sous-produits

Les boues sont des résidus produits par une station d'épuration des eaux usées. Il existe plusieurs types de boues d'épuration selon qu'elles proviennent des différents procédés de traitement des eaux usées (exemple : boue primaire, boue physico-chimique, boue biologique, boue mixte,...)



Production de boues (en tMS)

	2017	2018
STEP Cne JAVENE	16,127	13,225

Evacuation des boues (en tMS)

	Destination	2017	2018
STEP Cne JAVENE	Boues TE vers épandage	13,03	10,053

Les sous-produits : Refus Grille (en kg)

	Destination	2017	2018
STEP Cne JAVENE	Refus dégr. PE vers décharge	0	3 190





La performance de la collecte

Rendement du réseau :

$$R = \frac{\text{Volume sanitaire collecté}}{\text{Volume reçu à la station}} = \frac{36\,692}{74\,557} = \mathbf{49,2\%} \quad (78,7\% \text{ en } 2017)$$

Volume sanitaire collecté = Volume calculé sur la base de la consommation d'eau

Volume reçu à la station = Volume enregistré à la station d'épuration (Débitmètre entrée)

Indice d'eau parasite

$$I_p = \frac{(\text{Volume reçu à la station} - \text{volume sanitaire collecté})}{\text{Longueur du réseau gravitaire} \times 365 \text{ jours}} = \frac{74\,557 - 36\,692}{11,203 \times 365} = \mathbf{9,3 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}}$$

Densité du réseau (nb clients / longueur réseau gravitaire) : **57** clients / km





7.

LA QUALITE DU TRAITEMENT

*La qualité du traitement,
notre priorité*



Pour mieux comprendre :

Suite à l'arrêté du 21 juillet 2015 concernant les systèmes de collecte et de traitement des eaux usées, nous présentons ci-dessous une évaluation de la conformité par l'exploitant en appliquant les règles de calcul définies dans la réglementation.

L'avis officiel émanant de la Police de l'eau n'est pas indiqué dans le présent rapport car il ne nous a pas été communiqué avant la réalisation de ce document. L'évaluation de la Police de l'eau doit être communiquée à la collectivité, à l'exploitant et à l'Agence de l'eau avant le 1er mai de l'année N+1.

Remarque : Pour les installations dont la capacité est inférieure à 30 kg de DBO5/j, le bilan de fonctionnement et les évaluations de conformité n'interviennent que tous les deux ans.

Ces évolutions réglementaires basées sur la capacité de traitement de l'installation et les conditions de fonctionnement peuvent expliquer des évolutions de conformité.

L'exploitant reste à votre disposition pour vous expliquer ces évolutions.

SYNTHESE DE LA CONFORMITE DES STEP

Nombre de bilans journaliers réalisés

STEP	2017	2018
STEP Cne JAVENE	2	2



Conformité des stations d'épurations

STEP	2017	2018	Evaluation de la conformité par l'exploitant
STEP Cne JAVENE	100%	100%	Conforme

Le pourcentage de conformité est calculé en faisant le rapport entre le nombre de bilan(s) journalier(s) conforme(s) sur le nombre de bilan(s) réalisé(s).

Le détail est présenté dans le rapport annuel de fonctionnement du système d'assainissement en annexe complémentaire de ce document.





8.

LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

*Garantir la performance
de votre réseau*



LES INDICATEURS DU MAIRE (IDM) ISSUS DU DECRET DU N° 2007-675 ET ARRETE DU 02 MAI 2007

Les indicateurs descriptifs du service de l'année 2018

Qualité des rejets

QUALITE DES REJETS			
P254.3 : Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau	Charge DBO 5 (kg/j)	P206.3 : Taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation	Tonnes de matières sèches totales de boues évacuées
NR	48,38	100%	10,053 tMS
Pourcentage de bilans sur 24H réalisés dans le cadre de l'autosurveillance conformes à la réglementation	Données de Consolidation		Données de Consolidation

QUALITE DES REJETS	
D202.0 : Nombre d'autorisations de déversement d'effluents d'établissements industriels au réseau des eaux usées	D203.1 : Quantité de boues issues des ouvrages d'épuration
0	10,053 tMS
Nombre d'autorisations signées par la collectivité et transmises au délégataire.	Quantité de boues évacuées des ouvrages d'épuration.



Performance de réseau

PERFORMANCE DE RESEAU					
P202.2 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale de collecte des eaux usées	Linéaire de réseau de collecté eaux usées hors branchement situé à l'amont des stations d'épuration (y compris pluvial)	P255.3 : Indice de connaissance des rejets au milieu naturel par les réseaux de collecte des eaux usées	Charge de BDO5 Collecté (estimée) (kg/j)	P201.1 : Taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées	Nombre de branchements desservis (raccordés/raccordables)
88	11,828	NR	48	639	639
Indice de 0 à 120 attribué selon la qualité des informations disponibles sur le réseau. Il est obtenu en faisant la somme des points	Données de consolidation		Charge de BDO5 Collecté (estimée) Données de consolidation	Nombre de branchements desservis (raccordés / raccordables) Il s'agit du quotient du nombre d'abonnés desservis par le service d'assainissement collectif sur le nombre potentiel d'abonnés de la zone relevant de ce service d'assainissement collectif. Cet indicateur n'est pas calculé par le délégataire, seul le nombre de branchement raccordé est ici indiqué.	Données de consolidation

PERFORMANCE DE RESEAU		
P253.2 : Taux moyen de renouvellement du réseau de collecte des eaux usées	Longueur cumulée du linéaire de canalisation renouvelé au cours des années N-4 à N (km)	Longueur du réseau de collecte au 31/12 (hors pluvial) (km)
0	0	11,828
Rapport du linéaire de réseau de collecte des eaux usées (hors branchement) renouvelé les 5 dernières années sur la longueur totale du réseau de collecte des eaux usées. Cet indicateur n'est pas calculé, seules les données élémentaires seront fournies.	Données de consolidation	Données de consolidation

PERFORMANCE DE RESEAU			
P251.1 : Taux de débordement d'effluents dans les locaux des usagers	Nombre de demande d'indemnités déposées	P252.2 : Nombre de points du réseau de collecte nécessitant des interventions fréquentes de curage	Linéaire de réseau de collecte eaux usées, hors branchements situés à l'amont des stations d'épuration (y compris le pluvial)
0	0	0	11,828
	Données de consolidation	Nombre de points noirs pour 100 km	Données de consolidation



Service à l'utilisateur

SERVICE A L'USAGER		
D201.0 : Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées, unitaire ou séparatif	D204.0 : Prix TTC du service d'assainissement collectif au m ³ pour 120 m ³ au 01/01/N+1 (€)	D204.0 : Prix TTC du service d'assainissement collectif au m ³ pour 120 m ³ au 01/01/N (€)
2 132	NR	1,9

SERVICE A L'USAGER				
P257.0 : Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente, service de l'assainissement collectif	Montant des impayés au 31/12/2018	Chiffre d'affaire TTC facturé N-1 (hors travaux) (€)	P258.1 : Taux de réclamations du service de l'assainissement pour 1000 ab	Nombre d'abonnés raccordés
0,71	863,96	121 248	0	639
Taux d'impayés au 31/12/ N sur les factures émises au titre de l'année N-1 (N étant l'année du RAD)	Données de consolidation.	Données de consolidation		Données de consolidation

SOLIDARITE		
P207.0 : Montant des abandons de créances ou des versements à un fond de solidarité du service de l'assainissement collectif (€)	Volume facturé (m ³)	Montants en Euros des abandons de créances
0	36 692	0
	Données de consolidation	Données de consolidation





LES INTERVENTIONS REALISEES

*Préserver et moderniser
votre patrimoine*



LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Les opérations d'hydrocurage du réseau

Afin d'assurer la continuité de l'écoulement des effluents, d'anticiper et d'éviter les désobstructions d'urgence, SAUR assure des campagnes préventives d'hydrocurage des canalisations et ouvrages annexes (avaloirs, postes etc.)

Les passages caméra

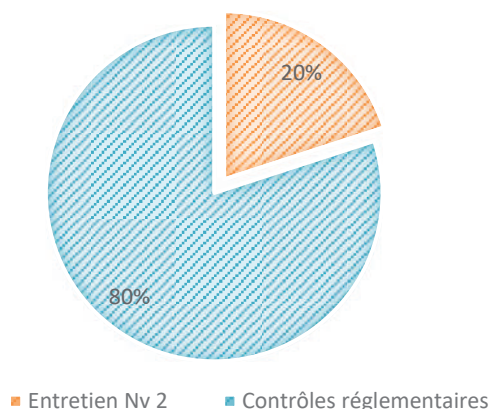
Il s'agit des opérations d'inspection télévisée des réseaux d'assainissement. Elles se font après curage au moyen d'un robot équipé d'une caméra vidéo. Elles permettent de contrôler l'état du réseau et d'y déceler divers désordres (racines, casse circulaire, ovalisation, branchement pénétrant, problème de joint, contre pentes, etc.). Ces désordres peuvent être à l'origine de problèmes de bouchage, d'eaux parasites etc.

	2018
Hydrocurage préventif (ml)	2123
Passage caméra	0
Hydrocurage ponctuel réseau/branchements (nombre)	1
Nettoyage postes de relevage (nombre)	2

LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Il s'agit des opérations de maintenance permettant de maintenir ou de rétablir un groupe fonctionnel, équipement, matériel, dans un état donné ou de lui restituer des caractéristiques de fonctionnement spécifiées.

	2017	2018
Entretien niveau 2	4	1
Contrôles réglementaires	11	4



Entretien niveau 1 : désigne les opérations de maintenance préventive et / ou corrective **simples** (réglages, remplacement de consommables, graissages)

Entretien niveau 2 : désigne les opérations de maintenance préventive et / ou corrective de **complexité moyenne** (rénovation, réparations importantes réalisées en ateliers spécialisés, remplacement d'équipements ou sous équipements).

Pour mieux comprendre :

Ces interventions peuvent être soit de nature :

- Curative : opération faisant suite à un dysfonctionnement ou à une panne
- Préventives : opération réalisée lors du fonctionnement normal d'un équipement afin d'assurer la **continuité de ses** caractéristiques de marche et d'éviter l'occurrence d'une panne.

Type	2017	2018
Curatif	3	1
Préventif	1	-

Contrôles réglementaires : ils permettent de vérifier la conformité des installations ci-dessous afin de garantir la sécurité du personnel :

- Installations électriques
- Systèmes de levage
- Ballons anti-béliers

Contrôles métrologiques : ils permettent de vérifier la justesse des appareils de mesures (débitmètres, préleveurs entrée / sortie STEP, échelles de mesure hauteurs) afin d'assurer et contrôler la fiabilité des données récoltées





10.

LES PROPOSITIONS
D'AMELIORATION
*Améliorer votre
patrimoine, une priorité*



DOSSIER TECHNIQUE AMIANTE

La réglementation demande et impose aux propriétaires, public ou privé, d'immeubles bâtis, dans le cadre de l'interdiction d'utiliser de l'amiante, de faire réaliser par un organisme agréé un Dossier Technique Amiante (DTA), celui-ci devant être transmis à l'occupant du bâtiment, notamment pour lui permettre de prendre les mesures nécessaires à la protection des personnes amenées à intervenir sur des matériaux amiantés. (Décret n° 2001-840 et décret n° 2002-839)

Pour vous accompagner sur ce dossier, SAUR vous propose sur devis préalable la démarche suivante :

1. fourniture des plans et croquis nécessaires à la constitution des dossiers,
2. mission de réalisation des dossiers techniques amiante par un organisme agréé, site par site et comprenant :
 - Les vérifications techniques in situ,
 - La localisation éventuelle des matériaux amiantés,
 - Le repérage sur plan ou croquis,
 - Le ou les prélèvements jugés nécessaire à expertiser.
3. fourniture à la collectivité des dossiers techniques amiante,
4. l'affichage réglementaire sur les différents sites.

STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Améliorations souhaitables :

- Ravalement du bâtiment d'exploitation (fissures),
- Etanchéité du bâtiment
- Optimisation du prétraitement : mise en place d'un tamis rotatif avec compacteur
- Couverture de la goulotte du clarificateur pour éviter les développements d'algues.

POSTE DE RELEVEMENT de L'orquère

Mise en place de débitmètre : (devis du 29/12/2014)

La présence d'un débitmètre sur les refoulements des PR permet une meilleure gestion des réseaux et facilite notamment la détermination des eaux claires parasites.

Le programme actuel de l'Agence de l'Eau permet de subventionner ces projets.

Mise en place d'une sonde de niveau (devis 03/2019)

ETUDE DIAGNOSTIQUE : INTRUSION D'EAUX CLAIRES PARASITES

Pour optimiser le rendement du réseau d'eaux usées, il convient de lancer une étude diagnostique sur l'ensemble du réseau, du poste de relèvement et de la station d'épuration.

Cette étude doit permettre de définir les priorités pour lutter contre l'intrusion des eaux parasites, et d'engager un programme pluriannuel de réhabilitation/renouvellement du réseau.

La commune de Javené a missionné l'entreprise EFétudes pour réaliser cette étude en 2016.

Il convient désormais de poursuivre les priorités de travaux et les investigations complémentaires.





TAMPONS DE REGARD DE VISITE SUR LES COLLECTEURS PRINCIPAUX

Il est impossible pour l'exploitant de bien entretenir le réseau que la collectivité lui confie, s'il ne peut avoir un libre accès aux regards de visite. Or, nous constatons régulièrement le recouvrement de tampons lors de travaux de voirie.

Il est indispensable que les collectivités exigent des opérateurs publics ou privés, que ces interventions soient intégrées dans leur programme de travaux et non laissés à la charge des communes.

ACCESSIBILITE DES BRANCHEMENTS

Certains branchements ne sont pas munis d'une boîte de raccordement visitable entre le domaine public et privé, en limite de propriété. Il est donc impossible pour l'exploitant d'intervenir en cas de problème.

C'est pourquoi, SAUR recommande la pose et/ou la remise à niveau de boîtes de raccordement visitables notamment lors des aménagements des centres bourgs et modernisation des voiries.

VALIDATION ET CONTROLE DE CONFORMITE DES RESEAUX NEUFS

Afin d'aider la collectivité à réceptionner de futurs réseaux, il est important que SAUR puisse valider tout avant projet. Il est nécessaire que les promoteurs soumettent ces projets à l'exploitant le plus en amont possible.

Dans le cadre de la lutte contre les infiltrations d'eaux claires parasites et conformément au fascicule 70 (CCTG : Mise en œuvre des ouvrages d'assainissement), il convient d'effectuer systématiquement les contrôles suivants avant toute réception de nouveau réseau EU et de transmettre les résultats au maître d'œuvre pour validation avec copie au délégataire :

- contrôle d'étanchéité à l'air,
- inspection vidéo.

Le PV de réception de ces travaux doit également être adressé au délégataire et à la police de l'eau (suivant Art 7 Arrêté du 22 Juin 2007).

Enfin, pour permettre au délégataire d'exploiter le réseau dans de bonnes conditions, il est primordial d'obtenir les plans de récolement sous format papier et informatique.

C'est à ces conditions que SAUR pourra aider la collectivité à décider la rétrocession ou non de nouveaux réseaux.

Les plans de récolements suivants n'ont pas été transmis :

- Lotissement de L'Orquère
- Lotissement Les Chênes (Bois Guy et Tréhu de Monthierry)
- Rue du Grand Jardin
- Rue Pierre Turgis, rue Etienne de Javené et rue de la Grande Marche (travaux 2014)
- Cœur de bourg
- Rue du stade



11.

LE CARE

*Le compte rendu financier
sur l'année d'exercice*

SAUR
COMPTE ANNUEL DE RESULTAT DE L'EXPLOITATION
ANNEE 2018

23/05/2019

(en application du décret du 14 mars 2005)

GESTION DU SERVICE ASSAINISSEMENT

Région **OUEST**
 Centre **LOIRE ET VILAINE**
 Département **ILLE-ET-VILAINE**
 Collectivité **CNE JAVENE-ASST**

LIBELLE	En milliers d'Euros	Année 2017	Année 2018	Ecart en KEur
PRODUITS			75,3	
Exploitation du service			49,1	
Collectivités et autres organismes publics			22,4	
Travaux attribués à titre exclusif			3,8	
Produits accessoires				
CHARGES			91,9	
Personnel			16,0	
Energie électrique			4,6	
Produits de traitement				
Analyses			0,4	
Sous-traitance, matières et fournitures			15,6	
Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles (1)			11,0	
Autres dépenses d'exploitation			6,9	
- Télécommunications, poste et télégestion			0,8	
- Engins et véhicules			2,1	
- Informatique			1,2	
- Assurances			0,3	
- Locaux			2,1	
- Divers			0,4	
Contribution des services centraux et recherche			9,1	
Collectivités et autres organismes publics			22,4	
- Part collectivité			21,4	
- Autres organismes publics			1,0	
Charges relatives aux renouvellements			4,8	
- Pour garantie de continuité du service			2,5	
- Programme contractuel			2,3	
Charges relatives investissements du domaine privé			0,3	
Pertes sur créances irrécouvrables & contentieux			0,9	
RESULTAT AVANT IMPOT			-16,6	
Impôt sur les Sociétés (calcul normatif)				
RESULTAT			-16,6	

(1) Si Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :
 y compris redevance domaniale: département, région, Etat et redevance d'occupation du
 domaine public de la collectivité.

Conforme à la circulaire FP2E du 31/01/2006
 Réf: 120-027005 -351607 -02 2018120

(2) Si Annuités emprunt collectivité prises en charge :
 comprennent: annuités d'emprunt, amortissements droits d'exploitation et charges financières contractuelles.

Validé le 23/05/2019





METHODES ET ELEMENTS DE CALCUL DU CARE

Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) ci joint est établi en application des dispositions de l'article 2 de la loi du 08/02/1995 qui dispose de l'obligation pour le délégataire de service public de publier un rapport annuel destiné à informer le délégant sur les comptes, la qualité de service et l'exécution du service public délégué.

Sa présentation est conforme aux dispositions de la circulaire n° 740 de la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau et tient compte des recommandations émises par le Comité "Secteur public" de l'Ordre des experts comptables dans ses deux ouvrages que sont "Le rapport annuel du délégataire de service public" et "L'eau et l'assainissement, déclinaison sectorielle du rapport annuel du délégataire de service public", collection "Maîtrise de la gestion locale".

A cette circulaire s'est ajoutée celle du 31/01/2006, en application du décret 2005-236 du 14/03/2005. Les chiffres de l'année en cours y sont indiqués, et à partir de l'exercice 2006, ceux de l'année précédente y seront rappelés. La variation constatée (en pourcentage) entre l'année en cours et l'année précédente sera alors systématiquement indiquée.

Cette annexe au Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation a pour objet d'expliquer les modalités d'établissement de la partie financière du rapport annuel et de ses composantes avec, en préambule, une présentation des différents niveaux d'organisation de SAUR.

Modalités d'établissement du compte annuel du résultat de l'exploitation et composantes des rubriques

Le CARE regroupe, par nature, l'ensemble des produits et des charges imputables au contrat de délégation de service public permettant de déterminer l'économie du contrat.

1) Produits • la rubrique "Produits" comprend :

Exploitation du Service : le montant total, hors TVA, des produits d'exploitation (part fermière) se rapportant à l'exercice.

Collectivités et autres organismes publics : le montant total, hors TVA, des produits collectés pour le compte de la Collectivité ainsi que les diverses taxes et redevances perçues pour le compte des organismes publics.

Travaux attribués à titre exclusif : le montant total, hors TVA, des travaux réalisés dans le cadre du contrat, par application d'un bordereau de prix annexé à ce contrat.

Produits accessoires : les montants hors TVA facturés, conformément aux dispositions du contrat de délégation, aux clients abonnés au service, dans le cadre de prestations ponctuelles.

2) Charges • les charges relatives au contrat, reprises dans le CARE, conformément à la circulaire FP2E du 31 janvier 2006 peuvent être classifiées de la manière suivante :

- *des Charges directement affectées au contrat* : il s'agit essentiellement des charges du Secteur, ainsi que celles des services mutualisés du Centre.

Elles comprennent :

- des charges directes faisant l'objet d'une comptabilisation immédiate sur le contrat,
- des charges réparties dont une quote-part est imputée au contrat en fonction de clés de répartition techniques, différentes selon la nature des charges afin de tenir compte de la clé économiquement la mieux adaptée (gestion technique, gestion clientèle, engins et véhicules...).

La gestion technique (ingénieurs et techniciens d'exploitation, chimistes, logiciels techniques, télégestion, cartographie...) est répartie sur chaque contrat en fonction du Chiffre d'Affaires du contrat par rapport au Chiffre d'Affaires du Centre.

La gestion clientèle (frais de personnel du service clientèle, plateforme téléphonique, frais de facturation, frais d'affranchissement, frais de relance...) est imputée sur chaque contrat proportionnellement au nombre de clients du contrat.

Les frais « engins et véhicules » sont imputés sur chaque contrat du Centre proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du Centre.





- *des Charges réparties entre les contrats : ces charges sont réparties au prorata de la Valeur Ajoutée Analytique (VAA) du contrat. Il s'agit notamment :*
 - o des « Frais de centre et de secteur » représentant des frais d'encadrement du contrat répartis par nature de charge,
 - o des "Frais de structure centraux" représentant la contribution du contrat aux services Centraux et à la Recherche.
- *des Charges économiques calculées : il s'agit de charges (investissements réalisés par le délégataire) dont les paiements sont effectués à une périodicité différente de l'exercice. Afin de faire ressortir de façon régulière l'économie du contrat, ces charges sont lissées sur toute la durée de celui-ci.*

3) **Commentaire des rubriques de charges**

1. Personnel :

Cette rubrique correspond au coût du personnel de la société, incluant les salaires et charges sociales et les frais annexes de personnel (frais de déplacement, vêtements de travail et de sécurité, plan d'épargne entreprise...) ainsi qu'au coût du personnel intérimaire intervenant sur le contrat.

L'imputation des frais de personnel d'exploitation est réalisée sur la base de fiches de pointage. Cela intègre également une quote-part d'encadrement, de personnel technique et clientèle.

Cette rubrique comprend également la « Participation légale des salariés aux résultats de l'entreprise ».

2. Énergie électrique :

Cette rubrique comprend la fourniture d'énergie électrique exclusivement dédiée au fonctionnement des installations du service.

3. Achats d'Eau :

Contrats d'eau : cette rubrique comprend les Achats d'eau en gros auprès de tiers ou auprès d'autres contrats gérés par l'entreprise effectués exclusivement pour la fourniture d'eau potable dans le cadre du contrat.

4. Produits de traitement :

Cette rubrique comprend exclusivement les produits entrant dans le process de production.

5. Analyses :

Cette rubrique comprend les analyses réglementaires ARS et celles réalisées par le Délégué dans le cadre de son autocontrôle.

6. Sous Traitance, Matières et Fournitures :

Cette rubrique comprend :

Sous-traitance : les prestations de sous-traitance comprennent les interventions d'entreprises extérieures (terrassament, hydrocurage, espaces verts, cartographie ...) ainsi que des prestations réalisées par des services communs de l'entreprise telles que des prestations d'hydrocurage, de lavage de réservoir, de recherche de fuites par corrélation acoustique.

Matières et Fournitures : ce poste comprend :

- la charge relative au remplacement de compteurs qui ne sont pas la propriété de l'entreprise.
- la location de courte durée de matériel sans chauffeur.
- les fournitures nécessaires à l'entretien et à la réparation du réseau.
- les fournitures nécessaires à l'entretien du matériel électromécanique.
- le matériel de sécurité.
- les consommables divers.

7. Impôts locaux, taxes et redevances contractuelles :

Cette rubrique comprend :

- la contribution économique territoriale (CET).





- La contribution sociale de solidarité.
- la taxe foncière.
- les redevances d'occupation du domaine public.

8. Autres dépenses d'exploitation :

- "Télécommunications, poste et télégestion" : ce poste comprend les frais de lignes téléphoniques dont ceux relatifs à la télésurveillance ainsi que les dépenses d'affranchissement (hors facturation).
- "Engins et véhicules" : les charges relatives aux matériels composant cette section sont les suivantes : location longue durée des véhicules, consommation de carburant, entretien et réparations, assurances.
- Le total des charges de la section "Engins et véhicules" fait l'objet d'une imputation sur chacun des contrats du centre proportionnellement au coût de personnel d'exploitation du contrat par rapport au coût total du personnel d'exploitation du centre.
- "Informatique" : ce poste comprend les frais liés au matériel et logiciels des personnels intervenant sur le contrat. Il comprend également les frais liés aux logiciels métier, nécessaires à la réalisation du contrat ainsi que les frais de facturation :
 - SAPHIR, logiciel de gestion de la relation clientèle
 - MIRE et ses différents modules : suivi de la production, suivi de la qualité, suivi de la force motrice
 - J@DE, logiciel de gestion et des achats
 - NET&GIS, logiciel de cartographie
 - GEREMI, logiciel de télésurveillance.
- "Assurances" : ce poste comprend :

la prime d'assurance responsabilité civile relative au contrat. Cette assurance a pour objet de garantir les tiers des dommages matériels, corporels et incorporels dont la responsabilité incomberait au délégataire

Les primes dommages ouvrages

Les autres primes particulières d'assurance s'il y a lieu

Les franchises appliquées en cas de sinistre.

- "Locaux" : ce poste comprend les charges relatives à l'utilisation des locaux.
- "Divers" : autres charges.

9. Frais de contrôle :

Ces frais concernent le contrôle contractuel du service, lorsque sa charge incombe au délégataire.

10. Contribution aux Services Centraux et Recherche :

Une quote-part de frais de structures nationale et régionale, telle que décrite au chapitre 1, est imputée sur chaque contrat.

11. Collectivités et autres organismes publics :

Ce poste comprend :

- la part communale ou intercommunale.
- les taxes
- les redevances

12. Charges relatives aux Renouvellements :

« Garantie pour continuité de service » : cette rubrique correspond à la situation (renouvellement dit "fonctionnel") dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assumer à ses frais sans que cela puisse donner lieu à un ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle. Il s'agit d'un lissage des charges sur la durée du contrat. Il est à noter que la méthode de calcul de ce lissage a été améliorée conformément au décret n°2005-236 du 14 mars 2005 et au Rapport de l'Ordre des Experts Comptables : la méthode intègre les charges prévisionnelles selon un calcul





fondé sur l'évaluation des risques à couvrir jusqu'à la fin du contrat. Ce calcul sera réactualisé chaque année pour tenir compte de l'évolution du patrimoine et des charges réellement constatées depuis le début du contrat.

"Programme contractuel de renouvellement" : cette rubrique correspond aux engagements contractuels du délégataire, sur un programme prédéterminé de travaux. Il s'agit généralement d'un lissage économique sur la durée du contrat.

"Compte (ou Fonds contractuel) de renouvellement" : le délégataire est tenu de prélever régulièrement sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel est alors tenu qui borne strictement les obligations des deux parties. Dans la mesure où l'obligation du délégataire au titre d'un exercice donné est strictement égale à la dotation au compte (ou fonds contractuel), c'est le montant de cette dotation qui doit alors figurer sur le CARE.

Pour un même contrat, plusieurs de ces notions peuvent exister.

13. Charges relatives aux Investissements :

Elles comprennent les différents types d'obligation existant au contrat :

- Programme contractuel d'investissements
- Fonds contractuel d'investissements
- Annuité d'emprunts de la collectivité prises en charge par le délégataire
- Investissements incorporels.

Les montants engagés par le délégataire au titre des investissements réalisés sur le contrat font l'objet d'un amortissement financier présenté sur le CARE sous forme d'une annuité constante.

Les charges relatives au remboursement d'annuités d'emprunts contractés par la collectivité et que le délégataire s'est engagé contractuellement à rembourser font l'objet d'un calcul actuariel consistant à ramener chaque annuité en investissement début de période et à définir le montant de l'annuité constante sur toute la durée du contrat permettant d'obtenir une Valeur Actuelle Nette (VAN) égale à zéro.

14. Charges relatives aux Investissements du domaine privé :

Le montant de cette rubrique comprend l'amortissement du matériel, des engins et véhicules, du gros outillage, et des compteurs propriété de l'entreprise affectés au contrat ainsi que les frais financiers relatifs au financement de ces immobilisations calculés sur la base de la valeur nette comptable moyenne de celles-ci.

15. Perte sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement :

Ce poste comprend :

- les annulations de créances incluant notamment celles au titre du Fonds de Solidarité Logement (FSL Eau)
- les provisions pour créances douteuses
- les frais d'actes et de contentieux.

4) **Résultat avant Impôt**

Il s'agit de la différence entre les produits et les charges.

5) **Impôt sur les sociétés**

Cet impôt ne s'applique que pour les contrats ayant un Résultat avant Impôt bénéficiaire. Le taux d'impôt sur les sociétés appliqué au résultat des contrats est de 33.33%.

6) **Résultat**

Il s'agit du Résultat restant après éventuel Impôt sur les Sociétés.





ANNEXES

LA PROXIMITÉ

Écouter et agir
en conséquence

LA SOLIDARITÉ

Se rendre disponible
et faire primer le collectif

LA TRANSPARENCE

Partager l'information
et travailler en confiance

LE SENS DU SERVICE

Se montrer réactif
et toujours à l'écoute du client

LA RESPONSABILITÉ

Agir et assumer
ses décisions

LE PRAGMATISME

Apporter des solutions
simples et efficaces



LA PROXIMITÉ

ÉCOUTER ET DÉCIDER EN CONSÉQUENCE

LA SOLIDARITÉ

SE RENDRE DISPONIBLE ET FAIRE PRIMER LE COLLECTIF

LA TRANSPARENCE

PARTAGER L'INFORMATION ET TRAVAILLER EN CONFIANCE

LE SENS DU SERVICE

SE MONTRER RÉACTIF ET TOUJOURS À L'ÉCOUTE DU CLIENT

LA RESPONSABILITÉ

AGIR ET ASSUMER SES DÉCISIONS

LE PRAGMATISME

APPORTER DES SOLUTIONS SIMPLES ET EFFICACES

1:



SAUR, LES VALEURS FORTES FONT LES GRANDES ÉQUIPES

PRÉSENTATION DE
L'ENTREPRISE

*Saur, une organisation et
une méthode éprouvée*

À MARNE-LA-VALLÉE

Sébastien, Chargé gestion des réseaux | Annick, Expert CPO | Laurent, Directeur de production | Antoine, Dessinateur projeteur | Sandra, Chargée clientèle | Mickaël, Electromécanicien | Richard, Directeur régional | Anne-Sophie,



TELEGESTION DES INSTALLATIONS - ARRET DU RTC ET DU GSMDATA

1. Introduction

Depuis près de 30 ans la télégestion dans le domaine de l'eau a utilisé principalement le Réseau Téléphonique Commuté (RTC), qui est le réseau historique des téléphones fixes, et le GSM Data (service de transmissions de données qui fonctionne sur le réseau mobile 2G). Ces technologies sont aujourd'hui amenées à disparaître au profit des communications numériques IP.

Cette transformation va être progressive avec des échéanciers imposés par les annonces d'arrêt de service des opérateurs téléphoniques.

Concrètement les télégestions ne remonteront plus les informations (alarmes, mesures, comptage) vers les systèmes centraux des exploitants de l'eau.

De plus des communications intersites ne seront plus opérationnelles (Ex : Usine de production vers réservoirs, Station d'épuration vers Poste de relevage), pour garantir la continuité de service.

C'est pourquoi ils nous semblent nécessaire de vous informer de ces changements qui impactent votre service d'eau ou d'assainissement, et d'anticiper l'adaptation des systèmes de télégestion.

2. L'arrêt progressif de l'exploitation du RTC

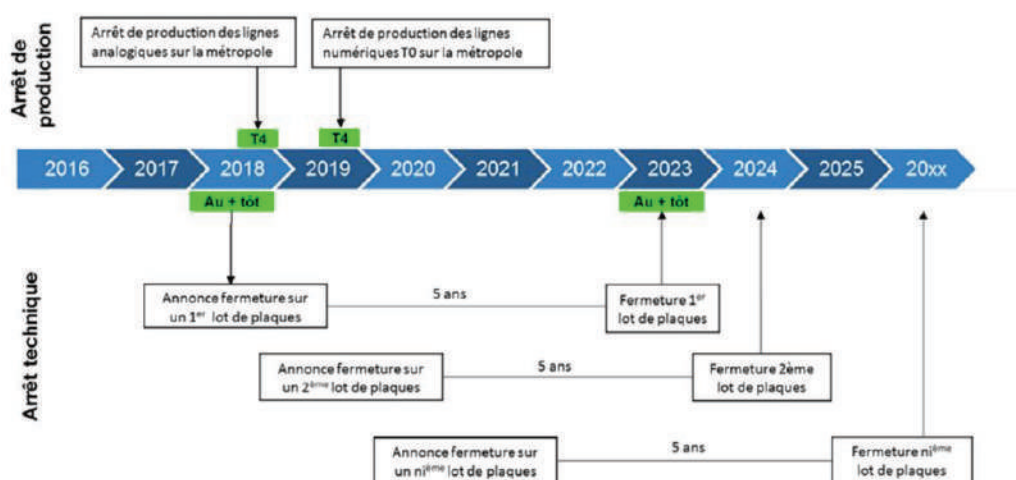


Orange, l'opérateur historique du réseau téléphonique commuté, a communiqué son intention d'arrêter progressivement le RTC, support des services de téléphonie traditionnelle analogique et numérique.

Orange explique que cet arrêt résulte du fait que la pérennité de son réseau téléphonique historique pourrait être remise en cause d'ici quelques années. En effet, les équipements et composants spécifiques à ce réseau deviennent obsolètes et des difficultés croissantes d'entretien apparaissent du fait de l'abandon de cette technologie par les équipementiers. Son exploitation excessive entraînerait donc des risques de dysfonctionnements, voire de coupures de service, importants.

L'arrêt de la commercialisation de nouvelles lignes RTC a cessé le 15 Novembre 2018.

L'arrêt de l'exploitation de ce réseau interviendra progressivement à partir de fin 2023.



Source du document : Orange





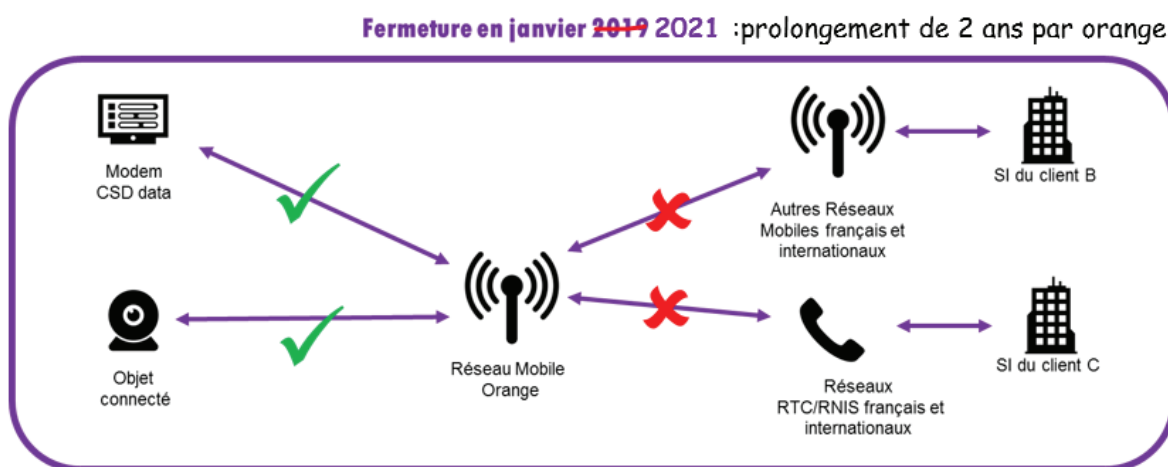
3. L'arrêt progressif de l'exploitation du GSM data.

Normé en 1987, le GSM data est une vieille technologie qui fonctionne sur le réseau 2G, que les opérateurs mobiles et leurs fournisseurs ne peuvent plus maintenir efficacement.



a annoncé qu'à partir du **1er janvier 2021** les services utilisant du GSM Data vers le réseau RTC ou vers des réseaux d'opérateurs mobiles tiers ne fonctionneront plus.

Cependant dès l'année 2018, cet arrêt programmé va entraîner une dégradation de la Qualité des communications : les terminaux devront parfois se connecter plusieurs fois avant de pouvoir communiquer.



Source du document Orange



a annoncé également ne plus maintenir cette technologie à partir du **1er Janvier 2019**, et l'arrêter définitivement au **1^{er} Janvier 2021**.



pour sa part n'a pas encore fait d'annonce d'arrêt du service GSMDData et semblerait maintenir cette technologie jusqu'en 2021.





4. Evolution et aménagement à prévoir

a. Nouveaux modes de communications

Ces évolutions nous conduisent à utiliser de nouveaux modes de communications de type numérique IP pour la surveillance et le pilotage de vos installations.

Les communications en numérique IP permettent :

- Des temps de connexions et d'échanges d'information rapides
- Les interrogations des installations pourront être plus fréquentes : toutes les x minutes ou x heures, et modulées en fonction de la criticité du site.

Ces technologies s'appuient :

- Sur les réseaux mobiles des opérateurs téléphoniques
 - Le GPRS sur le réseau 2G. Largement déployé aujourd'hui dans de multiples applications industrielles, il s'appuie sur un réseau largement couvert sur le territoire français.
 - La 3G/4G qui offrent des vitesses plus importantes et dans les prochaines années la 5G
- Sur les réseaux filaires des opérateurs téléphoniques
 - L'ADSL est un support de communication qui s'appuie sur la paire cuivre historique de nos anciennes lignes téléphones. Elle est performante au plus près des centraux téléphoniques, mais peut ne pas être éligible si elle est trop éloignée.
 - La Fibre Optique qui possède des performances très élevées mais encore peu déployée.

b. Cybersécurité

Toutes ces nouvelles technologies de communication utilisent des réseaux informatiques qui transitent par les réseaux opérateurs téléphoniques jusqu'aux réseaux des entreprises exploitant les installations.

La **cybersécurité** devient une notion fondamentale à prendre en compte.

SAUR applique depuis de nombreuses années sa Politique de Sécurité des Systèmes Informatiques (PSSI) et notamment sur les sites d'exploitation qui lui sont confiés.



Pour les réseaux mobiles SAUR utilise un APN (Point d'Accès Réseau) privé, souscrit auprès des différents opérateurs de téléphonie, pour ne pas être visible de l'Internet public, et limiter les risques de cybercriminalité.

Pour les réseaux filaires, SAUR utilise un réseau informatique pour les sites industriels, nommé **WAN INDUSTRIEL à partir d'une connexion ADSL Privé souscrit auprès de l'opérateur Orange.**

Ce réseau est crypté et n'est pas visible de l'Internet public, ce qui limite également les risques de cybercriminalité.

Les solutions SAUR s'appuient sur les préconisations de l'ANSSI Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Informations, concernant la cybersécurité des systèmes industriels.





c. Aménagement à prévoir sur vos installations

Ces évolutions nécessitent le changement ou l'adaptation de vos équipements de télégestion selon leur typologie. Certaines opérations pourront être prises en charge par nos soins dans le cadre de nos obligations de renouvellement. Les autres opérations non prévues dans nos obligations de renouvellement, feront l'objet d'une proposition technique et financière de notre part dans les meilleurs délais.

d. Tableau des adaptations

Type de sites	Type de poste existant	Adaptation à faire	Nouvel équipement
Comptage, réservoir	<i>Cellbox GSM Data ou équivalent</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel LS ou LT et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S500 en GSMDData ou équivalent</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel S500 ou S4W ou équivalent et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S500 en GSMDData</i> 	Reparamétrage de la configuration du poste en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S500 en RTC</i> 	Remplacement de la carte Modem RTC par un Modem GSM3 Sofrel et paramétrage de la communication du poste de telegestion en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>Easy en RTC</i> 	Remplacement de la carte Modem RTC par un Modem GSM et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	
Comptage, réservoir	<i>Telbox en RTC ou équivalent</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel LS ou LT et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	
Comptage, réservoir, PR, STEP, Station de pompage, ...	<i>S10, S50, Clip, TBC, P200 en RTC</i> 	Remplacement du poste de télégestion par un sofrel S500 ou S4W ou équivalent et paramétrage de la communication du poste de télégestion en GSM IP	
Gros sites de production Traitement Eau potable ou Eaux usées, Ou sites non couvert en GSMIP	<i>S500 en RTC</i> 	Remplacement de la carte Modem RTC par un carte Ethernet Sofrel - Mise en place routeur ADSL Privé Orange et paramétrage de la communication du poste de télégestion ADSL IP	





13.

LE PATRIMOINE DE SERVICE

*Votre patrimoine sous
surveillance*



LES INSTALLATIONS

Les stations d'épuration

Libellé	Date de mise en service	Capacité nominale (en eq.Hab)	Nature de l'effluent	Description	Télesurveillance	Groupe électrogène	Commune
STEP Cne JAVENE	1999	1 500	Domestique séparatif	Traitement des eaux usées	Oui	Non	JAVENE

Les postes de relevage

Commune	Libellé	Capacité nominale	Année de mise en service	Télesurveillance	Groupe électrogène
JAVENE	PR L'Orquere Cne JAVENE	13.3 m3/h	2007	Oui	Non

LE RESEAU

Le réseau se constitue des équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) acheminant, de manière gravitaire ou sous pression, les eaux usées issues des habitations jusqu'aux stations de traitement et les eaux pluviales jusqu'au milieu récepteur. Il ne comprend pas les branchements.

Le réseau de collecte des eaux usées se compose de conduites à écoulement gravitaire et de conduites de refoulement. En 2018, le linéaire de canalisations eaux usées (hors pluvial) est de 11,828 km.

Répartition par diamètre et matériau

Matériau	Diamètre (mm)	Longueur (ml)	Type	Fonction
Amiante ciment	Circulaire 150	3976,74	Gravitaire	Eaux usées
Amiante ciment	Circulaire 200	2514,41	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Circulaire ?	73,96	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Circulaire 160	12,12	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Circulaire 200	919,37	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 150	151,73	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 160	190,22	Gravitaire	Eaux usées
Pvc	Circulaire 200	3364,22	Gravitaire	Eaux usées
Autres	Circulaire 90	625,59	Refoulement	Eaux usées
Total		11828,36		

CONSOMMATION D'ENERGIE

Consommation électrique en kWh	2014	2015	2016	2017	2018
PR L'Orquere Cne JAVENE	1 794	2 105	1 937	2 145	2 783
STEP Cne JAVENE	45 707	49 705	45 215	45 758	47 330
Total	47 501	51 810	47 152	47 903	50 113

Les consommations présentées ci-dessus sont basées sur la facturation du distributeur d'énergie.





14.

LE SERVICE AUX USAGERS

*Leur satisfaction au cœur de
nos préoccupations*



LA GESTION CLIENTELE

Les branchements par commune

	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution
JAVENE	602	608	621	638	639	0,2%

Les clients par commune

	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution
JAVENE	599	605	619	635	639	0,6%

Les volumes consommés par commune

	2014	2015	2016	2017	2018	Evolution
JAVENE	45 107	45 207	47 801	43 139	36 692	-14,9%





15.

BILAN DE L'ACTIVITE DE CETTE ANNEE

Un regard sur notre activité



A. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE

A.1. LE CONTROLE ET LA SURVEILLANCE DU SYSTEME DE COLLECTE

A.1.1. Les contrôles de raccordements

COMMUNE	ADRESSE	Origine de la demande	Date du contrôle	Conforme	Commentaire
JAVENE	5 rue des cosmos	VENTE DE BIEN	25/09/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	5 RUE ALEXIS TUROCHE	VENTE DE BIEN	27/09/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	2 rue de la martinière	VENTE DE BIEN	26/09/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	1 RUE DE LA MOTTE	VENTE DE BIEN	19/12/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	8 RUE DES CENTAURES	VENTE DE BIEN	13/11/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	12 la roseraie	VENTE DE BIEN	25/09/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	8 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	03/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	21 rue des centaurees	VENTE DE BIEN	27/06/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	9 rue aimé du bois guy	VENTE DE BIEN	24/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	9 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	13/06/2018	Oui	levée de la non-conformité sous réserve du bon raccordement des eaux pluviales et des eaux usées en partie publique.
JAVENE	4 RUE DE PLAISANCE	EXISTANT	13/06/2018	Oui	levée de la non-conformité après reprise de défaut constaté le 03/04/2018.
JAVENE	7 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	13/06/2018	Oui	levée de la non-conformité après reprise de défaut constaté le 03/04/2018.
JAVENE	5 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/05/2018	Oui	Levée de la non-conformité après reprise de défaut constaté le 03/04/18.
JAVENE	11 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	15 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	36 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Non	Grille du sous-sol raccordée au réseau des eaux pluviales.
JAVENE	38 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Non	Toutes les eaux pluviales de la maison sont raccordées au réseau des eaux usées.
JAVENE	6 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	03/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	1 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	03/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	24 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	20/04/2018	Oui	levée de la non-conformité après reprise de défaut constaté le 04/04/2018.
JAVENE	28 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	13/06/2018	Oui	levée de la non-conformité après reprise de défaut constaté le 05/04/2018.
JAVENE	10 RUE DE PLAISANCE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	34 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/05/2018	Oui	levée de la non-conformité après reprise de défaut constaté le 05/04/2018.
JAVENE	40 rue de la martinière	EXISTANT	05/04/2018	Oui	Levée de non-conformité après reprise de défaut constaté le 05/04/2018.
JAVENE	32 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	05/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	2 RUE DE PLAISANCE	EXISTANT	03/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	22 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	18 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	10 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	03/04/2018	Oui	Rien à signaler.





COMMUNE	ADRESSE	Origine de la demande	Date du contrôle	Conforme	Commentaire
JAVENE	42 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Condamner les bondes du sous-sol en cas de vente.
JAVENE	30 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	22 RUE DE PLAISANCE	VENTE DE BIEN	26/07/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	16 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.
JAVENE	20 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Non	L'acco-drain du garage et la grille extérieure de la porte sont raccordés au réseau des eaux usées.
JAVENE	12 RUE DE LA MARTINIERE	EXISTANT	04/04/2018	Oui	Rien à signaler.

Le contrôle de conformité des raccordements EU/EP s'inscrit dans une double démarche :

La protection de l'environnement, en s'assurant que des eaux usées ne sont pas rejetées directement au milieu naturel via le réseau d'eaux pluviales.

Le fonctionnement optimal des réseaux et des installations de traitement, en diminuant le volume des eaux parasites.

Notre opération de contrôle s'effectue en deux étapes :

- un contrôle dit « en tranchée ouverte » permet de vérifier que la pose des canalisations en partie privée a été réalisée dans les règles de l'art. (RDV à prendre par l'abonné 48h à l'avance).
- un contrôle dit « définitif » valide au moyen de colorants la conformité des raccordements aux réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées.

Il appartient à chaque abonné de contacter notre Société afin de convenir d'un rendez-vous pour ces 2 contrôles. Nous vous invitons donc à sensibiliser sur ce point les futurs raccordés au réseau.

Saur met à votre disposition des plaquettes d'information à remettre aux futurs raccordés à la demande du permis de construire.

A.2. CONCLUSION DU BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE COLLECTE

Des arrivées d'eaux parasites en périodes pluvieuses sont observées.

L'étude diagnostique du réseau d'assainissement s'est terminée en 2018.





10

LA QUALITE DU TRAITEMENT

*La qualité du traitement,
notre priorité*



B. INFORMATIONS GENERALES - STEP Cne JAVENE

B.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION SUCCINCTE

Agglomération d'assainissement		Code Sandre		-
Commune	JAVENE			
Taille de l'agglomération	850 eq. Hab.			
Système de collecte		Code Sandre		-
Nom	STEP Cne JAVENE			
Type(s) de réseau	Unitaire et/ou séparatif			
Industriels raccordés	NON			
Exploitant	SAUR			
Personne à contacter	Sophie CHAPRON			
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre		0435137S0002
Nom	STEP Cne JAVENE			
Lieu d'implantation	JAVENE			
Date de mise en œuvre	1999			
Maître d'ouvrage	JAVENE			
Capacité Nominale	Organique en kg/jour de DBO5	Hydraulique en m³/jour	Q Pointe en m³/heure	Equivalent habitant
Temps sec	90	225	-	1 500
Temps pluie		225		
Débit de référence	225 m³/j			
Charge entrante en DBO5 maximale (année 2018)		51 kg/jour		850 eq. Hab.
File Eau	Type de traitement	-		
	Filière de traitement	-		
File Boue	Type de traitement			
	Filières de traitement	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		
Exploitant	SAUR			
Personne à contacter	Sophie CHAPRON			
Milieu récepteur				
Nom	LE COUESNON			
Masse d'eau				
Type	Rejet superficiel			
	Rejet souterrain			

B.2. ETUDES GENERALES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS RELATIFS AU SYSTEME DE COLLECTE

Communes	Année du dernier schéma directeur d'assainissement	Année de la dernière étude diagnostic	Date du zonage Eaux Usées (EU)	Date du zonage Eaux Pluviales (EP)	Date d'annexion du zonage EU et EP au PLU
Javené		2016 à 2018			



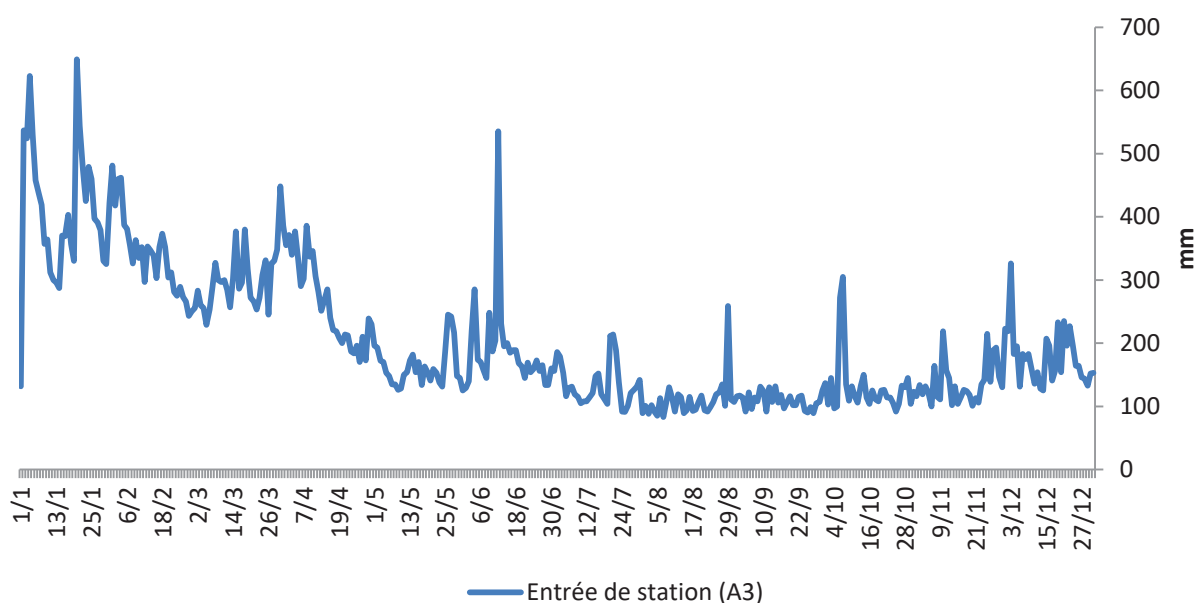


C. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT - STEP CNE JAVENE

C.1. BILAN SUR LES VOLUMES

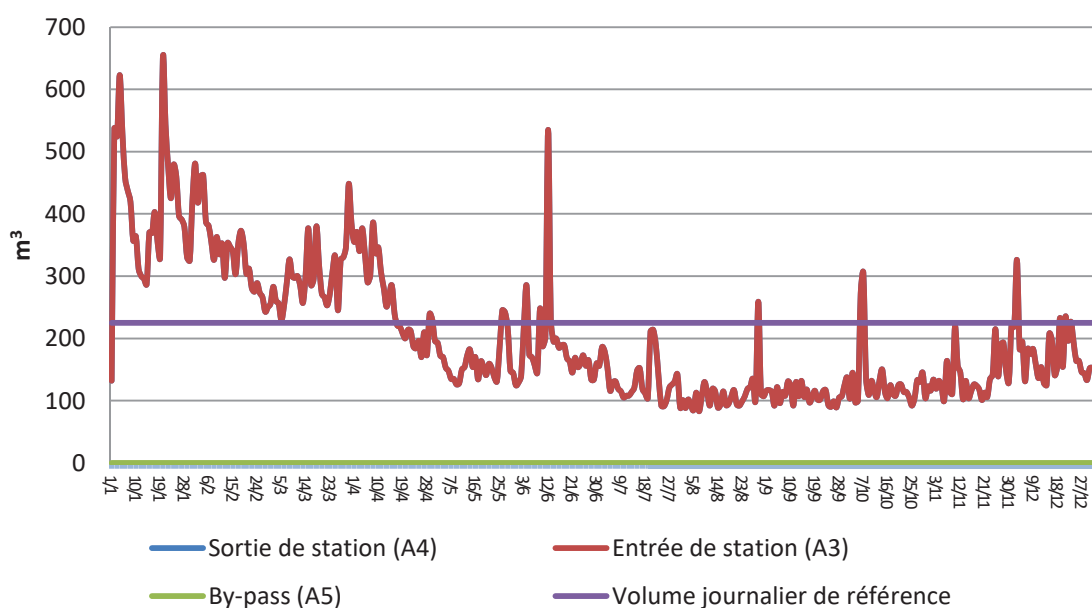
C.1.1. Volume entrant dans le système de traitement

Volume journalier au niveau du déversoir en tête de station (A2) et de l'entrée de la station (A3) en m^3/j



C.1.2. Volume sortant du système de traitement

Volume journalier au niveau de l'entrée (A3), de la sortie (A4) et au niveau du Bypass (A5) en m^3/j

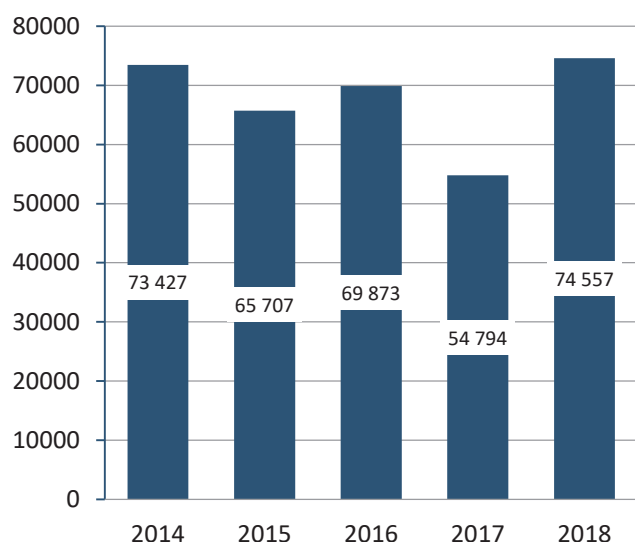




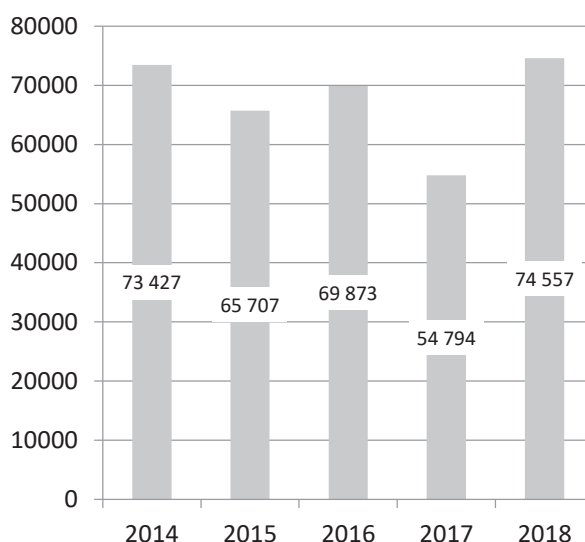
C.1.3. Evolutions des volumes totaux annuels entrant et sortant

Mesure	Année	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Entrée de station (A3) (m3)	2014	10 810	14 474	9 138	4 412	4 369	3 486	3 429	4 689	3 503	4 136	5 068	5 913	73 427
	2015	8 535	10 467	8 534	4 559	5 544	4 251	3 595	3 899	3 906	3 916	4 166	4 335	65 707
	2016	6 908	9 313	12 637	6 763	5 404	5 063	3 773	3 165	3 447	4 059	4 682	4 659	69 873
	2017	4 717	4 992	5 217	3 671	4 684	3 585	3 458	3 251	4 742	4 170	4 651	7 656	54 794
	2018	12 681	9 529	9 334	7 935	5 020	5 663	4 120	3 396	3 282	4 017	4 065	5 515	74 557
Sortie de station (A4) (m3)	2014	10 810	14 474	9 138	4 412	4 369	3 486	3 429	4 689	3 503	4 136	5 068	5 913	73 427
	2015	8 535	10 467	8 534	4 559	5 544	4 251	3 595	3 899	3 906	3 916	4 166	4 335	65 707
	2016	6 908	9 313	12 637	6 763	5 404	5 063	3 773	3 165	3 447	4 059	4 682	4 659	69 873
	2017	4 717	4 992	5 217	3 671	4 684	3 585	3 458	3 251	4 742	4 170	4 651	7 656	54 794
	2018	12 681	9 529	9 334	7 935	5 020	5 663	4 120	3 396	3 282	4 017	4 065	5 515	74 557

Evolution du volume annuel
Entrée de station (A3) en m³



Evolution du volume annuel
Sortie de station (A4) en m³





C.2. BILAN SUR LA POLLUTION TRAITEE ET REJETEE

Ci-dessous la description des termes qui seront utilisés dans ce chapitre :

Volume réglementaire entrée V_e = Volume ($A_2 + A_3 + A_7$)

- Déversoir entrée STEP (A_2)
- Entrée de la STEP (A_3)
- Et Apports extérieurs(A_7) le cas échéant

Volume réglementaire sortie V_s = Volume ($A_2 + A_4 + A_5$)

- Sortie de la station (A_4)
- Bypass intermédiaire (A_5)
- Déversoir entrée STEP (A_2)

Flux réglementaire entrée F_e = Flux ($A_2 + A_3 + A_7$)

- Déversoir entrée STEP (A_2)
- Entrée de la STEP (A_3)
- Et Apports extérieurs(A_7) le cas échéant

Flux réglementaire sortie F_s = Flux ($A_2 + A_4 + A_5$)

- Sortie de la station (A_4)
- Bypass intermédiaire (A_5)
- Déversoir entrée STEP (A_2)

Concentration réglementaire $C_r = 1000 * F_r / V_r$ (C_e : entrée ; C_s : sortie)

- F_r : Flux réglementaire (F_e : entrée ; F_s : sortie)
- V_r : Volume réglementaire ($F=V_e$: entrée ; V_s : sortie)

Rendement réglementaire $R_{dtr} = 100 \times [1 - (F_s / F_e)]$

- F_s : Flux réglementaire sortie
- F_e : Flux réglementaire entrée

C.2.1. Evolutions des charges entrantes annuelles

Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt correspondant aux points réglementaires :

- Déversoir entrée STEP (A_2),
- Entrée de la STEP (A_3)
- Et Apports extérieurs(A_7) le cas échéant

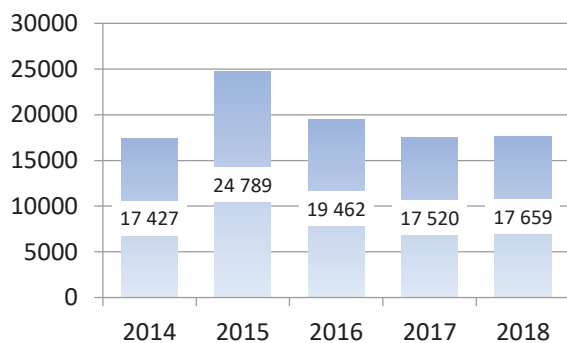
Charge annuelle pour les paramètres DCO, MES, DBO5, NTK, NGL et Pt :

- Charge kg /an = [moyenne (Concentration (A_2) mg/L x Volume déversé (A_2) m^3) + moyenne (Concentration (A_3) mg/L x Volume entrée (A_3) m^3) + moyenne (Concentration (A_7) mg/L x Volume apports (A_7) m^3)] x 365 /1000

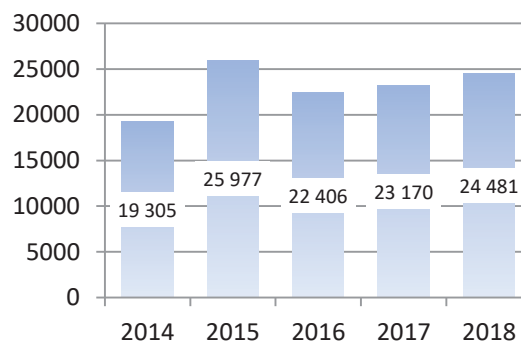




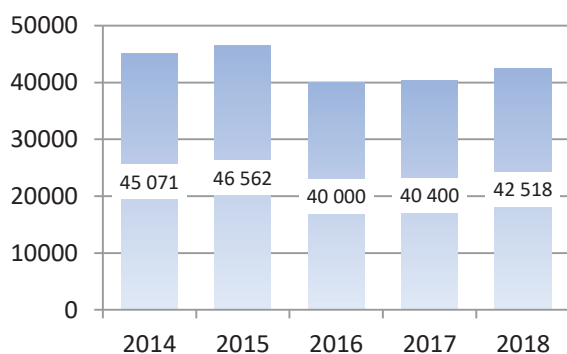
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
DBO5 en kg/an**



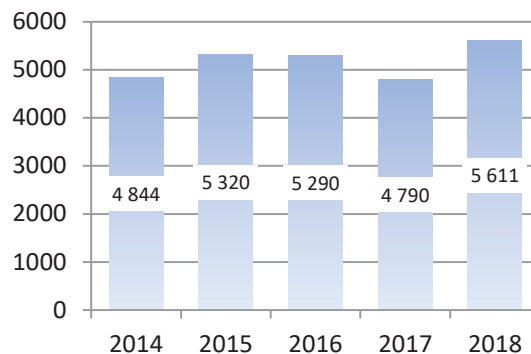
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
MES en kg/an**



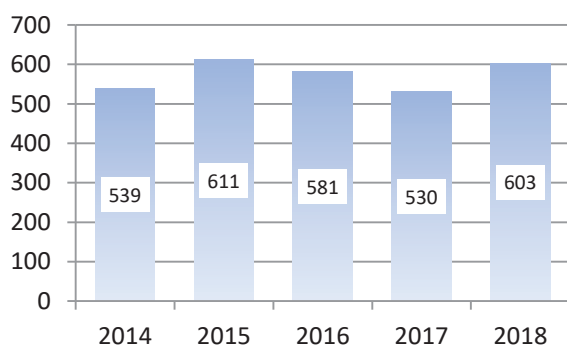
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
DCO en kg/an**



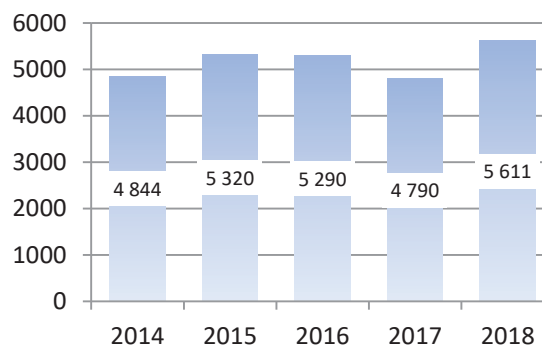
**Evolution des charges entrantes
annuelles
Azote Kjeldhal en kg/an**



**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
Phosphore total en kg/an**



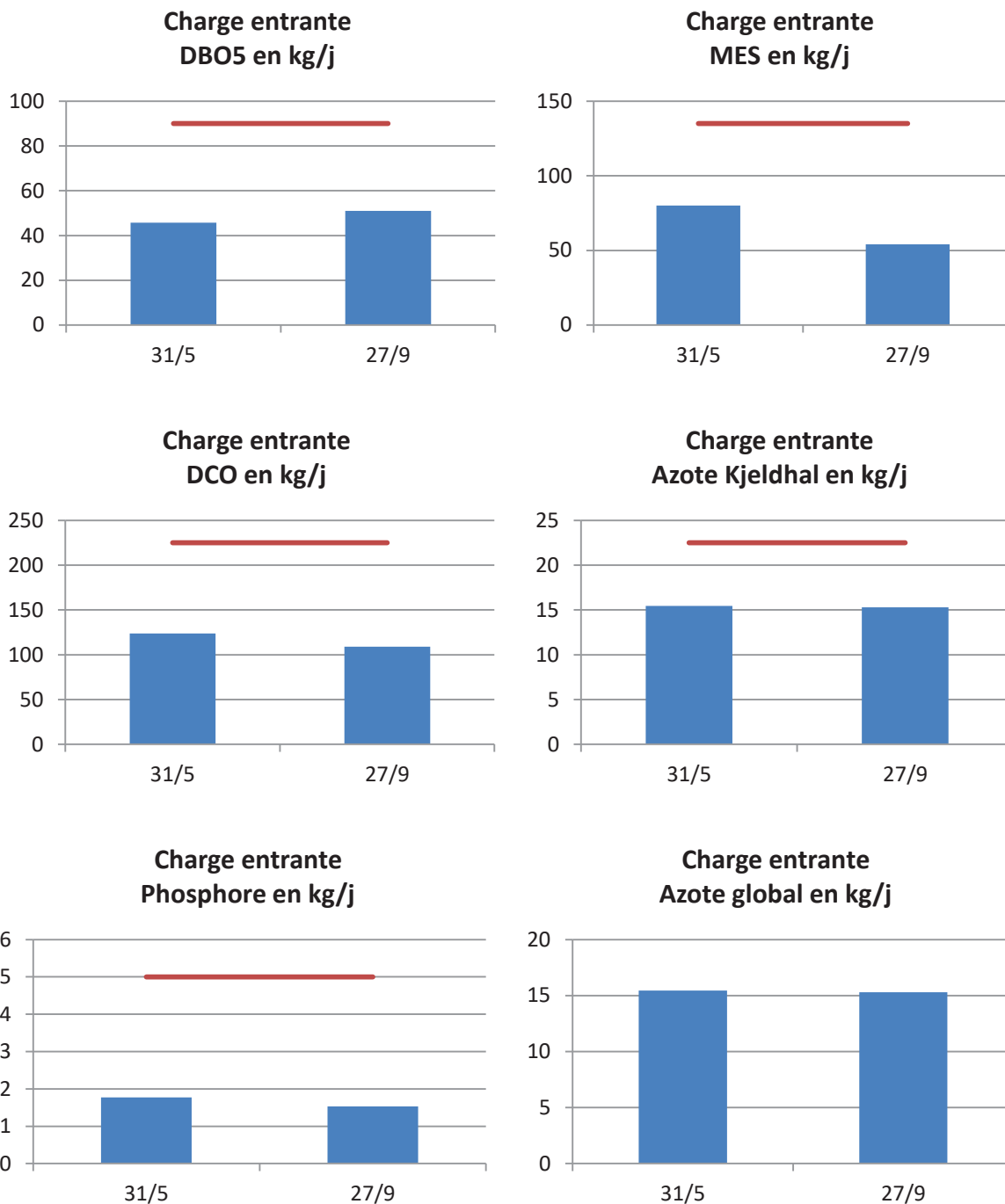
**Evolution des charges entrantes
totales annuelles
Azote Global en kg/an**





C.2.2. La pollution entrante dans le système de traitement

Flux entrée réglementaire Fe kg/j = Concentration réglementaire Ce (mg/L) x Volume réglementaire entrée Ve (m³) / 1000



C.2.3. La pollution déversée en tête de station

Flux Déversoir en tête de station (A2) kg/j = Concentration réglementaire Cr en A2 (mg/L) x Volume Déversoir en tête de station (A2) (m³) / 1000

Sans objet.

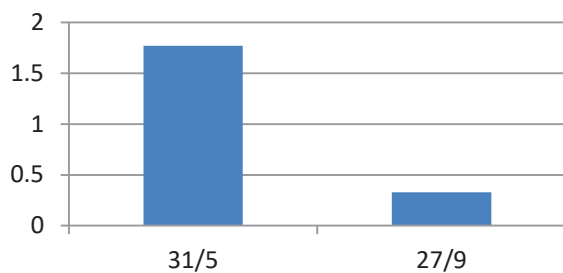




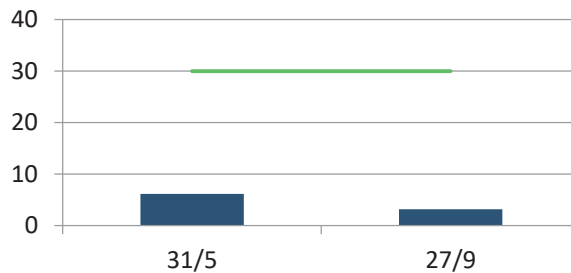
C.2.4. La pollution sortante du système de traitement

Flux réglementaire sortie F_s kg/j = Concentration réglementaire sortie C_s (mg/L) x Volume réglementaire sortie V_s (m³)/x 1000

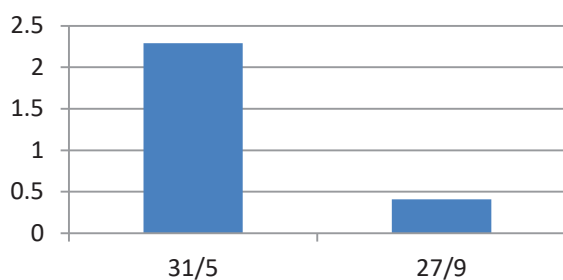
**Charge sortante
DBO5 en kg/j**



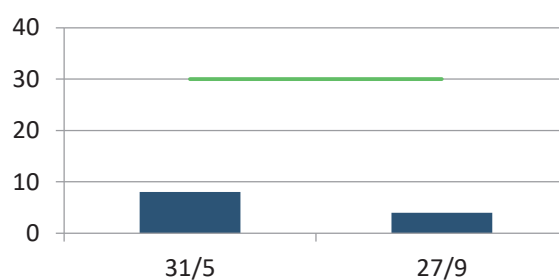
**Concentration sortante DBO5 en
mg/l**



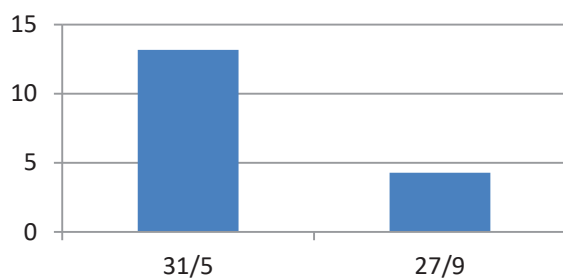
**Charge sortante
MES en kg/j**



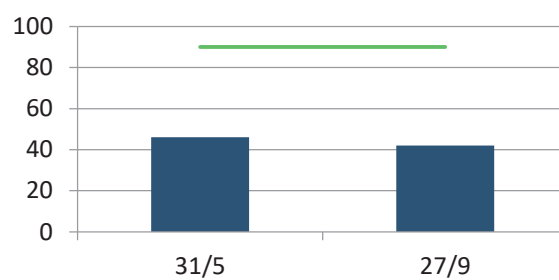
**Concentration sortante MES en
mg/l**



**Charge sortante
DCO en kg/j**

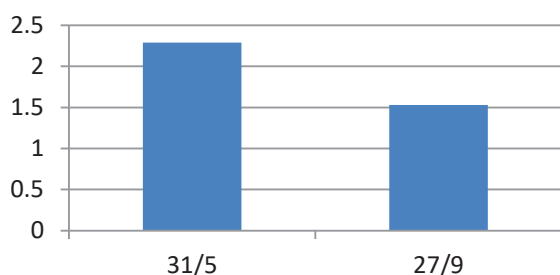


**Concentration sortante DCO en
mg/l**

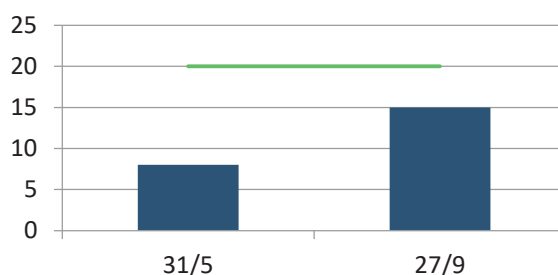




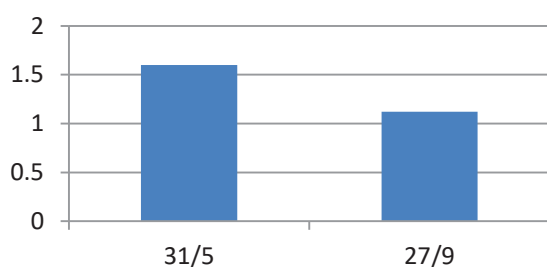
**Charge sortante
Azote Kjeldhal en kg/j**



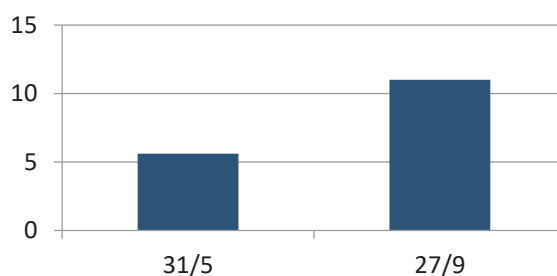
**Concentration sortante Azote
Kjeldhal en mg/l**



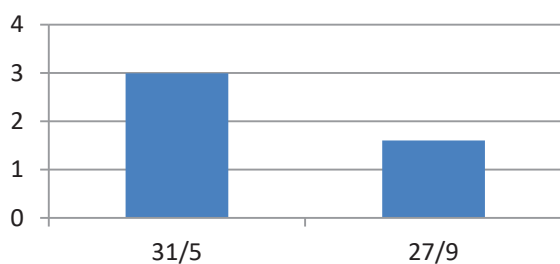
**Charge sortante
Phosphore en kg/j**



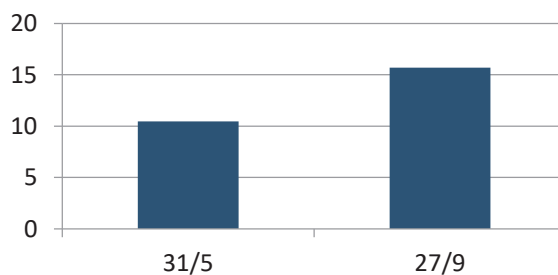
**Concentration sortante Phosphore
en mg/l**



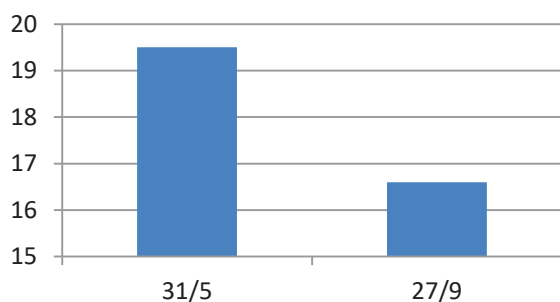
**Charge sortante
Azote global en kg/j**



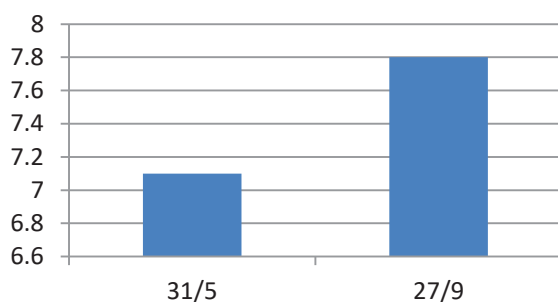
**Concentration sortante Azote
global en mg/l**



Température en sortie en °C



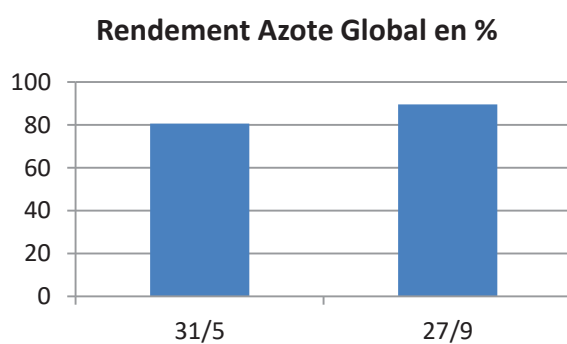
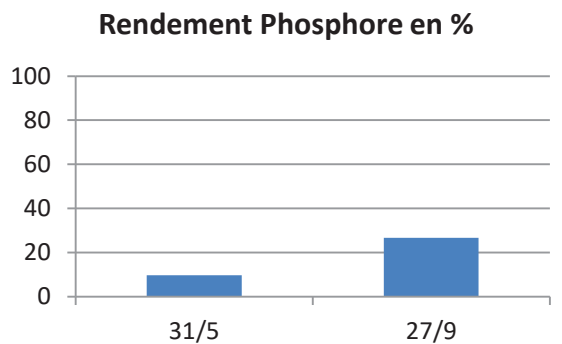
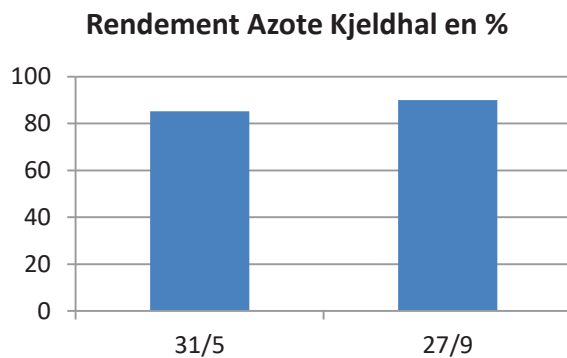
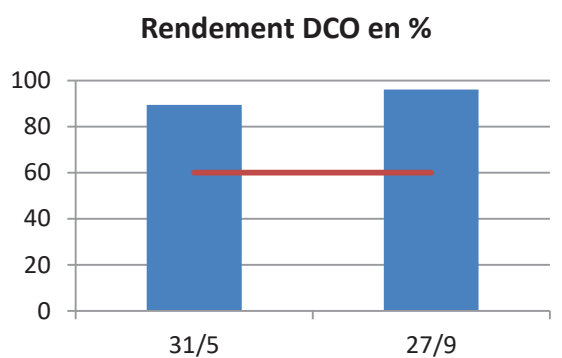
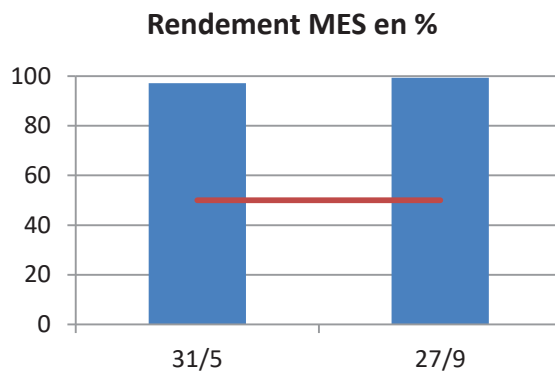
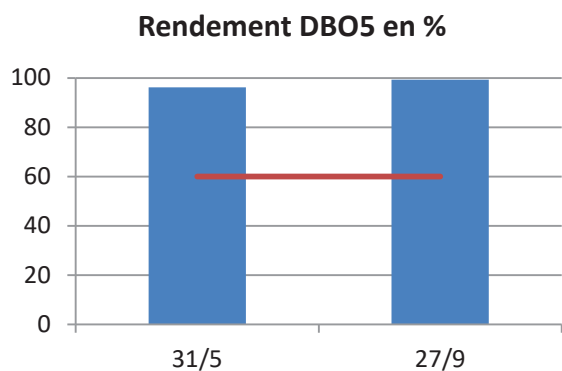
pH en sortie





C.2.5. Le calcul des rendements

Rendement réglementaire $R_{dtr} = 100 \times [1 - (\text{Flux réglementaire sortie } F_s / \text{Flux réglementaire entrée } F_e)]$





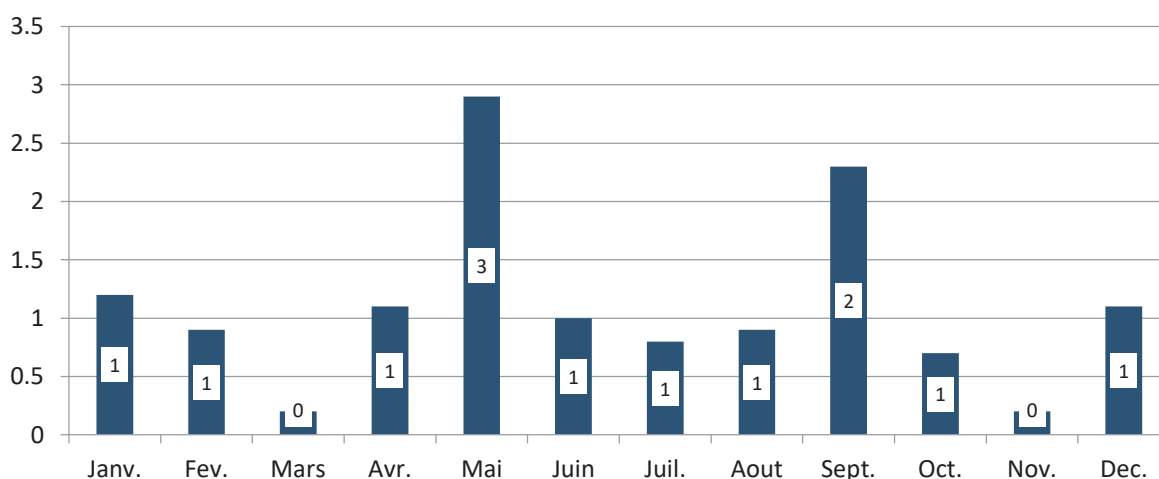
C.3. BILAN SUR LES BOUES, LES AUTRES SOUS-PRODUITS ET LES APPORTS EXTERIEURS

C.3.1. Les boues

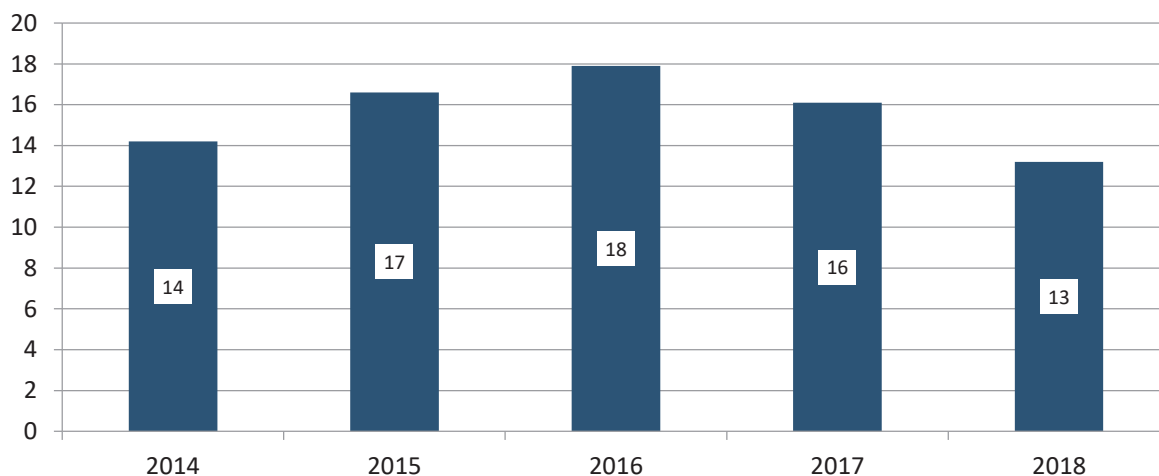
Boues			Quantité annuelle brute (m³)	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)			909	13,225
Boues apportées (point S5)	Origine station	Code SANDRE		
	Total		-	-
Boues évacuées (point S6 et S17)			559	10,053

Répartition de la quantité annuelle de boues produites et son évolution (point A6)

Boues produites en tonnes de matière sèche par mois



Boues produites par tonne de matière sèche par an





Destinations des boues évacuées

Destinations	Tonnes de MS	%MS total	Observations
Boues TE vers épandage	10,053	100.00%	

C.3.2. Les autres sous-produits

Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute en kg	Destination(s) (parmi la liste Sandre du tableau des boues)
Refus de dégrillage (S11) en kg	3 190	Collecte spécifique

Quantités annuelles de sous-produits apportés au cours de l'année

Sous-produits apportés	Quantité annuelle brute	Précisions : origine des apports, traitement, éventuel...
Graisses (S7)	-	
Matières de vidanges (S12)	-	
Autres (S13)	-	

C.4. BILAN DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DE REACTIFS

C.4.1. Quantités d'énergie consommée au cours de l'année

Energie	Consommation (en kWh)
Electricité	46 119

C.4.2. Quantités de réactifs consommés sur l'année

Réactifs utilisés	Filière de traitement	Consommation annuelle (kg)
Sulfate ferreux	Eau	0

C.5. RECAPITULATIF ANNUEL DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME DE TRAITEMENT ET EVALUATION DE LA CONFORMITE

Paramètres physicochimiques

Ces calculs sont réalisés sur le système de traitement, c'est-à-dire en prenant en compte le déversoir en tête de station :

- La concentration en sortie est calculée à partir de la sortie générale (A4), des by-pass intermédiaires (A5) et du déversoir en tête de station (A2),
- Pour le rendement l'entrée est calculée à partir de l'entrée de station (A3), des apports extérieurs (A7) et du déversoir en tête de station (A2).





			MES		DCO		DBO5		NGL		NTK		N-NH4	N-NO2	N-NO3	PT	
	Débit journalier de référence (m3/j)	225	Rendement (%)	Concentration(mg/l)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)	Rendement (%)	Concentration (mg/l)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)	Rendement (%)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Concentration (mg/l)	Rendement (%)	Concentration(mg/l)
	Charge brute de pollution organique (kg DBO5/j)	90															
Ensemble des mesures	Nombre réglementaire de mesures par an (1)		2		2		2		2		2		-	-	-	2	
	Nombre de mesures réalisées		2		2		2		2		2		-	-	-	2	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées		98,2	6	92,7	44	97,7	4,7	85,1	13,08	87,6	11,5	9,8	0,53	0,93	18,2	8,3
Conditions normales d'exploitation (*)	Nombre de mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		2		2		2		1		2		-	-	-	1	
	Moyenne de l'ensemble des mesures réalisées dans des conditions normales d'exploitation		98,2	6	92,7	44	97,7	4,7	-	-	87,6	11,5	-	-	-	18,2	8,3
	Valeur rédhibitoire (1)		-		-		-		-		-		-	-	-	-	
	Nombre de résultats non conformes à la valeur rédhibitoire		-		-		-		-		-		-	-	-	-	
	Valeurs limites (1) en moyenne journalière		50	30	60	90	60	30	-	-	-	20	-	-	-	-	-
	Nombre maximum de non conformités aux valeurs limites par an (1)		0		0		0		-		0		-	-	-	-	
	Nombre de résultats non conformes aux valeurs limites (2)		0		0		0		-		0		-	-	-	-	
	Valeurs limites (1) en moyenne annuelle		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Conformité selon l'exploitant (O/N) par paramètre :		Conforme		Conforme		Conforme		-		Conforme		-	-	-	-	
Conformité globale selon l'exploitant (O/N) :					Conforme												

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 21 Juillet 2015. (2) : le nombre de résultats non conformes aux valeurs limites est égal au nombre de mesures, réalisées dans des conditions normales d'exploitation (*), dont les résultats sont non conformes à la fois à la valeur limite en concentration et en rendement.

(*) Les conditions normales d'exploitation sont atteintes les jours où le débit de référence n'est pas dépassé et en l'absence de situations inhabituelles telles que décrites dans l'art 2 de l'arrêté du 21 Juillet 2015.



C.6. BILAN ANNUEL SUR LE SYSTEME DE TRAITEMENT

STEP Cne JAVENE																			
2018		ENTREE								SORTIE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l
31/05/2018	286	160	433	280	54	42	54	6.2	2.71	286	6.2	46	8	8	6.6	0.87	1.6	10.47	5.6
27/09/2018	102	500	1070	530	150	120	150	15	2.14	102	3.2	42	4	15	13	0.18	0.25	15.68	11
Moyenne	-	330	751.5	405	102	81	102	10.6	2.42	-	4.7	44	6	11.5	9.8	0.525	0.925	13.08	8.3
Min	102	160	433	280	54	42	54	6.2	2.14	102	3.2	42	4	8	6.6	0.18	0.25	10.47	5.6
Max	286	500	1070	530	150	120	150	15	2.71	286	6.2	46	8	15	13	0.87	1.6	15.68	11

2018	ENTREE														TAUX de CHARGE / Flux de référence										SORTIE (flux réglementaire calculé)										RENDEMENT REGLEMENTAIRE									
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %											
31/05/2018	286	45.8	123.84	80.08	15.4	15.44	1.77	127%	51%	55%	59%	69%		35%	286	1.77	13.16	2.29	2.29	2.99	1.6	96.1	89.4	97.1	85.2	80.6	9.7																	
27/09/2018	102	51	109.14	54.06	15.3	15.3	1.53	45%	57%	49%	40%	88%		31%	102	0.33	4.28	0.41	1.53	1.6	1.1	99.4	96.1	99.2	90.0	89.5	26.7																	
Moyenne	-	48.4	116.49	67.07	15.4	15.37	1.65	86%	54%	52%	50%	68%		33%	-	1.05	8.72	1.35	1.91	2.3	1.4	97.7	92.7	98.2	87.6	85.1	18.2																	
Min	102	45.8	109.14	54.06	15.3	15.3	1.53	45%	51%	49%	40%	88%		31%	102	0.33	4.28	0.41	1.53	1.6	1.1	96.1	89.4	97.1	85.2	80.6	9.7																	
Max	286	51	123.84	80.08	15.4	15.44	1.77	127%	57%	55%	59%	69%		35%	286	1.77	13.16	2.29	2.29	2.99	1.6	99.4	96.1	99.2	90.0	89.5	26.7																	

L'effluent rejeté a respecté l'autorisation de rejet.

120 dépassements du volume maximum autorisé ont été observés suite à l'arrivée d'eaux parasites.

La charge organique reçue représente 54 % de la capacité nominale des ouvrages.





17.

LES INDICATEURS DE PERFORMANCE

*Garantir la performance
de votre réseau*



DETAIL DE L'INDICATEUR DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Libellé	Code SISPEA	Valeur	Note
PARTIE A			
Plan du réseau			
Existence d'un plan du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	VP.250	OUI	10
Fréquence de mise à jour au moins annuelle des plans du réseau de collecte des eaux usées hors branchements	VP.251	NON	0
Total Partie A :		10	
PARTIE B			
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage			
Inventaire avec mention de la catégorie de l'ouvrage	VP.238	NON	
Mise à jour annuelle de l'inventaire des réseaux d'eaux usées à partir d'une procédure formalisée pour les informations relatives aux tronçons de réseaux.	VP.240	NON	
Informations structurelles	VP.253	86,21%	13
Linéaire de réseau eaux usées avec diamètre / matériau renseigné au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		10,2	
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		11,828	
Connaissance de l'âge des canalisations	VP.255	100%	15
Linéaire de réseau eaux usées avec période de pose renseignée au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		11,83	
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		11,828	
Total Partie B :		27	
PARTIE C			
Altimétrie des canalisations	VP.256	57,66%	10
Linéaire de réseau eaux usées avec altimétrie renseigné au 31/12		6,82	
Linéaire de réseau eaux usées au 31/12 (excepté les réseaux typés "eaux pluviales")		11,828	
Localisation complète de tous les ouvrages annexes du réseau d'eaux usées	VP.257	OUI	10
Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques	VP.258	OUI	10
Mention du nombre de branchements pour chaque tronçon (entre 2 regards de visite) du réseau eaux usées	VP.259	NON	0
Localisation et identification complète des interventions et travaux sur le réseau d'eaux usées	VP.260	OUI	10
Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau d'eaux usées et récapitulatif des travaux réalisés à leur suite	VP.261	OUI	10
Existence et mise en œuvre d'un plan pluri annuel de travaux	VP.262		0
Existence d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées		NON	
Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement en eaux usées		NON	
Total Partie C :		51	
VALEUR DE L'INDICE		88	





LES INTERVENTIONS REALISEES

*Préserver et moderniser
votre patrimoine*



LES INTERVENTIONS D'EXPLOITATION

Les opérations d'hydro-curage du réseau

Synthèse de l'hydro-curage préventif réalisé durant l'année :

Commune	Linéaire curé (ml)
Javené	2123

Détail de l'hydro-curage préventif réalisé durant l'année :

Commune	Date	Adresse	Linéaire curé	Remarques
Javené	01/02/18	D179	1088	Curage avant itv
Javené	05/12/18	rue bel orient	224	curage préventif
Javené	05/12/18	allée des vergers	156	curage préventif
Javené	05/12/18	rue estienne de javené	312	curage préventif
Javené	05/12/18	rue de la grande marche	343	curage préventif

Détail de l'hydro-curage ponctuel réseau / branchements réalisé durant l'année :

Dates	Lieu du curage	ml curatif	Remarques
01/02/18	D179	1150	Bouchon de cailloux

Synthèse des passages caméra réalisés durant l'année :

Sans objet.

Synthèse des interventions sur les postes de relevage réalisés durant l'année :

Commune	Nombre
Javené	2

Détail des interventions sur les postes de relevage réalisés durant l'année :

Commune	Date	Adresse	Opérations réalisées
Javené	17/10/18	STEP	nettoyage
Javené	05/12/18	PR L'Orquere Cne JAVENE	nettoyage





LES INTERVENTIONS DE MAINTENANCE

Les interventions de maintenance 2^{ème} niveau

Synthèse des interventions de maintenance 2^{ème} niveau

Commune	Curatif	Préventif	Total
Javené	1	0	1

Détail des interventions de maintenance 2^{ème} niveau

Commune	Libelle Installation	Equipement	Date	Type
Javené	STEP Cne JAVENE	Agitateur	04/06/18	Curatif

Les interventions de contrôle réglementaire sur les installations électriques

Commune	Libelle installation	Date
Javené	STEP Cne JAVENE	22/08/18
Javené	PR L'Orquere Cne JAVENE	22/08/18

Les interventions de contrôle réglementaire sur les appareils de levage

Commune	Libelle Installation	Date
Javené	STEP Cne JAVENE	22/08/18
Javené	PR L'Orquere Cne JAVENE	22/08/18

LES OPERATIONS DE RENOUVELLEMENT

Les Opérations de renouvellement dans le Cadre du programme contractuel

Un **Programme Contractuel du Renouvellement** correspond à un engagement du Déléataire à réaliser un programme prédéterminé d'opérations de renouvellement. Une dotation annuelle lissée a été établie à partir d'un planning prévisionnel détaillé des opérations de renouvellement.

Le montant des opérations réalisées correspond à l'affectation de la dépense au Programme Contractuel. Le tableau de suivi comprend l'ensemble des années depuis l'origine du contrat jusqu'à l'exercice actuel, et notamment le solde du Programme à date.

La garantie pour la continuité de service

Une **garantie** est un renouvellement fonctionnel qui se traduit par un engagement contractuel de garantie de bon fonctionnement des installations. Elle s'applique sans programme contractuel et sans restitution des montants non dépensés en fin de contrat. C'est une « assurance » de bon fonctionnement pour la collectivité.





Participation (€)	2018

Dotation annuelle actualisée (€)	2018
	2 298

Coefficient d'actualisation de la dotation	2018
	1,000

Détail du renouvellement Total et Grosses Réparations Réalisés pour l'année 2018 au titre du Programme

JAVENE (Assainissement)	Montant réalisé pour l'année (€)	5 558
---------------------------	----------------------------------	-------

STEP Cne JAVENE / SILO A BOUES

Equipement(s) renouvelé(s) ou opération(s) réalisée(s)	Date de renouvellement	Type de renouvellement	Montant (€)
Agitateur	27/09/2018	Total	5 558
		Total (€)	5 558

Bilan financier du Programme

JAVENE (Assainissement)

DOTATIONS ET AVENANTS NON ACTUALISES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total (€)
Dotation (€)	2 298	2 298	2 298	2 298	2 298	2 298	2 298	2 298	2 298	2 298	22 980

COEFFICIENTS D'ACTUALISATION	2018
Coefficient de la dotation	1,00000
Coefficient de report de solde	1,00000

RENOUVELLEMENT REALISE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total (€)
Dotation actualisée (€)	2 298										2 298
Report de solde actualisé (€)											
Total renouvellement (€)	5 558										5 558
Participation ou Engagement (€)											

Solde (€)	-3 260										
-----------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Participation (€)	2018

Détail du renouvellement Total et Grosses Réparations Réalisés pour l'année 2018 au titre de la Garantie

JAVENE (Assainissement)

STEP Cne JAVENE / CLARIFICATEUR

Equipement(s) renouvelé(s) ou opération(s) réalisée(s)	Date de renouvellement	Type de renouvellement
Pont racleur en inox : Renouvellement du Motoréducteur	11/05/2018	Grosses reparations





19.

LE GLOSSAIRE



Ce glossaire récapitule pour les principaux termes utilisés dans les métiers de l'eau, et plus particulièrement dans ce rapport annuel du délégataire, la définition et éventuellement le mode de calcul des informations transmises :

Autosurveillance : Elle correspond à toutes les actions entreprises par l'exploitant sur la station de traitement et sur le réseau pour garantir le bon fonctionnement de l'épuration. Cela consiste notamment à effectuer des analyses sur une période de 24h selon un calendrier défini à l'avance et à transmettre les résultats d'analyse à la police et à l'agence de l'eau.

Biens financés par la collectivité = biens appartenant à la collectivité, mis à la disposition du délégataire et qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

Biens de retour = biens financés par le délégataire, affectés au service et indispensables à son fonctionnement, qui reviennent automatiquement et gratuitement à la collectivité en fin de contrat ;

Biens de reprise = biens financés par le délégataire, affectés au service et qui, à la fin du contrat, peuvent être rachetés par la collectivité dans des conditions financières fixées dans le contrat, sans que le délégataire ne puisse s'y opposer

Bilan journalier : Il concrétise l'efficacité de traitement d'une installation à partir d'échantillons prélevés en entrée et en sortie de l'installation sur 24 heures proportionnellement au débit. Certains paramètres sont analysés et comparés (concentrations et/ou rendement d'élimination) aux performances que doit satisfaire l'installation.

Bilan annuel : Il concrétise l'efficacité de traitement de l'installation sur l'année à partir des échantillons prélevés en entrée et en sortie de l'installation au cours de l'année. La conformité de certains paramètres est évaluée à partir des bilans journaliers en tenant compte d'une tolérance définie dans la réglementation. Pour d'autres paramètres, l'évaluation de la conformité s'effectue après avoir calculé la moyenne des mesures réalisées. Au final, la conformité de l'installation sur l'année est évaluée par l'exploitant, paramètre par paramètre, puis pour la globalité de l'installation. La police de l'eau a pour mission de donner son avis officiel sur la conformité de l'installation à partir des données transmises par l'exploitant.

Branchements : Canalisations distinctes d'eaux usées et d'eaux pluviales aboutissant au réseau public d'assainissement collectif et partant des regards de branchement ou boîtes de branchements placés en limite de propriété et sur lesquels viennent se raccorder les installations intérieures de l'usager.

CARE : Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation. Pour un contrat déterminé, les chiffres de l'année en cours sont indiqués, et ceux de l'année précédente sont rappelés. Le cadre de ce CARE a été établi par la FP2E, dans le respect strict du décret 2005-236 du 18 mars 2005.

Client : Personne physique ou morale consommant de l'eau et ayant au moins un contrat-abonné le liant avec le service de distribution de l'eau.

Compte (ou fonds contractuel) de renouvellement : Il s'agit des opérations de renouvellement réalisées sans programmation contractuelle, imputées sur un compte de tiers qui correspond à la mise en place de fonds prélevés sur les produits du délégataire, pour couvrir les aléas de fonctionnement des équipements.

Contrat-abonné : Contrat associé à un branchement liant un client au service de distribution de l'eau.

Contrôle officiel : Il correspond aux contrôles inopinés pratiqués par un organisme tel que la police de l'eau.

Echantillon : Volume d'eau prélevé dans le but d'analyser les caractéristiques de l'eau à l'endroit et au moment précis du prélèvement. Les caractéristiques de l'eau sont décomposées et quantifiées/évaluées par paramètre lors de leur analyse.

Equivalent Habitant (Eq. Hab.) : Unité de pollution correspondant à celle d'un habitant en une journée.

Garantie pour continuité de service (dite de renouvellement) : Il s'agit d'un renouvellement, où le Délégataire prend à sa charge, et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation ou de renouvellement des équipements, nécessaires à la continuité du service.

Taux d'eaux parasites : Il représente la part d'eaux claires parasites véhiculée par le réseau de collecte d'eaux usées par rapport à l'eau potable consommée, par l'ensemble des clients, qui est rejetée dans ce même réseau. Ces eaux claires parasites peuvent être classées selon diverses typologies, la plus simple opposant les eaux parasites d'infiltration (EPI) aux eaux parasites de captage (EPC). Les EPI résultent d'une mauvaise étanchéité du réseau tandis que les EPC sont le signe de mauvais raccordements.

Paramètre d'une analyse : Un paramètre correspond à une caractéristique précise ou à un composé spécifique dont la teneur dans l'échantillon d'eau est quantifiée/évaluée. Certains paramètres font l'objet d'une réglementation. Un paramètre réglementé peut donc pour un échantillon donné être conforme ou non-conforme. **Si un jour donné, la station**





reçoit plus d'effluent à traiter que prévu, la conformité du paramètre ne peut pas être établie et la donnée est exclue des calculs.

Patrimoine immobilier : Il s'agit du patrimoine immobilier nécessaire à la réalisation du service. Le Délégataire fournit un état de variation de ce patrimoine en intégrant 3 types de mouvements :

- les investissements concessifs (achat de terrain, mise en service d'un ouvrage financé par le Délégataire, destruction d'un ouvrage...),
- opération de renouvellement d'une telle importance qu'elle s'assimile à la construction d'un bâtiment neuf,
- Investissement immobilier du Délégataire (bureaux) entièrement dédié au service.

Programme contractuel de renouvellement : Il s'agit de l'ensemble des opérations de renouvellement, effectuées par le Délégataire dans le cadre d'un programme technique contractuel, évalué financièrement sur la durée du contrat.

Programme d'investissement : Il s'agit des engagements pris par le Délégataire de réaliser certains investissements sur le patrimoine, afin d'améliorer la qualité du service, ou le fonctionnement des installations. Ce programme est défini dans un inventaire contractuel.

Réseau de collecte des eaux usées : Ensemble des canalisations et ouvrages annexes acheminant de manière gravitaire ou sous-pression les eaux usées issues des branchements publics des usagers ou d'autres services de collecte jusqu'aux unités de dépollution.

Réseau de collecte intérieur : ensemble de canalisations et d'équipements placés sous la responsabilité d'un client permettant de collecter ses effluents. Le réseau intérieur d'un client est raccordé au branchement (généralement situé en limite de propriété).





LES NOUVEAUX
TEXTES
REGLEMENTAIRES



15.4 LES NOUVEAUX TEXTES REGLEMENTAIRES ASSAINISSEMENT

Cette veille réglementaire vous est présentée sous la forme d'une liste des textes parus en 2018 accompagnée d'un bref commentaire de leur objet.

Cette liste n'a pas pour ambition d'être exhaustive, il s'agit avant tout d'attirer votre attention sur les évolutions réglementaires de l'année qui, notamment, pourraient avoir des incidences sur le service.

GESTION DE LA RESSOURCE

➤ Décret n°2018-901 du 22 octobre 2018 modifiant la procédure de sortie du statut de déchet

Ce décret supprime la commission consultative sur le statut de déchet, dont l'avis était requis pour l'établissement des arrêtés ministériels de sortie du statut de déchet. Cette suppression permet ainsi de simplifier la procédure administrative associée, considérée trop complexe par l'ensemble des acteurs. Elle ne nuira en rien à la qualité de la consultation sur les projets d'arrêtés, qui continuera d'associer l'ensemble des parties prenantes et le public. Elle s'inscrit également pleinement dans l'application des dispositions prévues par la feuille de route sur l'économie circulaire qui mentionne explicitement cette modification réglementaire.

AUTORISATIONS

➤ Décret n°2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d'autorisation environnementale

Ce décret n°2018-797 du 18 septembre 2018 précise la liste des pièces à fournir à l'appui d'une demande d'autorisation environnementale portant sur une installation relevant de la nomenclature des installations classée ou relevant de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux ou activités au titre de la loi sur l'eau.

➤ Décret n° 2018-900 du 22 octobre 2018 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Ce décret introduit ou étend le régime de l'enregistrement pour plusieurs rubriques de la nomenclature. Il exclut un certain nombre d'activités ou sous-activités dès lors qu'une autre réglementation au moins équivalente s'applique par ailleurs. Il supprime certains seuils d'autorisation au profit du régime de l'enregistrement. Le décret corrige également quelques erreurs de rédaction de la nomenclature des installations classées. Enfin il permet de





réglementer, par des prescriptions générales, les stations-service distribuant de l'hydrogène, afin que le développement de cette énergie ne soit pas entravé par une maîtrise insuffisante des risques.

EXPLOITATION DES OUVRAGES

➤ **Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants**

Le texte modifie les règles de prévention des risques pour la santé et la sécurité dus aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle applicables aux travailleurs pour assurer la transposition au niveau réglementaire des dispositions relatives à la protection des travailleurs de la directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi que pour l'application des dispositions de l'ordonnance 2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire. Il permet de mieux intégrer le risque radiologique dans la démarche générale de prévention des risques professionnels, notamment en ce qui concerne l'organisation de la radioprotection et les modalités de réalisation des vérifications à caractère technique des lieux et équipements de travail. Cette approche globale, qui vise à une meilleure maîtrise des risques et de la prévention des incidents et accidents, contribue à optimiser les moyens mis en œuvre par l'employeur.

➤ **Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français**

Le texte fixe la répartition des communes entre les trois zones à potentiel radon définies à l'article R.1333-29 du code de la santé publique, sur lesquelles des mesures d'information, d'évaluation ou de mesurage et des mesures de prévention de l'exposition au radon prévues aux articles L. 1333-22 du code de la santé publique, L. 125-5 du code de l'environnement et L. 4451-1 du code du travail sont mises en œuvre par les publics concernés.

➤ **Décret n°2018-899 du 22 octobre 2018 relatif à la sécurité des travaux effectués à proximité des ouvrages de transport et de distribution**

Le décret prévoit la possibilité pour les exploitants de réseaux de disposer d'un délai supplémentaire de 15 jours (jours fériés non-compris) pour apporter la réponse aux déclarations de travaux lorsque ceux-ci réalisent des opérations de localisation dans la zone de travaux afin de respecter les critères de précisions requis. Il précise par ailleurs, les modalités de réalisation des investigations complémentaires menées par les responsables de projet lorsque les informations fournies par les exploitants de réseaux ne respectent pas les critères de précisions requis. Ces investigations sont alors à la charge des exploitants.

GESTION DU SERVICE

➤ **LOI n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles**

Elle adapte la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 au "paquet européen de protection des données". Ce paquet comprend le règlement général sur la protection des données (RGPD), un règlement du 27 avril 2016 directement applicable dans tous les pays européens au 25 mai 2018 ainsi qu'une directive datée du même jour sur les fichiers en matière pénale, dite directive "police"





- **Ordonnance n° 2018-1125 du 12 décembre 2018 prise en application de l'article 32 de la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et portant modification de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et diverses dispositions concernant la protection des données à caractère personnel**

Cette ordonnance a principalement pour objectif de mettre en conformité la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 Informatique et Libertés par rapport au RGPD ainsi que toute législation applicable en matière de données à caractère personnel.

DROIT PUBLIC ET DROIT DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

- **Note d'information du 23 avril 2018 du Ministère de l'intérieur et du Ministère de la transition écologique et solidaire relative aux modalités d'exercice de la compétence relative à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations par les collectivités territoriales et leurs groupements)**

Suite à la publication de la loi n° 2017-1838 du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations (GEMAPI), cette note vise à exposer la nature et la portée des évolutions introduites par le législateur afin de faciliter la mise en oeuvre de cette compétence, devenue obligatoire pour l'ensemble des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, depuis le 1er janvier 2018.

- **LOI n° 2018-670 du 30 juillet 2018 relative à la protection du secret des affaires**

Transposant la directive européenne du 8 juin 2016, cette loi vise principalement à protéger le savoir-faire et les informations commerciales des entreprises.

L'article L151-1 du Code de commerce rend désormais illégale l'obtention, l'utilisation ou la divulgation d'une information qui n'est pas « connue ou aisément accessible » à des personnes extérieures à l'entreprise, qui « revêt une valeur commerciale » en raison de son caractère secret et qui « fait l'objet de la part de son détenteur légitime de mesures de protection raisonnables ». Si ces conditions sont réunies, l'entreprise peut demander à la justice de faire cesser l'atteinte au secret des affaires et réclamer une réparation financière de la part de celui qui l'a violé.

La loi prévoit toutefois que le secret des affaires ne peut faire obstacle à la divulgation, par une personne de bonne foi, d'un acte répréhensible ou d'une activité illégale dans le but de protéger l'intérêt public général.

Une nouvelle directive européenne devrait intervenir pour préciser la notion de lanceur d'alerte.

- **LOI n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes**





La loi assouplit les dispositions de la loi NOTRe sur le transfert des compétences "eau" et "assainissement" aux communautés de communes et aux communautés d'agglomération. La loi NOTRe prévoit ce transfert obligatoire au 1er janvier 2020.

La loi permet aux communes membres d'une communauté de communes qui n'exerce pas, à la date de la publication de la loi, les compétences relatives à l'eau ou à l'assainissement, de s'opposer au transfert de ces compétences, dès lors que 25% d'entre elles, représentant au moins 20% de la population, s'expriment en ce sens. Ce transfert sera alors repoussé de 2020 à 2026.

Si après le 1er janvier 2020, une communauté de communes n'exerce pas les compétences relatives à l'eau et à l'assainissement, son organe délibérant pourra également à tout moment se prononcer par un vote sur l'exercice de plein droit de ces compétences par la communauté. Les communes membres pourront s'opposer à cette délibération dans un délai de trois mois en faisant jouer la minorité de blocage.

➤ **Instruction en date du 28 août 2018 du Ministre de l'Intérieur, Gérard Collomb, et de la Ministre placée auprès de lui, Jacqueline Gourault,**

Elle délivre aux préfets un mode d'emploi sur les évolutions apportées par la loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences « eau » et « assainissement » aux communautés d'agglomération

➤ **Ordonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 portant partie législative du code de la commande publique**

Les parties législative et réglementaire du code de la commande publique ont été publiées. La publication du code de la commande publique est l'aboutissement d'un chantier de 24 mois mené, par la direction des affaires juridiques des ministères économiques et financiers, de manière collaborative avec l'ensemble des acteurs de la commande publique, aussi bien privés que publics.

Comprenant 1747 articles, le code de la commande publique regroupe l'ensemble des règles applicables aux contrats de la commande publique. Il intègre notamment les dispositions relatives à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, à la sous-traitance et aux délais de paiement. Il entrera en vigueur le 1er avril 2019 afin de laisser le temps aux acteurs, acheteurs, autorités concédantes et entreprises, de s'approprier ce nouvel outil.





Département d'Ille et Vilaine

Maître d'ouvrage

COMMUNE DE JAVENE



ETUDE DIAGNOSTIQUE DU SYSTEME D'EPURATION COLLECTIF
(Réseaux de collecte et station d'épuration)

RAPPORT DE PHASES 3 & 4

Septembre 2018

1	INTRODUCTION.....	3
2	PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT.....	4
2.1	LA STATION D'EPURATION.....	4
2.1.1	DESCRIPTIF DE LA FILIERE DE TRAITEMENT.....	4
2.1.2	NORME DE REJET.....	6
2.1.3	VERIFICATIONS CAPACITAIRES.....	7
2.1.4	LES BOUES RESIDUAIRES.....	8
2.2	LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT.....	9
2.2.1	CARACTERISTIQUES DES CONDUITES.....	9
2.2.2	LE POSTE DE RELEVAGE.....	10
2.2.3	LES SURVERSES.....	10
3	EXPLOITATION DES DONNEES DU GESTIONNAIRE.....	12
3.1	APPROCHE DES CHARGES HYDRAULIQUES COLLECTEES.....	12
3.2	FONCTIONNEMENT DU POSTE DE RELEVAGE.....	14
3.3	LE FONCTIONNEMENT DE LA SURVERSE DU BASSIN TAMPON.....	15
3.4	LES FLUX DE POLLUTION ADMIS EN TRAITEMENT.....	16
3.5	LES PERFORMANCES EPURATOIRES.....	18
3.5.1	LES CONCENTRATIONS DES EFFLUENTS TRAITES.....	18
3.5.2	LES RENDEMENTS EPURATOIRES.....	18
4	PLAN DE METROLOGIE.....	20
4.1	LES OBJECTIFS.....	20
4.2	METHODOLOGIE.....	20
4.2.1	MESURES DE DEBITS SUR CONDUITES GRAVITAIRES.....	20
4.2.2	LE SUIVI DU POSTE DE RELEVAGE.....	21
4.2.3	LE SUIVI DES SURVERSES.....	21
4.2.4	MESURE DE LA PLUVIOMETRIE.....	21
5	CARACTERISTIQUES DES CAMPAGNES DE MESURES.....	23
5.1	PLUVIOMETRIE SUR LA PERIODE DE MESURE.....	23
5.2	NIVEAU DE NAPPE.....	24
6	RESULTATS SUR LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT.....	25
6.1	LA STATION D'EPURATION.....	25
6.1.1	LES VOLUMES COLLECTES.....	25
6.1.2	LES CHARGES DE POLLUTION TEMPS SEC.....	27
6.1.3	CALCUL DES EAUX PARASITES DE NAPPE.....	29
6.1.4	FONCTIONNEMENT DE LA COLLECTE PAR TEMPS PLUVIEUX.....	30
6.2	ANALYSE PAR BASSINS DE COLLECTE.....	32
6.2.1	BASSIN N°1 – PR L'ORQUERE.....	32
6.2.2	BASSIN N°2 – SECTEUR SUD OUEST.....	35
6.2.3	BASSIN N°3 – SECTEUR SUD EST.....	38
6.2.4	BASSIN N°4 – AMONT STATION D'EPURATION.....	40
6.3	SYNTHESE DES MESURES.....	41
6.4	INSPECTIONS NOCTURNES.....	44

6.5	DECOMPOSITION DES VOLUMES COLLECTES	50
6.6	LES SURVERSES AU MILIEU NATUREL	52
7	<u>LES OBJECTIFS</u>	<u>54</u>
7.1	REDUCTION DES APPORTS D'EAUX PLUVIALES	54
7.1.1	CONSTAT	54
7.1.2	INVESTIGATIONS REALISEES	55
7.1.3	PRECONISATIONS	55
7.1.4	ESTIMATION DU GAIN EN EAUX PARASITES PLUVIALES	56
7.2	LOCALISATION DES APPORTS D'EAUX PARASITES DE NAPPE.....	57
7.2.1	INVESTIGATIONS REALISEES	57
7.2.2	LES TECHNIQUES DE REHABILITATION	63
7.2.3	REHABILITATIONS PROPOSEES	64
7.2.4	LES COUTS DE REHABILITATION	70
7.2.5	ESTIMATION DU GAIN EN EAUX PARASITES DE NAPPE	71
8	<u>ESTIMATION DES BESOINS FUTURS</u>	<u>72</u>
8.1	LA POPULATION ACTUELLE ET SON EVOLUTION.....	72
8.2	EVOLUTION DE LA POPULATION	73
8.3	ADEQUATION DE LA STATION AVEC L'EVOLUTION DU NOMBRE D'ABONNES	74
8.4	AMELIORATION DE L'UNITE DE TRAITEMENT	75
8.4.1	MESURES DE DEBITS EN ENTREE STATION	75
8.4.2	DETECTION DE SURVERSE.....	76
9	<u>PROGRAMME DE TRAVAUX</u>	<u>77</u>
9.1	LES COUTS.....	77
9.2	SUBVENTIONS ENVISAGEABLES DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE	78
9.2.1	OBJECTIF	78
9.2.2	LES ACTIONS AIDEES	78
9.2.3	BENEFICIAIRES	78
9.2.4	CONDITIONS D'ELIGIBILITE.....	79
9.2.5	ASSIETTES DES DEPENSES ELIGIBLES	79
9.2.6	PLAFONNEMENT	79
9.2.7	TAUX.....	80
9.3	SYNTHESE DES SUBVENTIONS.....	81
9.4	PRIORITES	82
10	<u>ANNEXES</u>	<u>83</u>
10.1	ANNEXE 1: FICHES DES CONTROLES A LA FUMEE	83
11	<u>ANNEXE 2 - LEXIQUE DES TERMES UTILISES EN ASSAINISSEMENT</u>	<u>102</u>

1 INTRODUCTION

Cette étude diagnostic assainissement a pour objectif d'identifier, de quantifier et de localiser les dysfonctionnements du système d'assainissement pour proposer à terme des solutions techniques d'améliorations des performances. Elle se décompose en plusieurs phases :

Phase 1 : Analyse de l'existant, recueil des données

Il s'agit de recueillir, auprès des différents services concernés (Mairie, D.D.T.M., Météo France, Agence de l'Eau, SATESE, ..), les éléments connus, nécessaires à une approche rationnelle du problème posé en matière d'assainissement : cette phase importante permet d'apprécier le contexte de l'assainissement à l'échelle globale de la commune.

Phase 2 : Campagnes de mesures et délimitation des secteurs présentant des anomalies

Elle permet la quantification des flux hydrauliques et polluants aux points du réseau de collecte des eaux usées. Les mesures auront lieu sur les périodes dites de hautes et basses eaux associées à un niveau haut et bas des nappes phréatiques. Ces périodes incluront des conditions de temps sec et de temps de pluie.

Phase 3 : Investigations complémentaires

Elle consistera à la réalisation des investigations complémentaires réalisées sur le réseau d'assainissement suite à la présentation des résultats des deux campagnes de mesures.

Inspection vidéo : dans le but de localiser les intrusions d'Eaux Claires Parasites d'Infiltrations. Cette inspection fait l'objet d'un hydrocurage préalable des collecteurs.

Tests à la fumée : réalisés sur les tronçons séparatifs, ils permettent de localiser visuellement par de la fumée les surfaces actives mal raccordées au réseau EU et générant des surdébits d'eaux parasites ponctuelles en période pluvieuse (gouttières, avaloirs de voirie, siphons de cour de garage,...).

Ces investigations sont définies à partir des résultats des campagnes de mesures et selon les observations sur les points singuliers du réseau. Elles seront à valider par le groupe de travail.

Phase 4 : schéma directeur d'assainissement

Elle consiste à la présentation du schéma directeur d'assainissement avec les orientations technico-économiques sur les améliorations concernant le réseau d'assainissement et la station d'épuration.

2 PRESENTATION DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

2.1 LA STATION D'EPURATION

2.1.1 DESCRIPTIF DE LA FILIERE DE TRAITEMENT



La station d'épuration de Javené utilise un procédé de traitement de type boues activées en faible charge, elle a été mise en service en 1975 et a subi une extension en 1999.

Sa capacité nominale théorique d'épuration est donnée pour **1 500 E.H.**, avec :

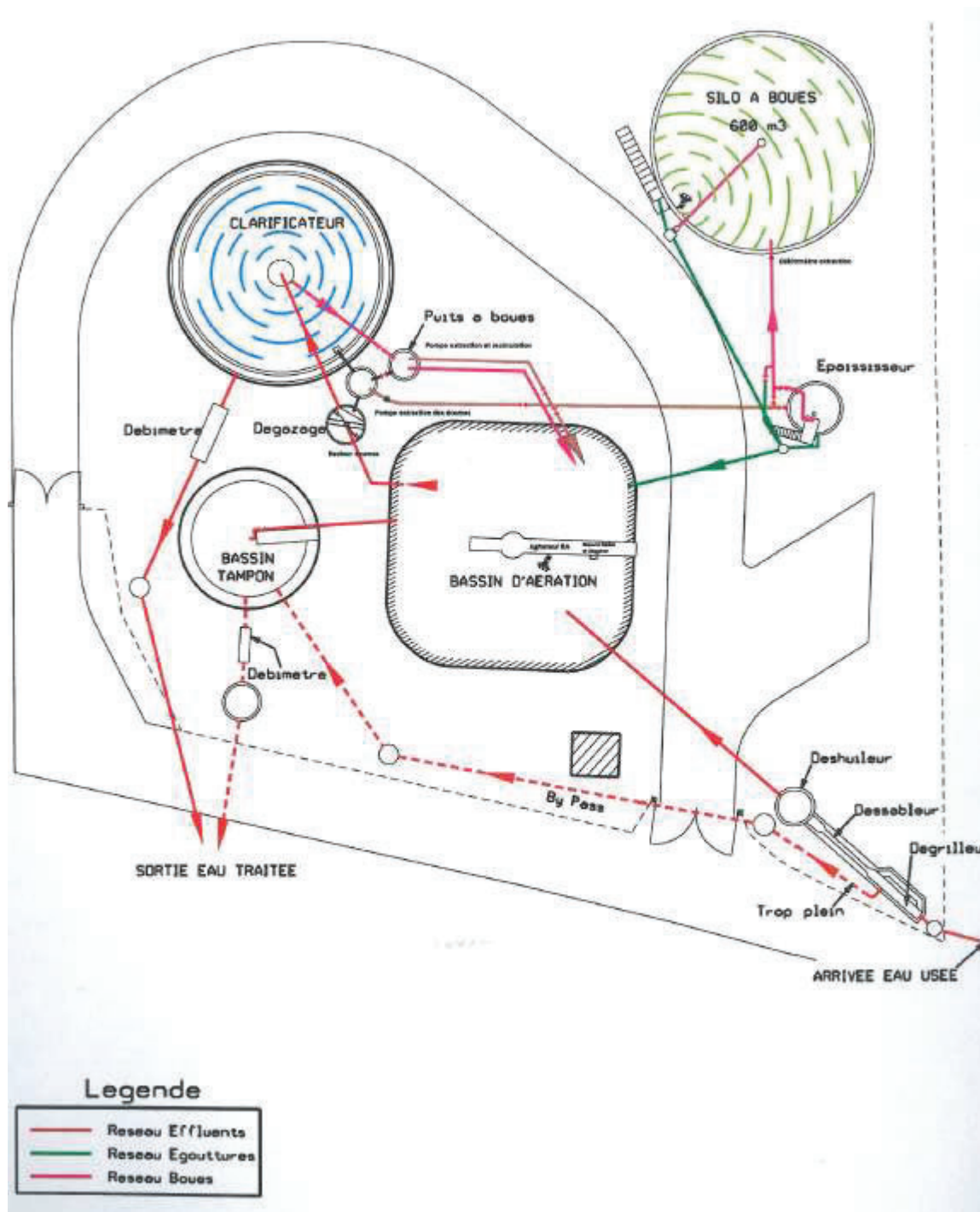
- ◆ 90 kg/j DBO_5 (base 60g /j/EH) – RAD 2014
- ◆ 225 kg/j DCO (base 150g /j/EH) – RAD 2014
- ◆ Débit de maximum autorisé : 225 m³/ jour et 60 m³/h

La station est composée :

- D'un dégrilleur automatique
- D'un déssableur
- D'un déshuileur,
- D'un bassin tampon de 70 m³ équipé d'un trop-plein et d'une pompe de 10 m³/h (nominale)
- D'un bassin d'aération de 250 m³ équipé d'un aérateur
- D'un dégazeur
- D'un clarificateur de 120 m² de surface
- D'une filière boues composée de
 - D'un épaisseur
 - Un silo de stockage de 600 m³

Les boues sont ensuite valorisées via un épandage agricole.

Le rejet de la station s'effectue dans le Couesnon via un fossé.



Synoptique de la station d'épuration (source : SAUR)

2.1.2 NORME DE REJET

La norme de rejet est définie par l'arrêté préfectoral datant du 24 novembre 1998 comme suit :

Paramètres	Concentration max sur 24h (en mg/l)	Flux max journalier (en kg/j)
DBO5	30	6,75
DCO	90	20,25
MES	30	6,75
NTK*	20	4,5

* Pendant la période d'étiage fixée du 1/06 au 30/11.

⇒ Débit de rejet maximum journalier 225 m³/j

On rappellera les prescriptions relatives à l'autosurveillance notamment les analyses, les paramètres et leurs fréquences en sortie de l'unité de traitement. Ces prescriptions sont détaillées dans le tableau ci-après :

- Fréquence : 2 bilans par an
- Paramètres : Ph, Débits, DBO5, DCO, MES, NTK, Pt sur un échantillon moyen journalier.

2.1.3 VERIFICATIONS CAPACITAIRES

La station d'épuration actuelle est dimensionnée sur les bases d'une aération prolongée. Les vérifications capacitaires se feront par conséquent à partir des règles de conception pour ce type d'unité. Ainsi, à partir de cela, les capacités de l'ouvrage de traitement sont les suivantes :

Filière eau

Bassin d'aération

Volume du bassin	250	m³
Taux MVS		80%
MES BA	5	g/l

Résultats

$$\text{Charge massique} = 90 / (250 \times 5 \times 80\%) = \mathbf{0,09 \text{ Kg DBO}_5/\text{Kg MVS/j}}$$

Charge massique : rapport entre la quantité de matière organique journalière (en DBO₅) et le poids de micro-organismes (MVS) contenu dans ce bassin.

☞ Soit inférieure à 0,1 Kg DBO₅/Kg MVS/j - valeur limite pour une station fonctionnant en faible charge

$$\text{Charge volumique} = 90 / 250 = \mathbf{0,36 \text{ kg DBO}_5 / \text{m}^3 / \text{j}}$$

Charge volumique : rapport entre le poids de DBO₅ éliminé journallement dans le bassin d'aération et le volume du bassin d'aération.

☞ Soit inférieur à 0,4 kg DBO₅ / m³ /j - valeur limite pour une station fonctionnant en faible charge

Le dimensionnement du bassin d'aération est conforme pour une capacité de traitement de 1500 EH.

Clarificateur

Clarificateur	120	m ²
Vitesse ascensionnelle	0.5	m/h

Résultats

$$\text{Débit de pointe admissible} = 120 \times 0.5 = \mathbf{60 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$\text{Débit journalier admissible} = 60 / 3 \times 24 = \mathbf{480 \text{ m}^3/\text{j}} \text{ (coefficient de pointe de 3)}$$

Le dimensionnement du clarificateur permet de faire face à des débits de pointes 60 m³/h correspondant à au débit maximal admissible.

Filière boues

La filière boues est composée d'un épaisseur de 30 m³ et d'un silo de stockage de 600 m³.

Le dimensionnement de ce type de filière est réalisé sur la base de la production de boues annuelle et d'une siccité des boues.

- ✓ La production de boues annuelle pour une station d'épuration de 1500 EH (fonctionnement à pleine charge) est estimée à 28T MS/an.
- ✓ La siccité des boues pour ce type d'unité est de l'ordre de 5%

Il en ressort un volume de MS de l'ordre de 550 m³.

La capacité de stockage de 600 m³ correspond par conséquent à une capacité de stockage de 13 mois.

2.1.4 LES BOUES RESIDUAIRES

Les boues de la station d'épuration de Javené sont valorisées en épandage agricole. Le plan d'épandage date de 2008

L'évolution de la production de boues ces dernières années ainsi que les surfaces d'épandage sont présentées dans le tableau suivant :

	Volume (m ³)	Matières Sèches (Tonnes)
2013	410	12,8
2014	530	14.2

L'épandage s'effectue sur les terres agricoles de 3 agriculteurs de la commune pour une surface totale prise en compte de 49,04 ha. Les boues sont évacuées au printemps et en aout / septembre, l'épandage est effectué par une tonne à lisier avec enfouissement.

Les doses apportées sont équivalentes à 50 m³/ha en moyenne.

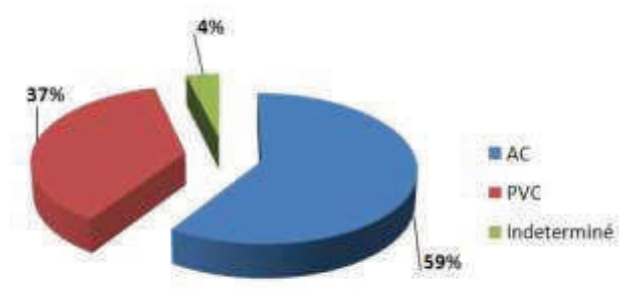
2.2 LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

Le réseau d'assainissement des eaux usées de la commune de Javené est du type séparatif et son linéaire gravitaire est d'environ 11 km.

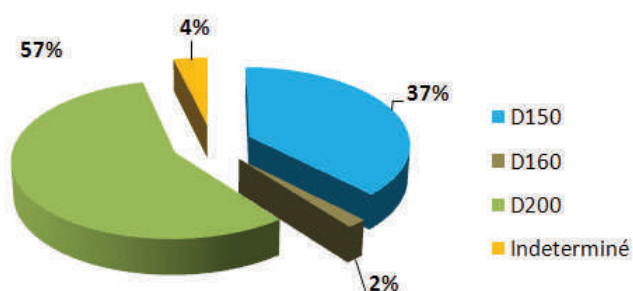
2.2.1 CARACTERISTIQUES DES CONDUITES

➤ Les conduites gravitaires

Gravitaire	AC	PVC	Indéterminé	Total
D150	3979,47	151,84	-	4131.31
D160		190,34	12,12	202.46
D200	2515,98	3702,78		6218.76
Indéterminé	-	-	413,68	413.68
Total	6495.45	4044.96	425.8	10966.21



Matériaux



Diamètre

☞ Le réseau gravitaire est principalement composé de conduites en PVC et Amiante-ciment de diamètre 200 mm.

➤ Les conduites de refoulement

La conduite du poste de relevage situé au nord de la commune n'est pas mentionnée sur les plans fournis. Nous n'avons aucune information concernant le linéaire, le matériau et son tracé précis.

2.2.2 LE POSTE DE RELEVAGE

Le réseau de collecte comporte **1 poste de relevage**, dont les caractéristiques principales sont décrites ci après :

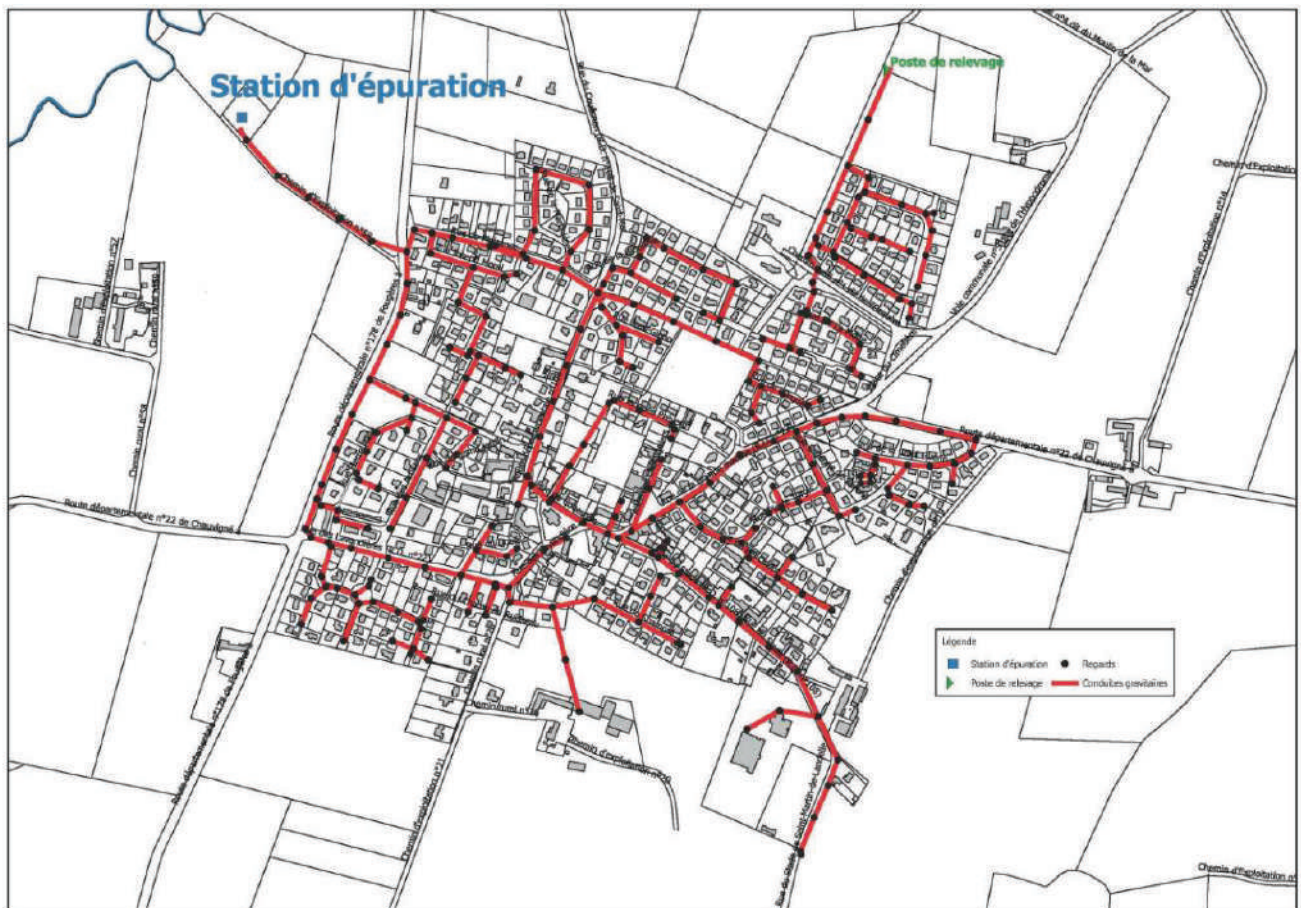
Intitulé	Refoulement ml	Nombre de pompes	Capacité nominal	HMT	Télégestion
PR L'Orquère	Linéaire : - m	2	13,3 m³/h	21,3 m	Oui

Cet ouvrage ne dispose pas de trop plein.



2.2.3 LES SURVERSES

Le seul point de débordement du réseau d'eaux usées vers le milieu naturel présent sur le système d'assainissement est situé au niveau du trop plein du bassin tampon en tête de station d'épuration.



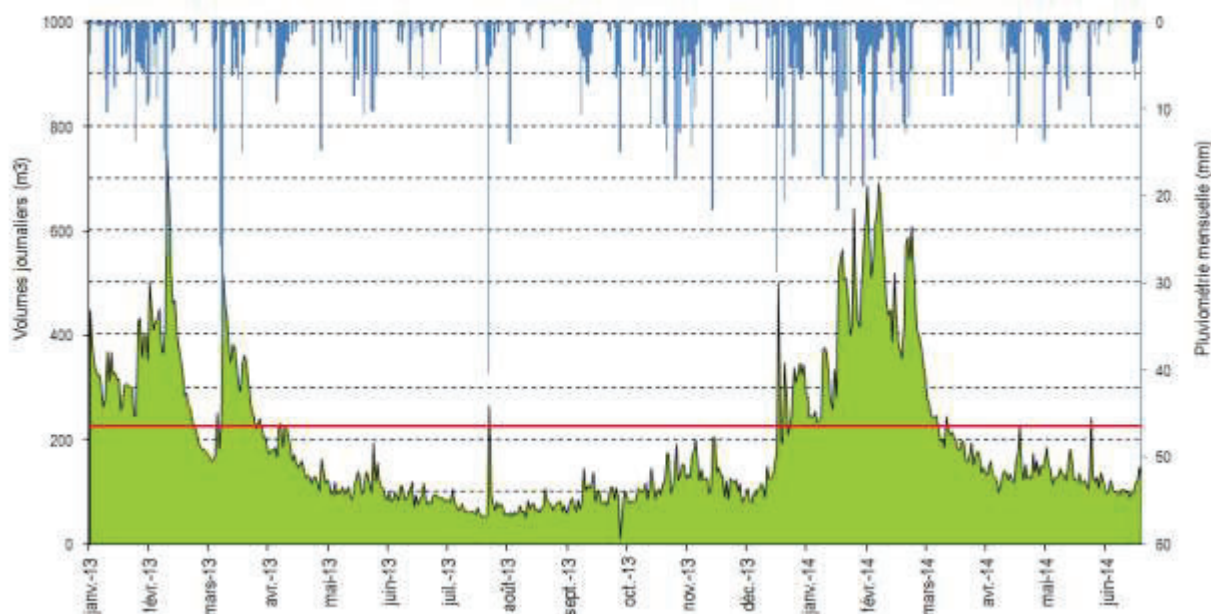
3 EXPLOITATION DES DONNEES DU GESTIONNAIRE

3.1 APPROCHE DES CHARGES HYDRAULIQUES COLLECTEES

Source : Données SAUR

L'évolution des charges hydrauliques admises en traitement a été appréhendée via les données de télégestion fournies par l'exploitant janvier 2013 à juin 2014.

Evolution des débits journaliers traités à la station d'épuration



Sur l'ensemble de la période analysée, il ressort les résultats sont les suivants :

Débit Moyen admis en traitement	194 m³/j
Minimum	51 m³/j
Maximum	756 m³/j

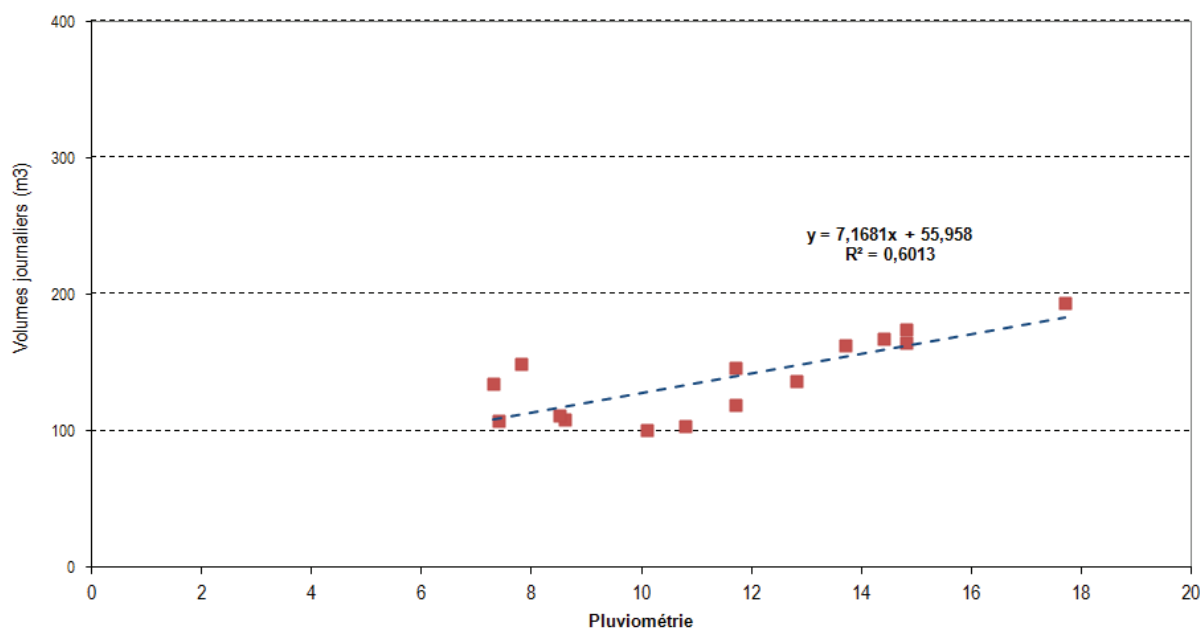
On constate de très fortes variations des volumes admis à la station avec des pointes pouvant atteindre plus de 750 m³/j, on rappellera que le débit maximum autorisé est de 225 m³/j. Ces augmentations de débits sont corrélées à la pluviométrie, faisant apparaître une forte sensibilité du réseau face aux intrusions d'eaux pluviales malgré une collecte de type séparative.

On notera, une évolution cyclique des volumes au cours de l'année, avec des augmentations importantes lors des périodes hivernales (période de nappe haute), mettant ainsi en évidence une sensibilité du réseau face aux intrusions d'eaux parasites de nappe.

Au cours de la période analysée 789 jours, on dénombre 220 jours soit 28% du temps pour lesquels le débit maximum autorisé a été dépassé, tous ont eu lieu en période de nappe haute ou suite à des pluies importantes.

Cette première approche fait par conséquent apparaître un réseau de collecte particulièrement sensible aux intrusions d'eaux parasites (de nappe et pluviales).

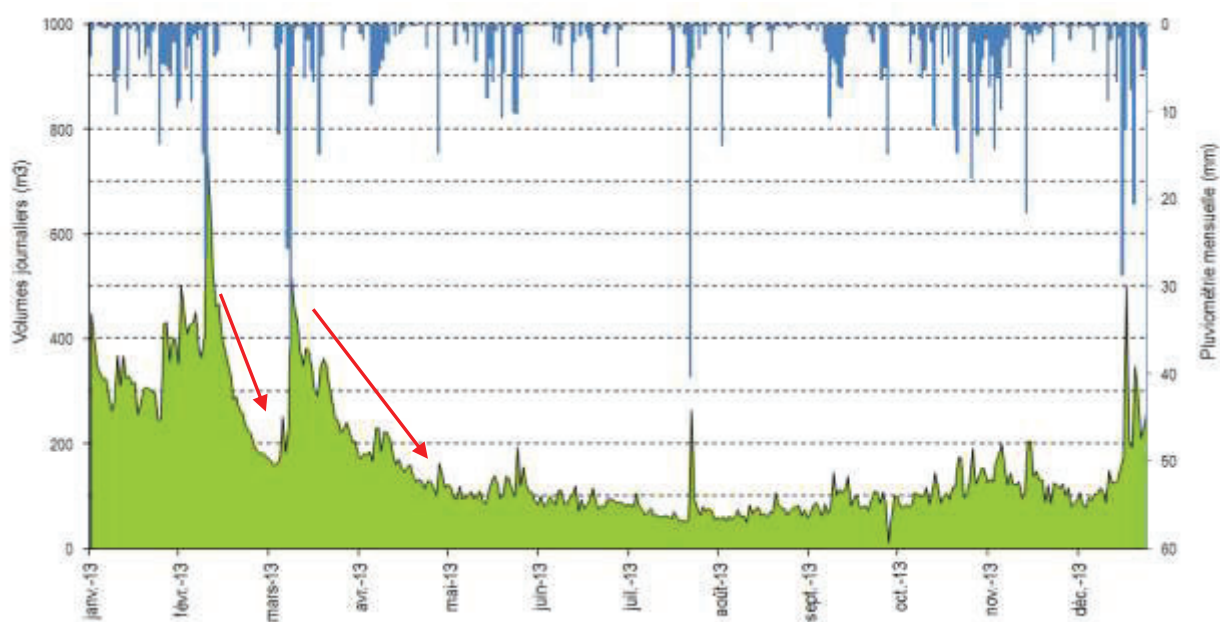
Une approche de l'impact de la pluviométrie sur les volumes collectés a été réalisée, il en ressort le graphique suivant :



☞ Soit une réaction à la pluie estimée à 7 m³/mm de pluie correspondant à une surface active de 7 000 m². Il s'agit **d'une approche sommaire**, ce chiffre sera vérifié suite aux résultats de la campagne de mesures de nappe basse.

Une approche de l'impact de la nappe sur les volumes admis en traitement a également été faite, celle-ci a consisté à comparer les volumes en période de nappe basse et de nappe haute et d'étudier l'évolution des volumes lors des périodes de temps de pluie.

Il en ressort, un phénomène de ressuyage, comme le montre le graphique suivant (année 2013).



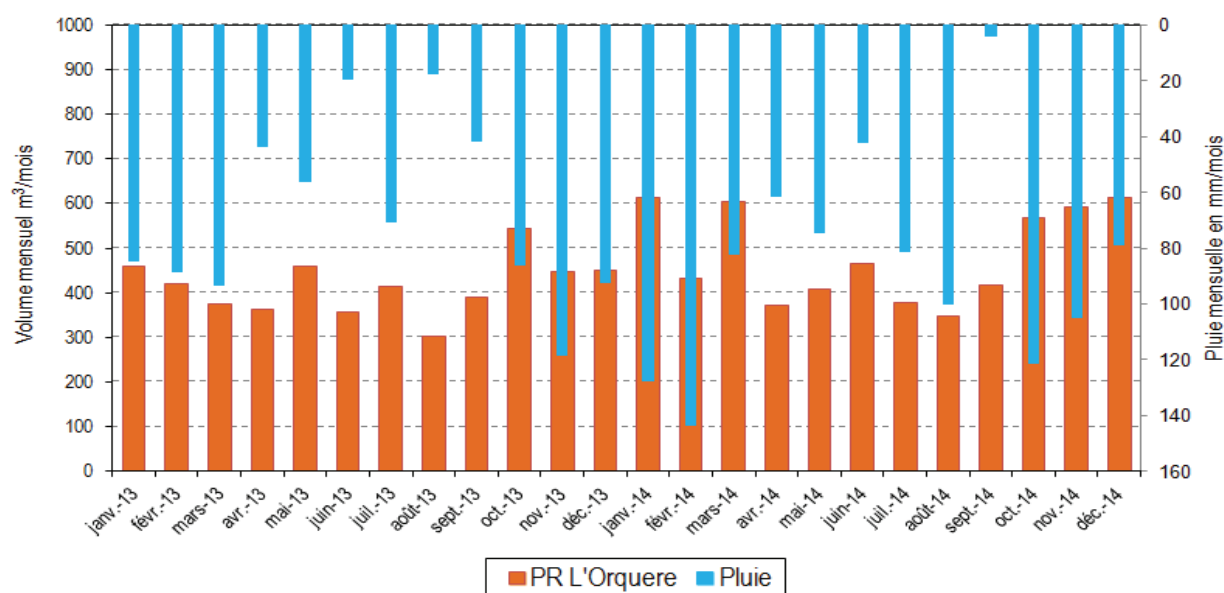
Après les événements pluvieux et lors des périodes de nappe haute, on observe des phénomènes de ressuyage de la nappe avec une diminution progressive des volumes journaliers pendant plusieurs jours après la fin de l'évènement pluvieux.

Ces intrusions d'eaux parasites de nappe ont pour origine les défauts d'étanchéité du réseau (casses, fissures, joints défectueux...).

3.2 FONCTIONNEMENT DU POSTE DE RELEVAGE

Le poste de relevage est équipé d'une télégestion, les données recueillies sont les temps de fonctionnement des pompes permettant via un étalonnage de celles-ci d'appréhender les volumes transités.

Les graphiques suivants présentent l'évolution des volumes mensuels ayant transité sur cet ouvrage relevage en 2013 et 2014.



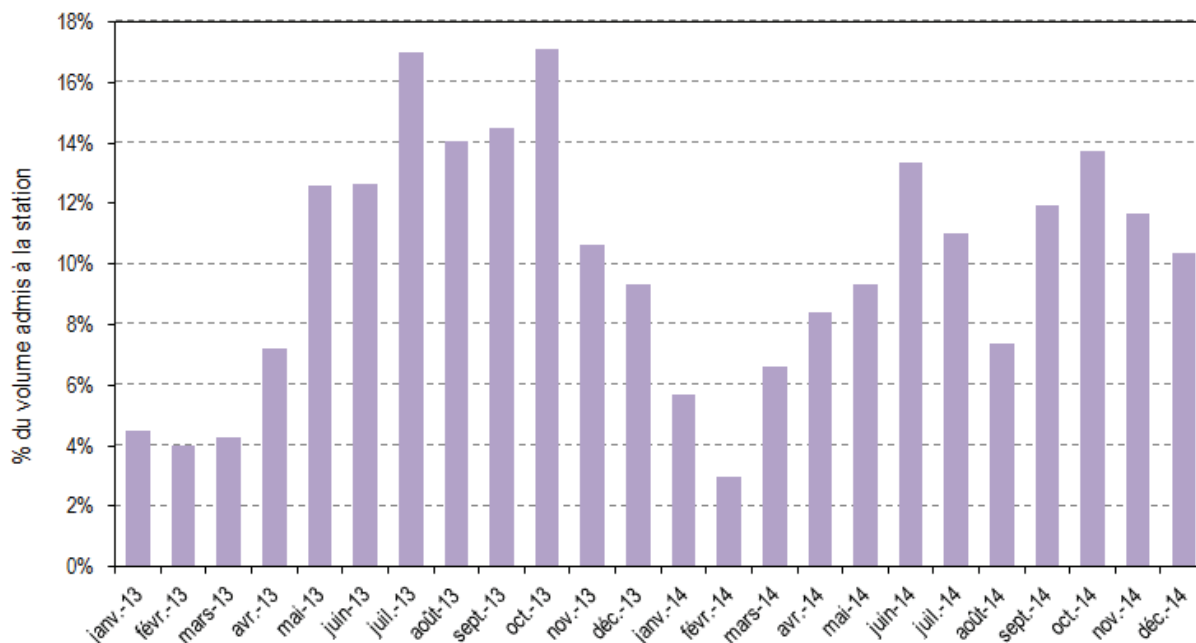
Volume mensuel (m³)			Volume annuel Total En 2013	Volume annuel Total En 2014
Moyen	Minimum	Maximum		
449	301	614	4 984 m³	5 811 m³

Les débits unitaires des pompes utilisés sont les suivants :

	PR L'Orquère	
	Pompe 1	Pompe 2
2013	11,6	11,1
2014	10,5	10,5

Le graphique ci-dessus met en évidence une augmentation des volumes en période de nappe haute, toutefois celle-ci reste limitée et très inférieure à celle observée sur les volumes admis à la station d'épuration.

Le graphique suivant permet de visualiser la proportion des volumes issus de cet ouvrage par rapport à ceux admis à la station.



On constate que les volumes provenant du Poste de relevage représentent entre 4% et 17% des volumes admis à la station d'épuration.

Lors des périodes de nappe haute, on note que les proportions sont plus faibles, ce qui démontre la faible proportion des eaux parasites issues de ce poste de relevage.

3.3 LE FONCTIONNEMENT DE LA SURVERSE DU BASSIN TAMPON

- ✓ Aucune donnée sur le fonctionnement de la surverse.

3.4 LES FLUX DE POLLUTION ADMIS EN TRAITEMENT

Source : Données SAUR

Les charges de pollution **admis en entrée** de l'unité de traitement ont été appréhendées via les données de l'exploitant, elles sont issues des bilans de pollution (années 2013 & 2014).

	Année 2013		Année 2014		Année 2015	
Année 2013	Hors étiage 3 mai	Etiage 19 novembre	Hors étiage 24 avril	Etiage 1 octobre	Hors étiage 31 mars	Etiage -
DBO5 (kg/j)						
Capacité : 90 kg/j	46,0	62,2	52,9	42,6	54,6	
Taux de charge	51%	69%	59%	47%	61%	
DCO (kg/j)						
Capacité : 225 kg/j	76,2	107,8	139,7	107,3	104,7	
Taux de charge	34%	48%	62%	48%	47%	
NTK (kg/j)						
Capacité : 23 kg/j	9,9	13,56	13,7	12,87	15,0	
Taux de charge	44%	60%	61%	57%	66%	
MES (kg/j)						
Capacité : 135 kg/j	34,2	54,2	63,2	42,6	57,2	
Taux de charge	25%	40%	47%	32%	42%	
PT (kg/j)						
Capacité : 6 kg/j	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	
Taux de charge	16%	24%	25%	25%	26%	
Débit (Bilan 24h)						
Débit de référence : 225 m³/j	118	113	147	99	220	
Taux de charge	52%	50%	65%	44%	98%	

Pluie	0	3,8	8,3	0	0,3	-
-------	---	-----	-----	---	-----	---

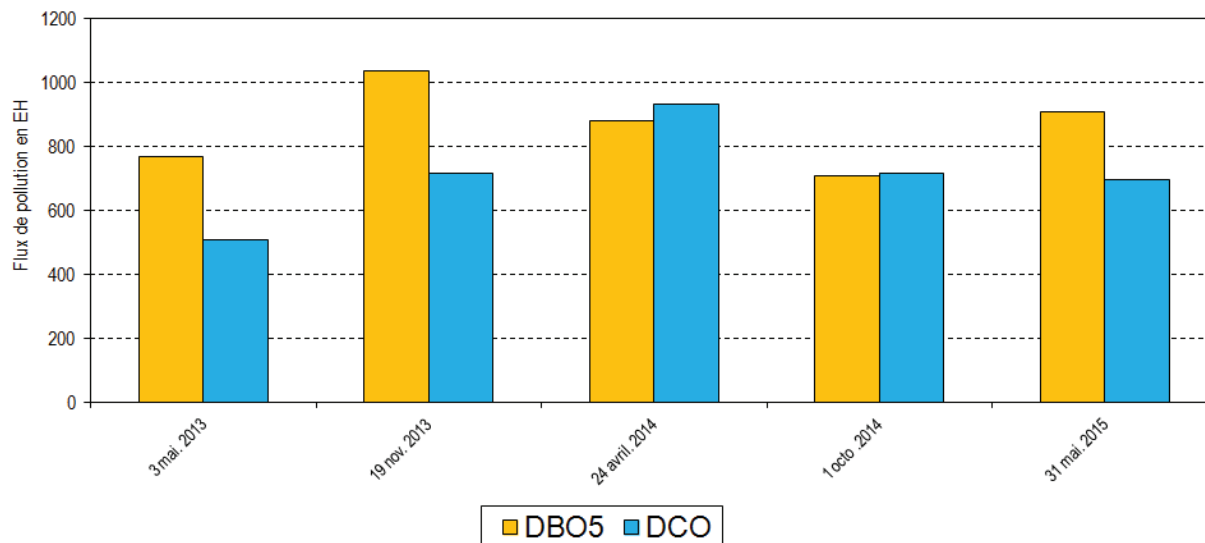
DCO/DBO	1,66	1,73	2,64	2,52	1,92	-
---------	------	------	------	------	------	---

L'analyse des résultats des bilans de pollution réalisés en 2013 et 2014 fait ressortir les principaux points suivants :

- Le flux de pollution maximum admis à la station d'épuration sur le paramètre DBO5 est de 62,2 kg DBO5/j, soit 69% de la capacité nominale de la station. Ce flux semble cohérent vis-à-vis des taux de charge maximum mesurés sur les autres paramètres DCO et NTK.

➡ On retiendra à ce stade le flux maximum mesuré, soit sur le paramètre DBO5, 62,2 kg/j **correspondant à un taux de charge de 69%** On précisera que ce flux de pollution est en adéquation avec la charge de pollution théorique calculée (68 kg DBO5/j).

Le graphique suivant présente l'évolution des charges de pollution (en Equivalent-habitants) sur les paramètres DCO et DBO₅.



☞ La station d'épuration est par conséquent en adéquation avec les besoins actuels et le potentiel d'Equivalents raccordables avant arrivée à saturation est de l'ordre de 460 EH.

3.5 LES PERFORMANCES EPURATOIRES

Les performances épuratoires de l'unité de traitement ont été appréhendées via les données de l'exploitant, elles sont issues des bilans de pollution mensuels (année 2013 & 2014).

Source : Données SAUR

3.5.1 LES CONCENTRATIONS DES EFFLUENTS TRAITES

		Concentration en mg/l					
		Année 2013		Année 2014		Année 2015	
		Hors étiage 3 mai	Etiage 19 novembre	Hors étiage 24 avril	Etiage 1 octobre	Hors étiage 31 mars	Etiage -
DBO5	Concentration Norme : 30 mg/l	4,0	8,0	1,5	4,0	5,0	-
DCO	Concentration Norme : 90 mg/l	38,0	45,0	34,0	55,0	42,0	-
MES	Concentration Norme : 30 mg/l	6,0	9,0	4,0	8,0	7,0	-
NGL	Concentration Norme : non	11,2	26,2	7,9	17,0	25,3	-
NTK	Concentration Norme : 20 mg/l	8,0	6,6	6,5	15,0	24,1	-
Pt	Concentration Norme : non	4,4	8,5	2,5	12,0	4,3	-

Les concentrations de l'effluent en sortie de traitement sont conformes à la norme en vigueur.

3.5.2 LES RENDEMENTS EPURATOIRES

		Rendement épuratoires					
		Année 2013		Année 2014		Année 2015	
		Hors étiage 3 mai	Etiage 19 novembre	Hors étiage 24 avril	Etiage 1 octobre	Hors étiage 31 mars	Etiage -
DBO5		99%	99%	100%	99%	98%	-
DCO		94%	95%	96%	95%	91%	-
MES		98%	98%	99%	98%	97%	-
NGL		87%	78%	92%	87%	63%	-
NTK		90%	95%	93%	88%	65%	-
Pt		46%	35%	75%	20%	39%	-

On constate des rendements épuratoires très satisfaisants hors mis sur le paramètre Phosphore avec des rendements pouvant être de 20%.

☞ L'analyse des résultats des bilans de pollution réalisés en 2013 et 2014 fait ressortir un effluent rejeté au milieu naturel globalement **CONFORME**.

☞ En revanche sur le plan hydraulique, le débit maximum autorisé du rejet au milieu récepteur est régulièrement dépassé au cours des premiers mois de l'année (hiver - nappe haute).

4 PLAN DE METROLOGIE

4.1 LES OBJECTIFS

Le dispositif de mesures mis en place a pour principaux objectifs :

- d'estimer les débits d'eaux usées réellement transités au droit du point de mesure ;
- de quantifier les apports d'eaux parasites d'infiltration (effet de drainage du réseau, captation de nappe souterraine perchée, captive) ;
- de quantifier les apports d'eaux pluviales ;
- d'évaluer l'incidence de ces différents apports d'eaux parasites sur le fonctionnement de la station d'épuration.

Il a été réalisé une campagne de mesures correspondant à la période caractéristique dite de nappe basse. Ces suivis des volumes transités au droit des points de mesures ont permis d'appréhender le comportement du réseau d'assainissement en fonction des différentes situations auxquelles il est confronté.

Le présent rapport présente la méthodologie appliquée et les résultats associés.

4.2 METHODOLOGIE

L'analyse du fonctionnement du réseau de collecte et de la station d'épuration passe par la mise en œuvre de mesures en continu de débit et la réalisation de 2 campagnes de mesures de la pollution.

- Période de nappe basse
- Période de nappe haute

Les mesures auront des durées d'au moins 4 semaines.

4.2.1 MESURES DE DEBITS SUR CONDUITES GRAVITAIRES

Ce type de mesure de débit est positionné à l'exutoire de chaque bassin versant du réseau.

Les mesurages de hauteur d'eau ont été réalisés par des capteurs piézorésistifs couplés à des centrales d'acquisition de marque HYDREKA. La période d'acquisition des données est de deux minutes permettant de mesurer les variations de manière plus fine, une transformation en données horaires et journalières est opérée par la suite pour compléter l'analyse.

4.2.2 LE SUIVI DU POSTE DE RELEVAGE

Sur les ouvrages de pompage, les mesures sont réalisées via la mise en place de pinces ampérométriques installées dans l'armoire de commande et permettant un enregistrement des temps de fonctionnement des pompes. Cette installation a été précédée d'un étalonnage des pompes soit :

- Par la méthode de vidange – remplissage,
- Par pompage forcé avec obturation amont.

4.2.3 LE SUIVI DES SURVERSES

Comme évoqué précédemment, le réseau d'assainissement de Javené dispose d'une surverse principale, il s'agit du trop plein du bassin tampon.

Un suivi de cet ouvrage sera réalisé au cours des campagnes de mesures afin de déterminer la fréquence des débordements et leurs durées.

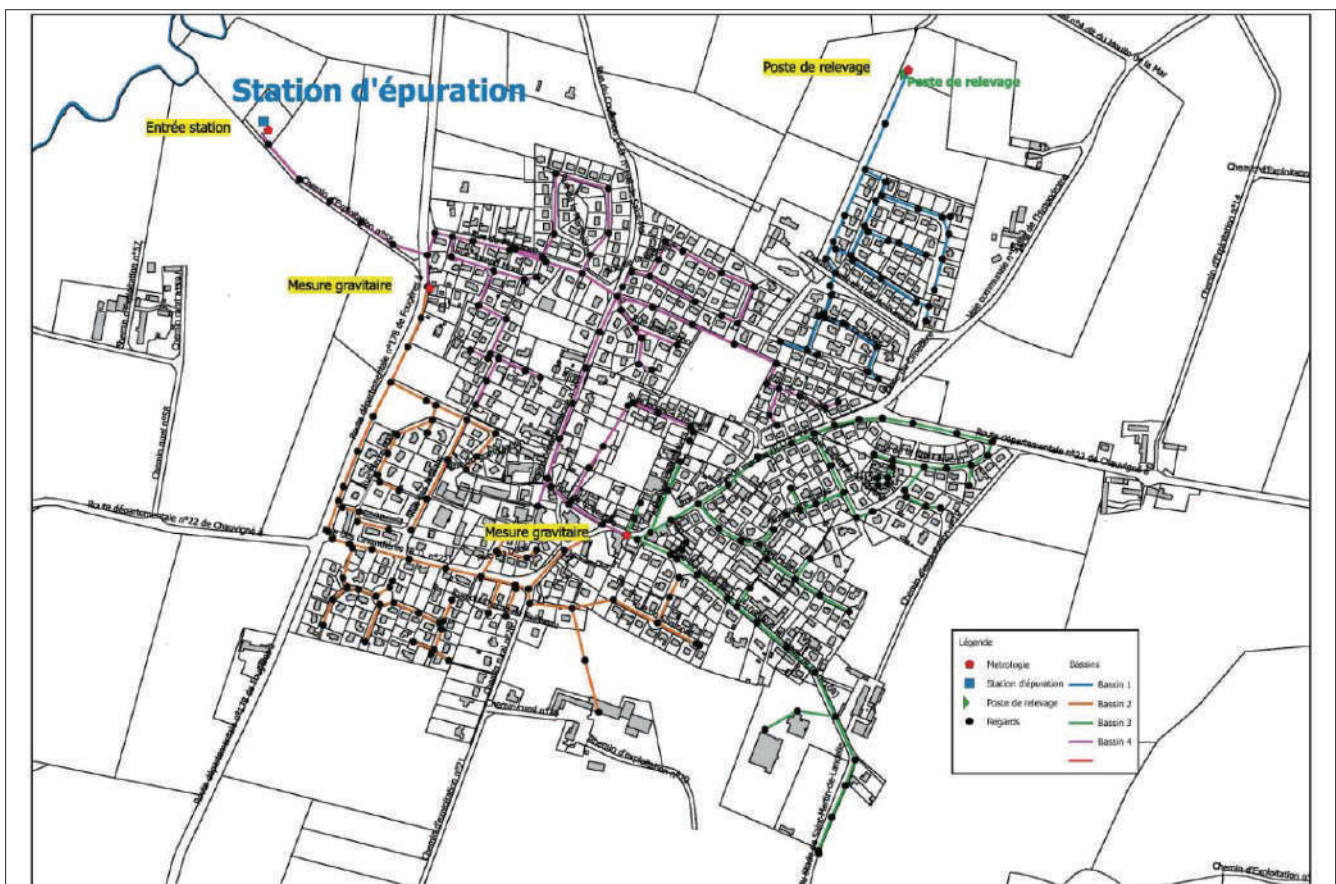
4.2.4 MESURE DE LA PLUVIOMETRIE



En parallèle des mesures de débits, les précipitations ont été mesurées à l'aide d'un pluviographe à augets basculants ayant une précision de 0,2 mm associé à une centrale d'acquisition. Celui-ci a été mis en place sur le site de la station d'épuration.

Ces mesures ont permis de caractériser tous les événements pluvieux interceptés durant la campagne de mesures avec leurs durées et leurs intensités.

Plan de métrologie - Découpage en bassins de collecte



5 CARACTÉRISTIQUES DES CAMPAGNES DE MESURES

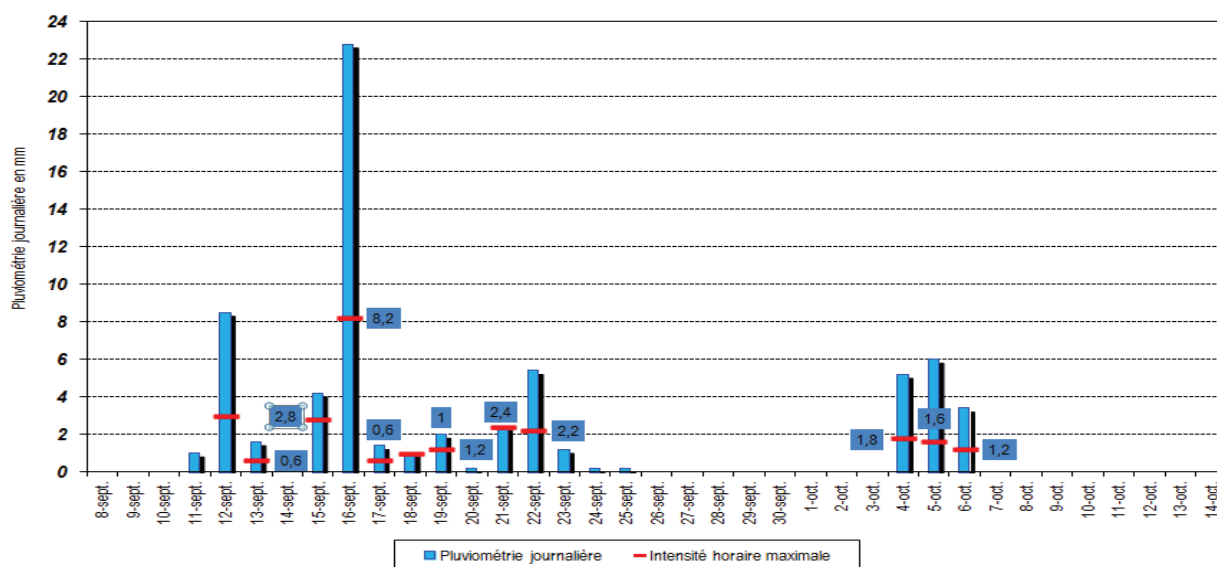
5.1 PLUVIOMETRIE SUR LA PERIODE DE MESURE

Un pluviomètre à auget basculant a été installé sur le site de la station d'épuration sur la durée de la campagne de mesures afin d'identifier le comportement du réseau à la pluviométrie et l'incidence sur le fonctionnement de la station.

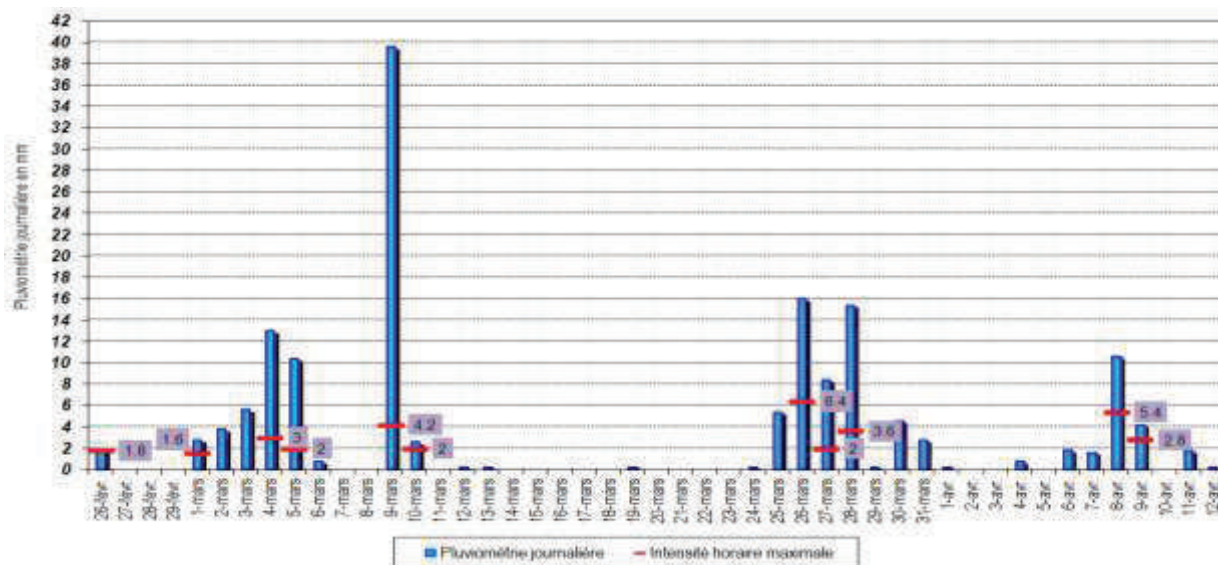
La pluviométrie mesurée au cours de la campagne a été la suivante :

- En nappe basse du 08/09/2015 au 14/10/2015, le cumul pluviométrique a été de **55 mm**.
- En nappe haute du 26/02/2016 au 12/04/2016, le le cumul pluviométrique a été de **155 mm**

Nappe basse

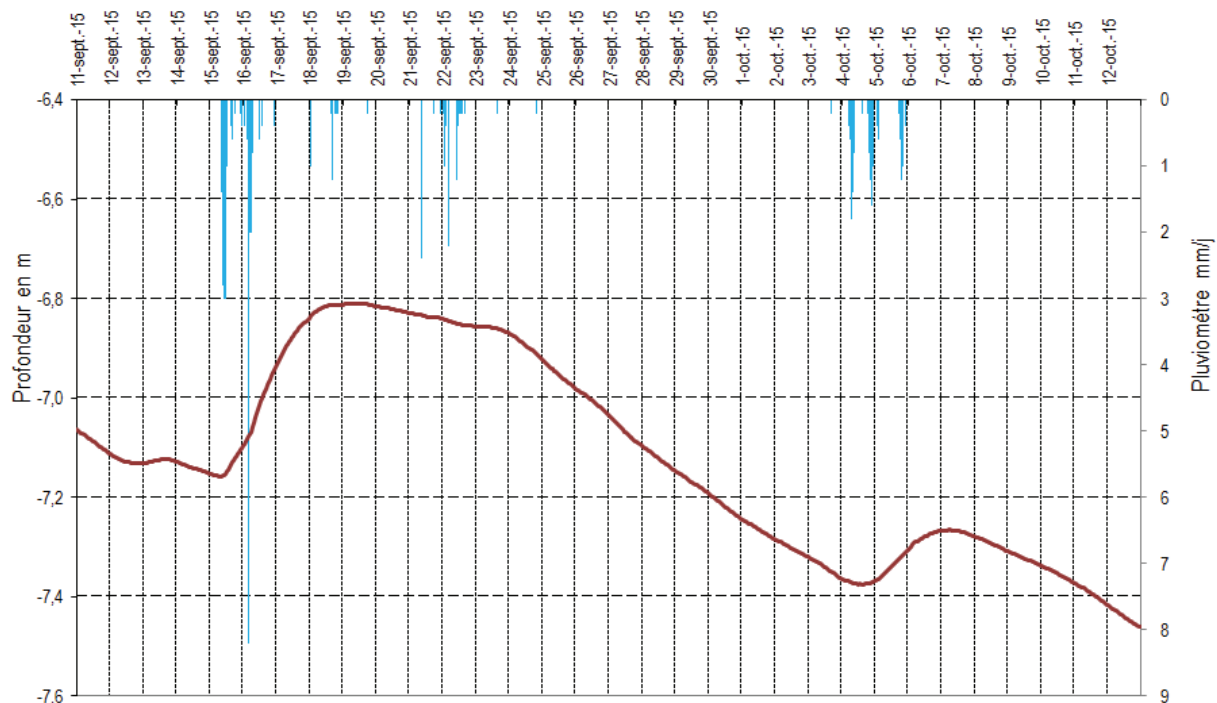


Nappe haute



5.2 NIVEAU DE NAPPE

Afin d'appréhender le niveau de la nappe et ses variations lors de la campagne de mesures nous avons mis en place une sonde de niveau dans le puits communal situé à proximité de la rue du Couesnon (impasse face à la boulangerie).



- Les mesures ont été réalisées en prenant comme référence le haut du puits. Il s'agit de mesures de profondeurs.
- Au cours de la campagne de **nappe basse**, la profondeur moyenne a été de **-7,1 m** avec un maximum de -6,8 m et au minimum de -7,5 m. Soit une amplitude de 0,7 m.
- Lors de la période de **nappe haute**, la profondeur moyenne a été de **-4,5 m**, soit une hausse de plus de 2,5 m du niveau du puits entre les deux campagnes de mesures.
- On constate des augmentations du niveau du puits lors des périodes pluvieuses, mettant en évidence un impact de la pluviométrie sur les niveaux de nappe.

6 RESULTATS SUR LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT

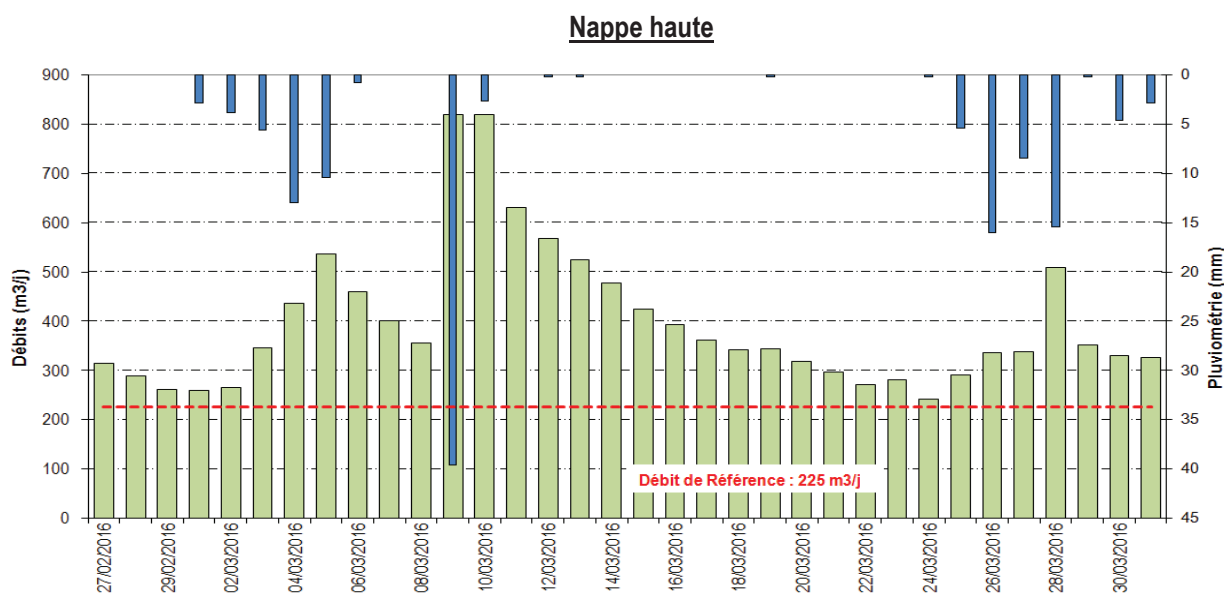
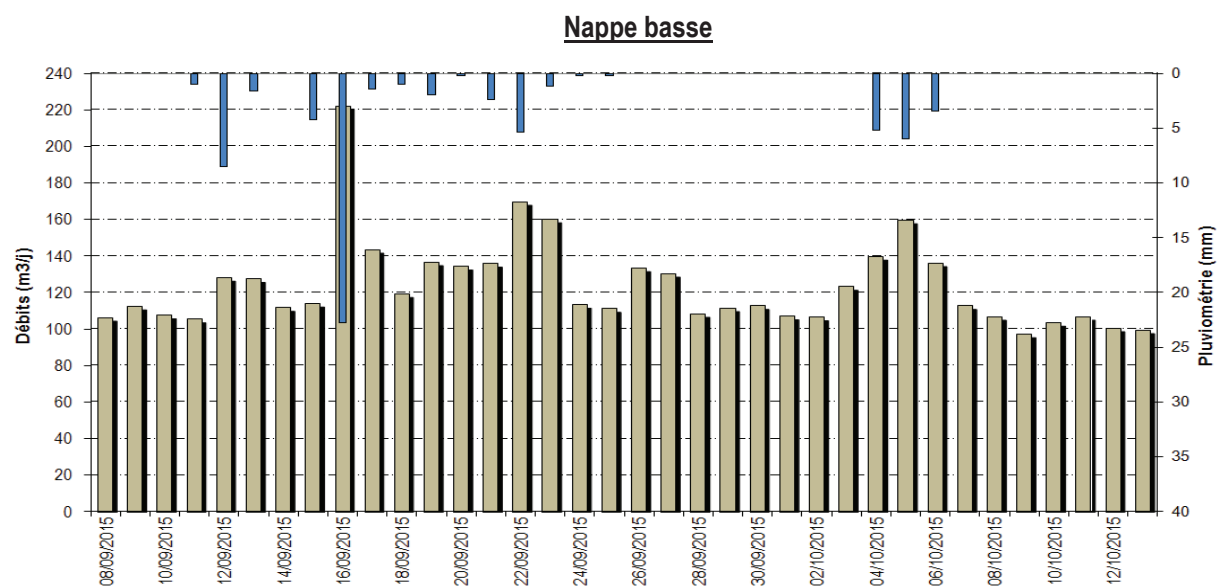
6.1 LA STATION D'EPURATION

6.1.1 LES VOLUMES COLLECTES

La station d'épuration n'est pas équipée de débitmètre permettant de comptabiliser les volumes admis en traitement.

Afin de suivre l'évolution des volumes collectés par le réseau d'assainissement de Javené et admis à la station d'épuration, nous avons mis en place une sonde de niveau associée à une centrale d'acquisition dans le canal d'entrée.

L'évolution des débits journaliers admis à la station d'épuration durant les périodes de mesures est présentée ci-dessous :



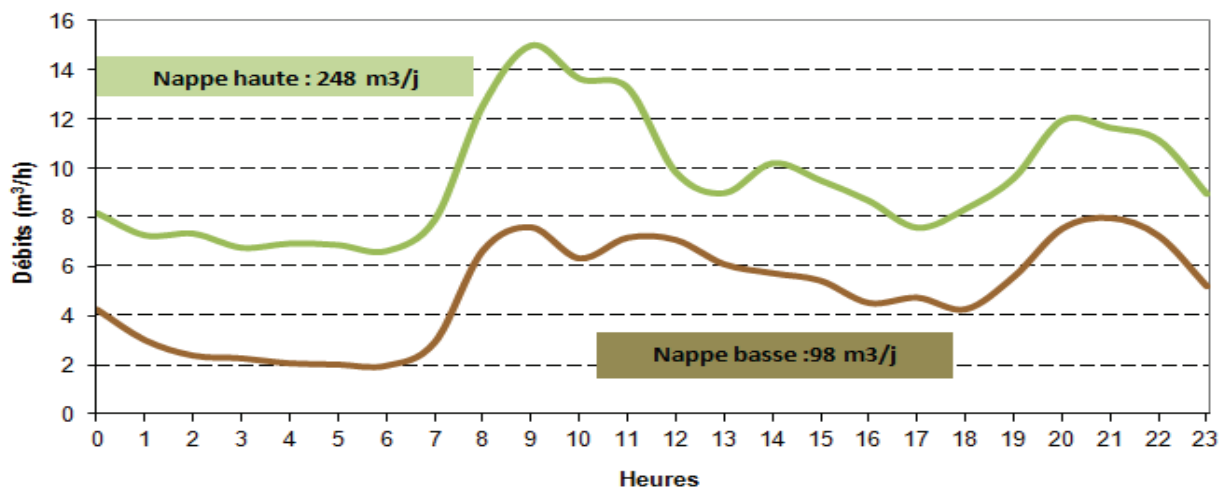
L'analyse fait ressortir les points suivants :

- Sur l'ensemble de la campagne de mesures, les résultats sont les suivants :

	Nappe basse	Nappe haute
Débit moyen admis en traitement	123 m ³ /j	368 m ³ /j
Minimum	97 m ³ /j	228 m ³ /j
Maximum	222 m ³ /j	819 m ³ /j

- L'augmentation des volumes est très importante entre les deux campagnes de mesures.
- On constate des augmentations des débits lors des épisodes pluvieux, ceux restent toutefois relativement limités de part la présence d'un ouvrage de surverse dans le canal d'entrée. Cette surverse permet de limiter les volumes admis directement en traitement, via un délestage vers un bassin tampon.
- Cette évolution illustre toutefois l'impact de la pluviométrie sur le réseau de collecte.
- En période de nappe haute, le débit de référence de la station (225 m³/j), a été dépassé durant la totalité de la campagne de mesures.

Le graphique suivant présente l'évolution des débits moyens horaires admis à la station d'épuration par temps sec.



➡ En moyenne lors des journées de temps sec stricts, le volume admis à la station d'épuration passe de **98 m³/j en période de nappe basse à 248 m³/j en nappe haute**.

➡ Les courbes caractéristiques des débits moyens horaires de temps sec, mettent en évidence l'augmentation des débits en période nocturne, révélant les **eaux parasites de nappe**.

6.1.2 LES CHARGES DE POLLUTION TEMPS SEC

Afin de déterminer les flux de pollution admis à la station d'épuration, un bilan de pollution 24 h a été réalisé en période de temps sec, le 13/10/2015.

Les tableaux suivants synthétisent les résultats obtenus :

Concentration des effluents en entrée de station

	DCO	DBO ₅	NTK	P total	MES	NH ₄
	Concentration en mg/l					
Entrée station Nappe basse Le 13 octobre 2015	1 150	410	159	13,4	480	78,2
Entrée station Nappe haute Le 12 avril 2016	751	230	77.7	9.64	390	53.4
Concentration d'une eau usée classique	700-750	300	75 - 80	15 - 20	250	60

Les concentrations mesurées en entrée de station ont été beaucoup plus faibles lors du bilan réalisé en période de nappe haute, ceci révèle l'impact des eaux parasites de nappe. Dilution de l'effluent en période de nappe haute.

• Les flux de pollution admis en traitement :

	Volume m ³		DCO	DBO ₅	NTK	Ptotal	MES	NH ₄
Bilan du 13 octobre 2015	95	Charges en kg	109,3	39,0	15,1	1,3	45,6	7,4
Bilan du 12 avril 2016	224	Charges en kg	168,2	51,5	17,4	2,2	87,4	12.0

➤ On constate que les charges de pollution mesurées lors de la nappe haute sont plus importantes. Elles restent toutefois inférieures à celles issues des calculs via les consommations en eaux potables (68 kg/j DBO₅).

➤ En prenant en compte le paramètre DBO₅, les charges de pollution admis en traitement lors des bilans de pollution correspondaient à 650 EH en nappe basse et 860 EH en nappe haute.

• Taux de charge de la station :

	Paramètres de référence	Volume 150	DCO 150	DBO ₅ 60	NTK 15	Ptotal 3	MES 90
Bilan du 13 octobre 2015	Charge en E-H	633	728	650	1006	433	506
	Taux de charge	42%	48%	43%	67%	29%	34%
Bilan du 12 avril 2016	Charge en E-H	1493	1 121	859	1 160	540	971
	Taux de charge	100%	75%	57%	77%	36%	65%

Lors de ces deux bilans de pollution réalisé par temps sec, l'unité de traitement a fonctionné entre **43% et 57% de ses capacités organiques** sur le paramètre DBO₅.

- **Qualité des effluents en sortie de station de traitement :**

Concentration (mg/l)	DCO	DBO5	NTK	Ptotal	MES	NH4
Bilan du 13 octobre 2015	46,6	5,1	10,5	4,49	24	6,0
Bilan du 12 avril 2016	41,5	2,6	14,6	7,84	7,2	6,6
Norme de rejet	90	30	20	-	30	-
Flux (kg/j)	DCO	DBO5	NTK	Ptotal	MES	NH4
Bilan du 13 octobre 2015	4,43	0,49	1,0	0,43	2,29	0,47
Bilan du 12 avril 2016	9,9	0,6	3,3	1,8	1,6	1,5
Norme	20,25	6,75	4,5	-	6,75	-

Il en ressort les points suivants :

☞ Les concentrations mesurées sur l'effluent en sortie de station ainsi que les flux de pollution sont tous inférieurs à la norme de rejet. **Le rejet est conforme.**

☞ La station a fonctionné entre **43% et 57% de ses capacités organiques (DBO₅)** lors de ces 2 bilans de pollution, en cohérence avec les bilans réalisés entre 2013 et 2015 (cf p.16).

6.1.3 CALCUL DES EAUX PARASITES DE NAPPE

Principe

Le principe repose sur l'analyse des hydrogrammes journaliers des débits mesures et en prenant comme hypothèses d'une part que les débits d'ECP sont constants et d'autre part qu'il existe un débit d'eaux usées strict résiduel en période nocturne. Ce débit résiduel est défini comme une fraction du débit moyen journalier.

$$Q_{nr} = K Q_{eu}$$

Q_{nr} : débit résiduel nocturne d'eau usée. - Q_{eu} : débit journalier moyen d'eau usée.

K : Coefficient de débit résiduel. Réseau long faible pente : $0.25 < K < 0.4$

Réseau court forte pente : $0.15 < K < 0.25$

Le débit minimum nocturne est défini suivant la formule suivante :

$$Q_{min} = Q_{ecp} + K Q_{eu}$$

Avec la détermination du débit d'eau parasite faite de la manière suivante :

$$Q_{ecp} = \frac{Q_{min} - K Q_t}{1 - k}$$

Q_t : Débit moyen journalier de temps sec.

Résultats

En entrée de station d'épuration les résultats obtenus sont les suivants :

	Nappe Basse	Nappe haute
Volume de temps sec (m ³ /j)	98	248
Volume EPI calculé (m³/j)	14	161
Volume strictement domestique calculé (m³/j)	84	87
Proportion d'eau parasite	14%	65%
Taux de dilution	17%	185%

➤ Les volumes d'eaux parasites collectés par le réseau d'assainissement passent de 14 m³/j en période de nappe basse à 161 m³/j en période de nappe haute

➤ Le volume d'eau usée strict calculé est d'environ 85 m³/j soit légèrement inférieur à celui issu des consommations en eau potable de 103 m³/j (valeur moyenne annuelle).

6.1.4 FONCTIONNEMENT DE LA COLLECTE PAR TEMPS PLUVIEUX

Les apports météoriques dans les réseaux séparatifs proviennent de raccordements non conformes (mauvais branchements EP vers EU), de drains raccordés au réseau EU ou de défauts d'étanchéité de la structure de collecte jouant elle même le rôle de drain. Ces non-conformités vont se traduire par une réaction différente du réseau lors des épisodes pluvieux. Ainsi, les mauvais branchements (gouttières, avaloirs,...) vont impacter directement sur les débits transités avec une variation rapide dans le temps. A l'inverse, les drains et défauts d'étanchéité du réseau vont avoir tendance à l'étalement dans le temps de volumes pluviaux.

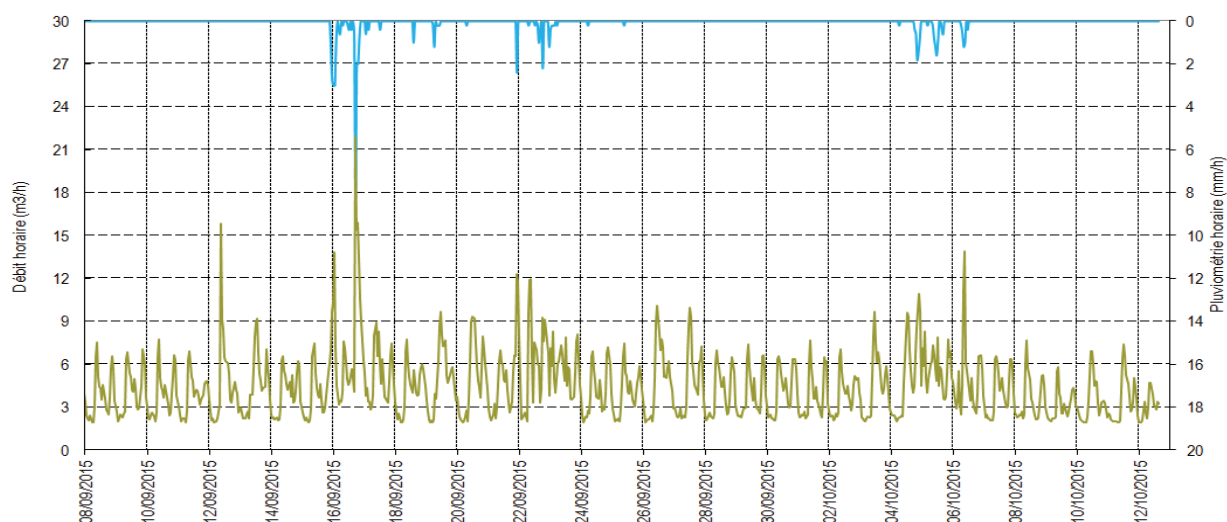
Principe

L'analyse par temps de pluie permet de calculer la réaction à la pluie du réseau au droit de chacun des points de mesures et in fine de calculer la surface active par bassin de collecte.

Le principe consiste à comparer la courbe représentative de temps sec de chacun des points de mesures et de la comparer à celle mesurée lors d'un épisode pluviométrique. Cela permet de calculer le survolume d'origine pluviale en fonction de la pluviométrie et de déterminer la surface active au droit de chacun des points de mesures.

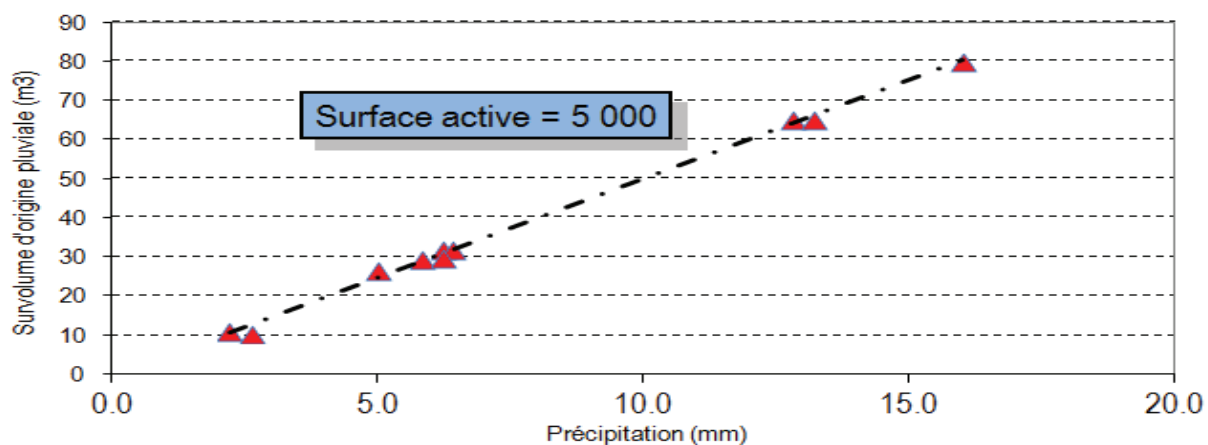
Résultats

Le graphique suivant présente l'évolution des débits horaires admis a la station en fonction de la pluviométrie.



Le calcul de la réaction à la pluie en entrée de station a été effectué sur 10 pluies sur les 2 campagnes de mesures. Une analyse comparative a été réalisée entre les volumes moyens de temps sec et les volumes mesurés lors de ces événements pluvieux, les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

	Pluie du 12/09/2015	Pluie du 15/09/2015	Pluie du 16/09/2015	Pluie du 21/09/2015	Pluie du 04/10/2015	Pluie du 01/03/2016	Pluie du 02/03/2016	Pluie du 04/03/2016	Pluie du 24/03/2016	Pluie du 26/03/2016
Volume temps sec (m³)	83.6	63.0	56.7	39.9	63.4	28.9	245.6	56.5	66.8	98.8
Volume temps de pluie (m³)	113.0	142.7	88.4	50.6	95.2	39.1	310.7	86.1	93.3	163.9
Survolume (m³)	29.4	79.7	31.7	10.7	31.8	10.2	65.1	29.5	26.5	65.1
Pluviométrie (mm)	5.8	16.0	6.2	2.2	6.4	2.6	12.8	6.2	5.0	13.2
Surface active (m²)	5066	4981	5110	4876	4968	3908	5087	4761	5308	4930



➡ La surface active raccordée au réseau d'assainissement est de l'ordre de **5 000 m²**, soit un surlvolume de **5,0 m³/mm** de pluie.

Il en ressort un ratio ramené au linéaire total du réseau de **0,5 l/m de canalisation / mm de pluie**, ce ratio est comparable à celui généralement constaté sur des réseaux séparatifs anciens.

6.2 ANALYSE PAR BASSINS DE COLLECTE

Comme décrit sur la plan page 26, la mise en place de points de mesures de débit sur le réseau a permis un découpage en 4 bassins de collecte :

Bassin	Bassin 1 Poste de relevage	Bassin 2 Sud	Bassin 3 Nord	Bassin 4
Linéaire	1 432 ml	3 056 ml	2 777 ml	3 701 ml
%	13%	28%	25%	34%

6.2.1 BASSIN N°1 – PR L'ORQUERE

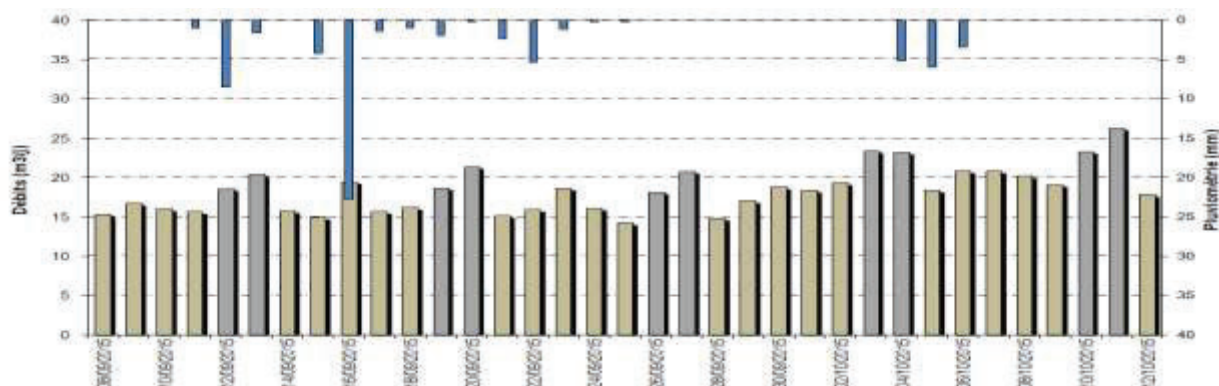
Ce bassin collecte les eaux usées des **70 habitations (environ)** situées au nord est de la commune. Les effluents sont acheminés vers le poste de relevage pour être refoulés dans le réseau gravitaire du bassin N°4.

Un suivi des volumes transitant par cet ouvrage a été réalisé via la mise en place de pinces ampérométriques sur les phases des pompes. Les pompes ont également été tarées, les débits mesurés sont les suivants :

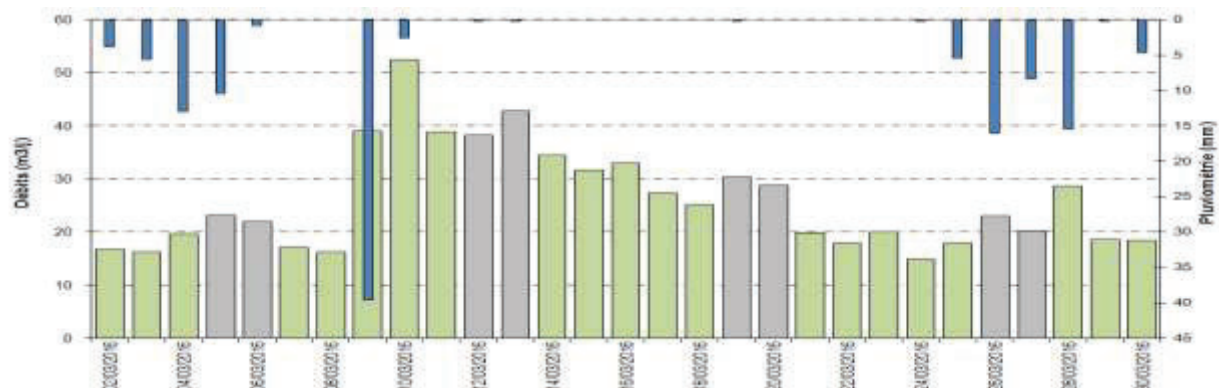
- ✓ Pompe 1 : 9,3 m³/h
- ✓ Pompe 2 : 10 m³/h

Il en résulte les graphiques suivants, présentant l'évolution des volumes journaliers au cours des deux campagnes de mesures.

Nappe basse



Nappe haute

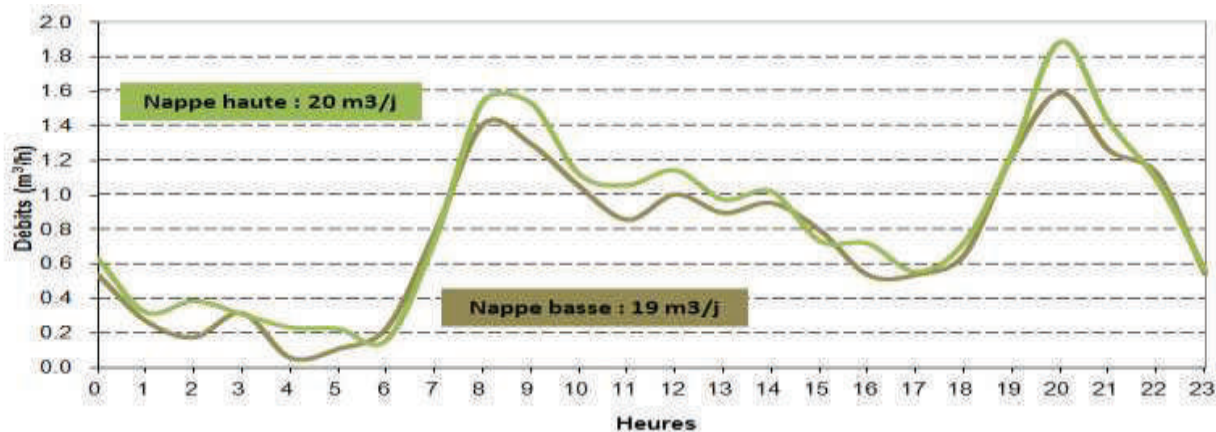


L'analyse fait ressortir les points suivants :

- ✓ L'impact direct de la pluviométrie sur les volumes collectés reste limité, en revanche on note un phénomène de ressuyage de nappe très marqué. Le débit maximum (52 m³/j) a été mesuré au lendemain d'une forte pluie
- ✓ On note des augmentations de débits lors des week-ends.

- **Les volumes moyens par temps sec**

Le graphique ci-contre présente les débits moyens horaires de temps sec lors de la campagne de mesures.



Le volume moyen journalier de temps sec est quasi identique lors deux campagnes de mesures et de l'ordre de 19 m³/j.

- **Apports des eaux parasites de nappe**

L'analyse des débits mesurés sur ce point permet de faire ressortir les principaux éléments suivants :

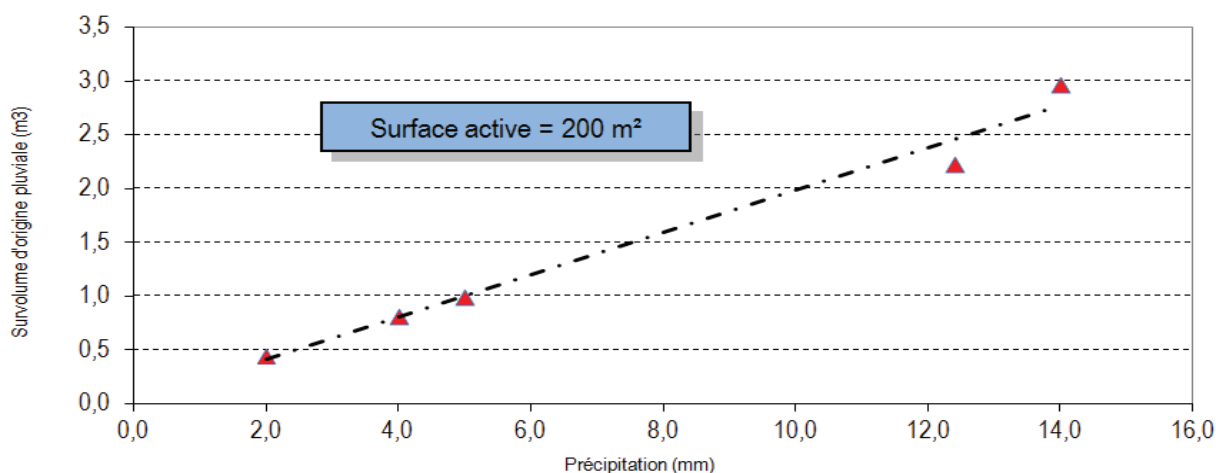
	Nappe Basse	Nappe haute
Volume de temps sec (m ³ /j)	19	20
Volume EPI calculé (m³/j)	1,5	3,5
Volume strictement domestique calculé (m³/j)	17,5	16,5
Proportion d'eau parasite	8%	17%
Taux de dilution	9%	21%

• Réaction à la pluie

La réaction à la pluie a été calculée sur 5 événements pluvieux en période de nappe basse.

Le tableau et graphique suivants présentent les résultats :

	Pluie du 15 septembre 2015	Pluie du 16 septembre 2015	Pluie du 22 septembre 2015	Pluie du 22 septembre 2015	Pluie du 4 octobre 2015
Volume temps sec (m ³)	6,6	13,7	15,2	1,9	9,8
Volume temps de pluie (m ³)	8,9	16,7	16,0	2,3	10,8
Survolume (m ³)	2,2	3,0	0,8	0,5	1,0
Pluviométrie (mm)	12,4	14,0	4,0	2,0	5,0
Surface active (m²)	180	212	203	226	201



La réaction à la pluie sur ce bassin de collecte est estimée à 200 m², il s'agit d'une faible réaction à la pluie équivalente à 1 ou 2 toitures d'habitations mal raccordées.

• Synthèse sur le bassin PR L'Orquère

- ➡ Le volume d'eaux usées stricts collecté est de l'ordre de 17 m³/j.
- ➡ Un faible volume d'eaux parasites de nappe dites « permanentes » de l'ordre de 1,5 m³/j.
- ➡ Un volume d'eaux parasites de nappe « temporaires » de l'ordre de 3,5 m³/j.
- ➡ Ce bassin est faiblement affecté par les apports d'eaux de pluie, avec une surface active de 200 m².

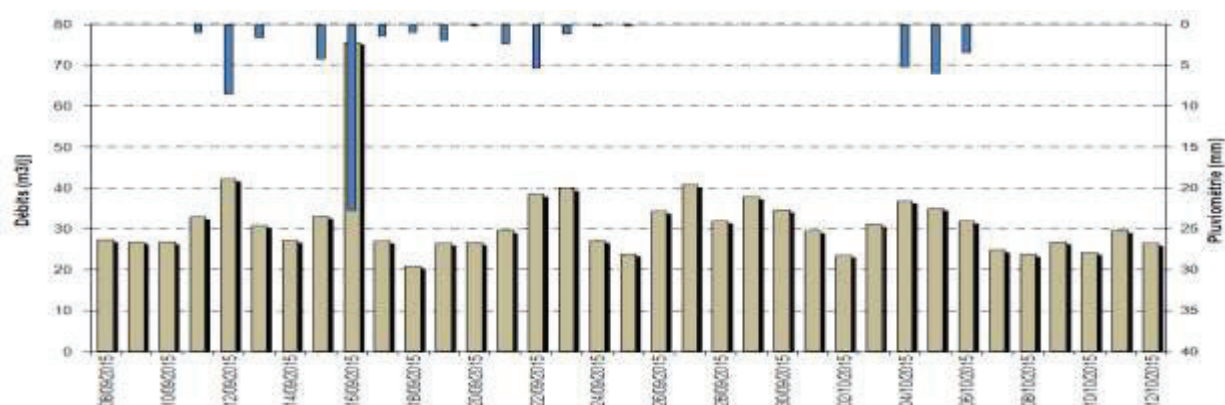
6.2.2 BASSIN N°2 – SECTEUR SUD OUEST

Ce bassin collecte les eaux usées d'environ 165 habitations situées au sud ouest du bourg. Les effluents sont acheminés gravitairement vers le bassin N°4 avant d'être admis à la station d'épuration.

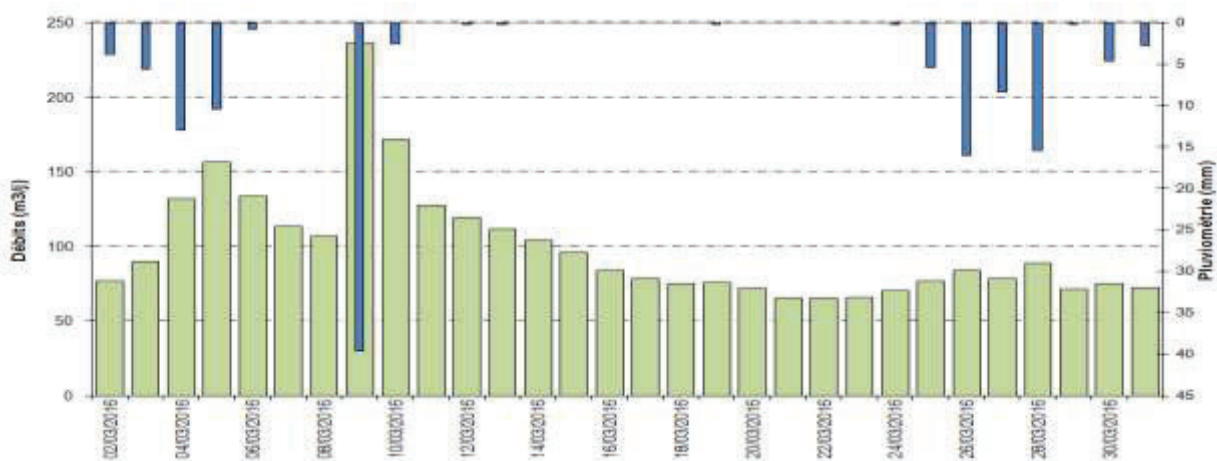
Un suivi des volumes collectés par ces réseaux a été réalisé via la mise en place d'un seuil de mesures calibré associé à une sonde de hauteur située sur l'accotement de la RD 179 au niveau du lieu dit Maison Neuve.

Il en résulte les graphiques suivants, présentant l'évolution des volumes journaliers au cours des deux campagnes de mesures.

Nappe basse



Nappe haute



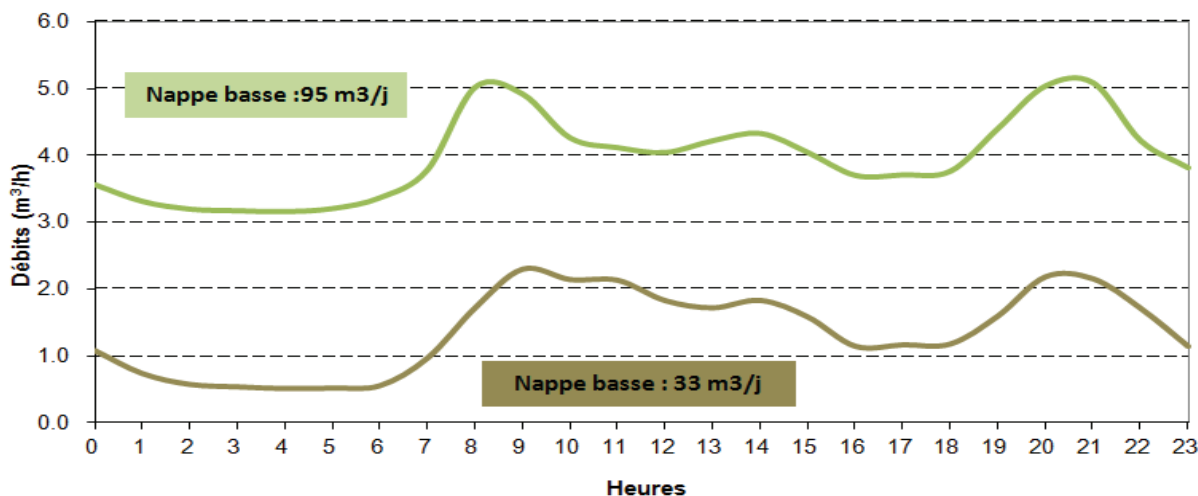
L'analyse fait ressortir les points suivant :

	Nappe basse	Nappe haute
Débit moyen admis en traitement	31 m³/j	99 m³/j
Minimum	21 m³/j	64 m³/j
Maximum	75 m³/j	236 m³/j

- Une réaction à la pluie significative associée en période de nappe haute à un phénomène de ressuyage de la nappe.

- **Les volumes moyens par temps sec**

Le graphique ci-contre présente les débits moyens horaires de temps sec lors de la campagne de mesures.



Le volume moyen journalier de temps sec passe de 33 m³/j en période de nappe basse à 95 m³/j lors de la nappe haute.

- **Apports des eaux parasites de nappe**

L'analyse des débits mesurés sur ce point permet de faire ressortir les principaux éléments suivants :

	Nappe Basse	Nappe Haute
Volume de temps sec (m³/j)	33	95
Volume EPI calculé (m³/j)	8	71
Volume strictement domestique calculé (m³/j)	25	24
Proportion d'eau parasite	24%	75%
Taux de dilution	32%	295%

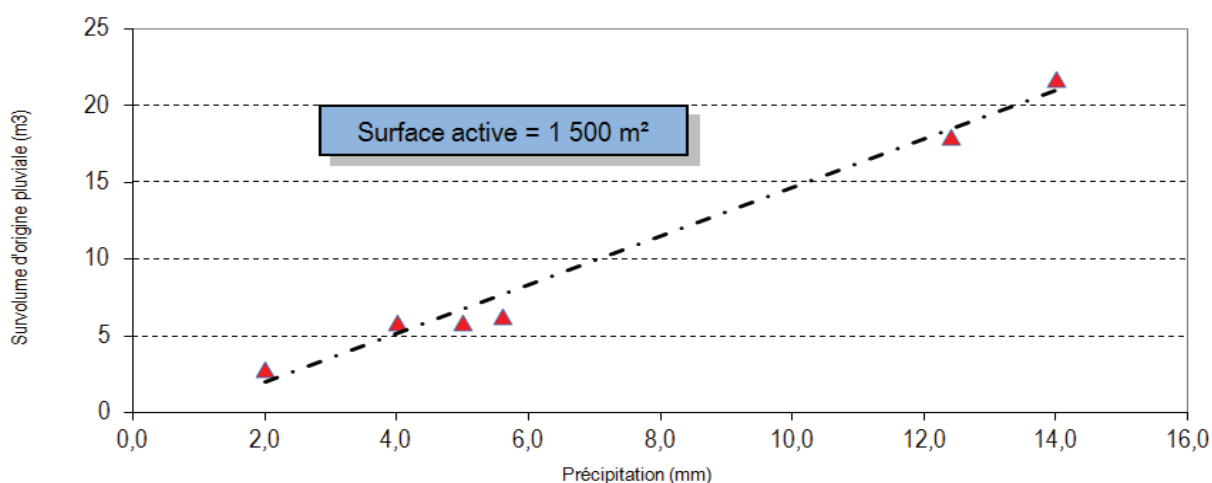
➡ Le volume d'eaux parasites de nappe passe de 8 m³/j en nappe basse à 71 m³/j en nappe haute, représentant 75% des volumes collectés.

- **Réaction à la pluie**

La réaction à la pluie a été calculée sur 6 évènements pluvieux en période de nappe basse.

Le tableau et graphique suivants présentent les résultats :

	Pluie du 15 septembre 2015	Pluie du 16 septembre 2015	Pluie du 22 septembre 2015	Pluie du 22 septembre 2015	Pluie du 4 octobre 2015	Pluie du 5 octobre 2015
Volume temps sec (m ³)	10,4	18,5	20,2	3,5	12,9	21,3
Volume temps de pluie (m ³)	28,4	40,2	26,1	6,4	18,9	27,6
Survolume (m ³)	18,0	21,8	5,9	2,9	6,0	6,4
Pluviométrie (mm)	12,4	14,0	4,0	2,0	5,0	5,6
Surface active (m²)	1454	1556	1485	1442	1191	1136



La réaction à la pluie sur ce bassin de collecte est estimée à 1 500 m² de surface active soit une réaction de 1,5 m³/mm de pluie, correspondant à 45% de la surface active de l'ensemble du réseau de la commune.

- **Synthèse sur le bassin de collecte**

➡ Au cours de l'année les eaux parasites de nappe représentent pour ce bassin entre 24% et 77% des volumes collectés.

➡ Les volumes collectés sur ce bassin en période de temps sec représentent entre 33% et 41% des volumes admis à la station.

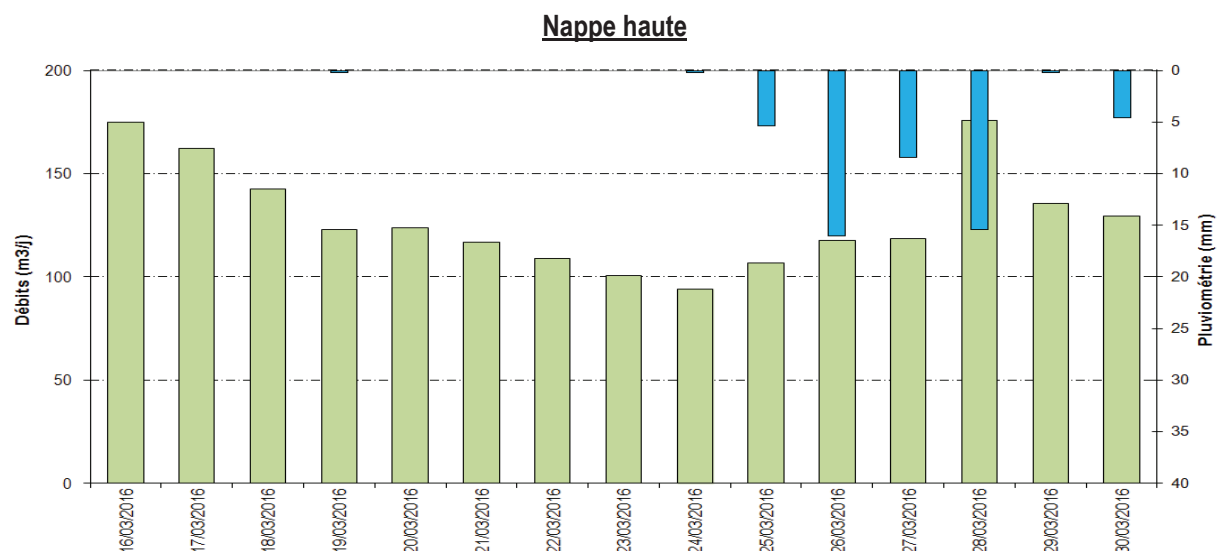
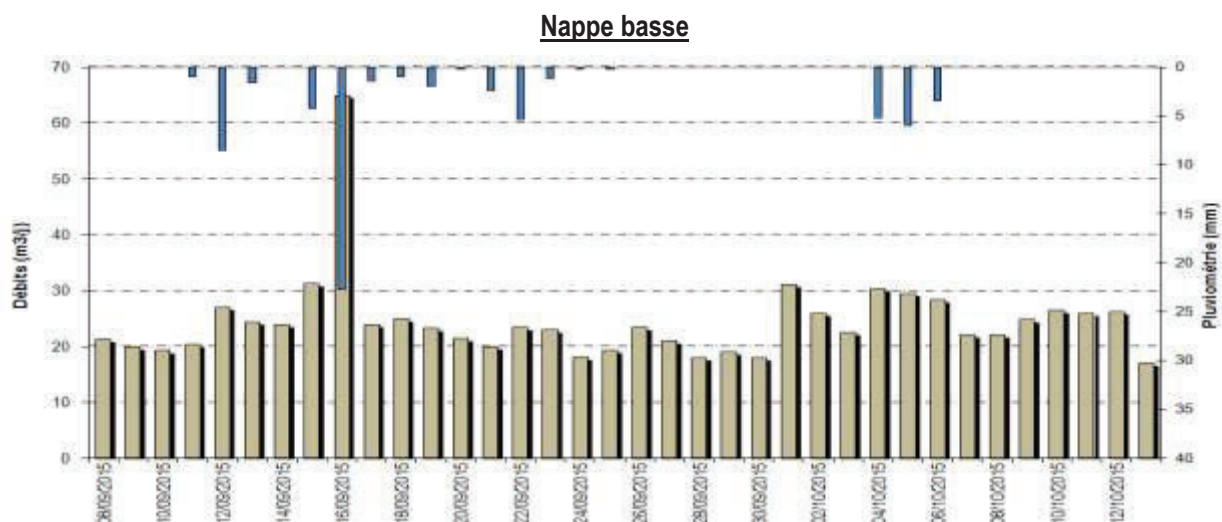
➡ Les apports d'eaux de pluie sur ce bassin représentent environ 45% de ceux admis à la station.

6.2.3 BASSIN N°3 – SECTEUR SUD EST

Ce bassin collecte les eaux usées d'environ 175 habitations situées au sud est du bourg. Les effluents sont acheminés gravitairement vers le bassin N°4 avant d'être admis à la station d'épuration.

Un suivi des volumes collectés par ces réseaux a été réalisé via la mise en place d'un seuil de mesures calibré associé à une sonde de hauteur situé Rue du Couesnon.

Il en résulte les graphiques suivants, présentant l'évolution des volumes journaliers au cours des deux campagnes de mesures.



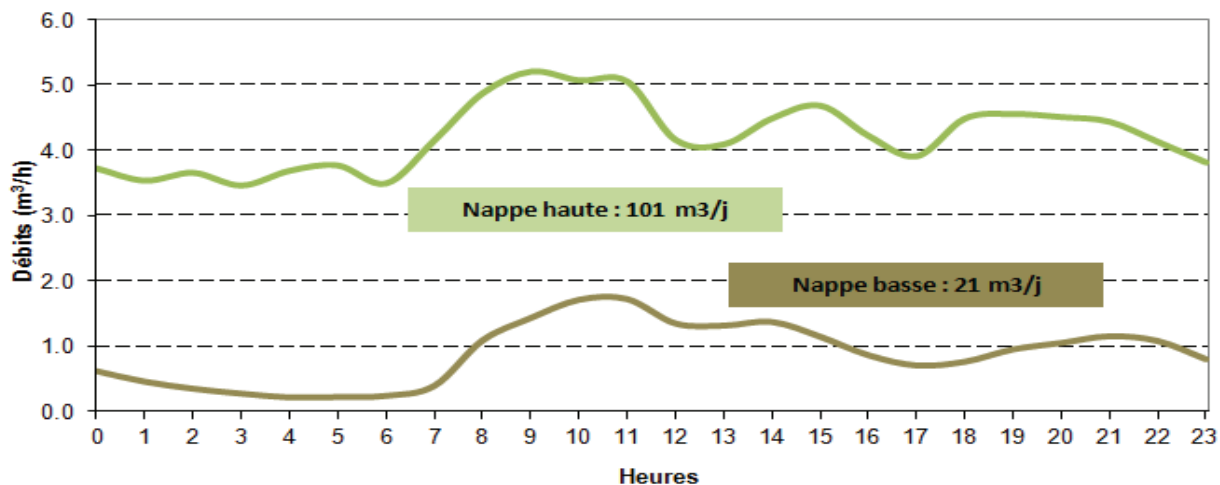
Un problème sur notre appareillage n'a pas permis de traiter les données sur l'ensemble de la campagne de mesures.

L'analyse fait ressortir les points suivant :

	Nappe Basse	Nappe Haute
Débit moyen admis en traitement	24 m³/j	128 m³/j
Minimum	18 m³/j	94 m³/j
Maximum	65 m³/j	175 m³/j

- **Les volumes moyens par temps sec**

Le graphique ci-contre présente les débits moyens horaires de temps sec lors de la campagne de mesures.



Le volume moyen journalier de temps sec collecté sur ce bassin est fortement impacté par les variations de niveau de la nappe. .

- **Apports des eaux parasites de nappe**

L'analyse des débits mesurés sur ce bassin permet de faire ressortir les principaux éléments suivants :

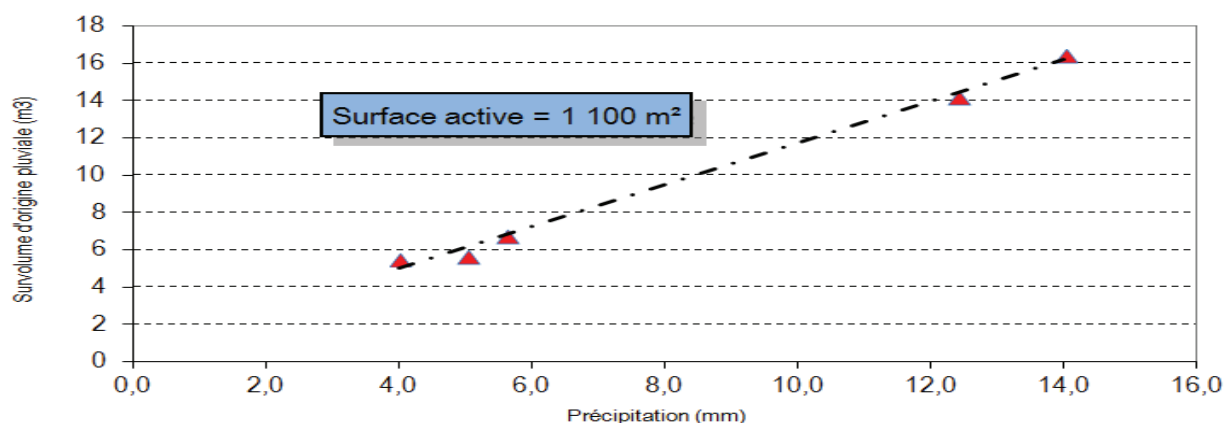
	Nappe Basse	Nappe Haute
Volume de temps sec (m³/j)	21	101
Volume EPI calculé (m³/j)	2	80
Volume strictement domestique calculé (m³/j)	19	20
Proportion d'eau parasite	10%	79%
Taux de dilution	10%	400%

➡ En période de nappe basse et par temps sec, les eaux parasites sont peu présentes sur ce secteur, en revanche en période de nappe haute ils représentent 79% des volumes collectés.

- **Réaction à la pluie**

Le tableau et graphique suivants présentent les résultats :

	Pluie du 15 septembre 2015	Pluie du 16 septembre 2015	Pluie du 22 septembre 2015	Pluie du 4 octobre 2015	Pluie du 5 octobre 2015
Volume temps sec (m³)	10,1	11,9	12,4	6,5	14,8
Volume temps de pluie (m³)	24,3	28,3	17,9	12,2	21,6
Survolume (m³)	14,2	16,4	5,5	5,7	6,7
Pluviométrie (mm)	12,4	14,0	4,0	5,0	5,6
Surface active (m²)	1145	1172	1371	1131	1203



La réaction à la pluie sur ce bassin de collecte est estimée à 1 100 m² de surface active. Il en ressort un **ratio d'intrusion d'eaux de pluie** de 0,4 litre/mètre/mm de pluie.

- **Synthèse sur le bassin de collecte**

- ➡ Ce bassin de collecte est fortement impacté par les intrusions d'eaux parasites de nappe.
- ➡ La réaction à la pluie sur ce bassin représente 33% de celle mesurée pour l'ensemble du réseau de collecte de la commune.

6.2.4 BASSIN N°4 – AMONT STATION D'EPURATION

Les volumes collectés sur ce bassin sont issus de la différence entre les valeurs mesurés sur les points suivants :

- ☞ BASSIN 1 = Entrée station – Mesure gravitaire 1 – Mesure gravitaire 2 – Poste de relevage (cf. plan page 28)

On retrouvera dans le tableau page suivante les résultats obtenus.

6.3 SYNTHÈSE DES MESURES

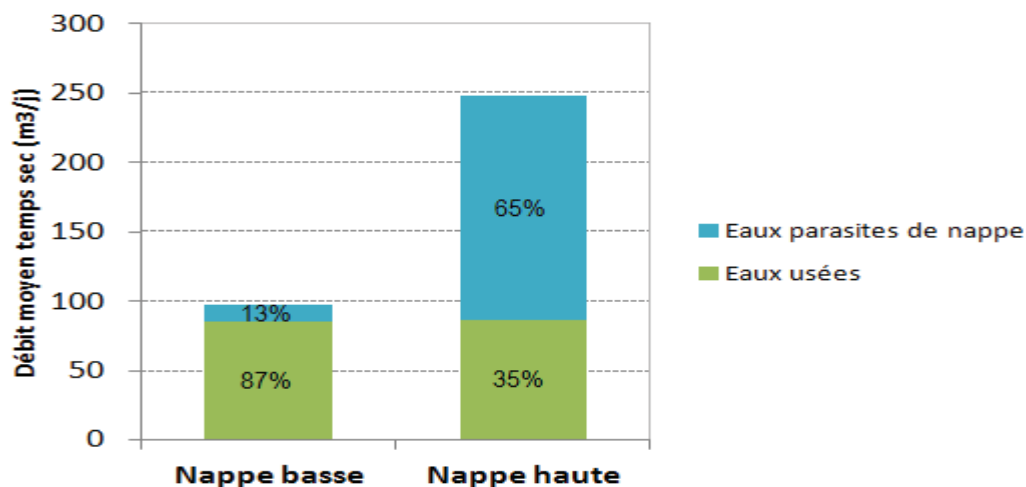
Le tableau suivant synthétise les principales données par bassin de collecte.

Bassin de Collecte	Linéaire		Abonné*		Débit journalier moyen temps sec		Eaux claires parasites de nappe		Débit eaux usées strictes	Surface active	
	ml	%	Nombre	%	Nappe Basse	Nappe Haute	Nappe Basse	Nappe Haute	m³/j	m²	l/m de conduite
N°1 PR L'Orquère	1 432	13%	70	11%	19	20	1.5	3.5	17.5	200	0.1
N°2 Sud Ouest	3 056	28%	165	27%	33	95	8	70	25	1 500	0.5
N°3 Sud Est	2 777	25%	175	29%	21	103	2	83	19	1 100	0.4
N°4 Amont station	3 701	34%	199	33%	25	28	1.5	4.5	23.5	1 700	0.5
Total	10 966	100%	609	100%	98	248	13	161	85	4 500	0.4

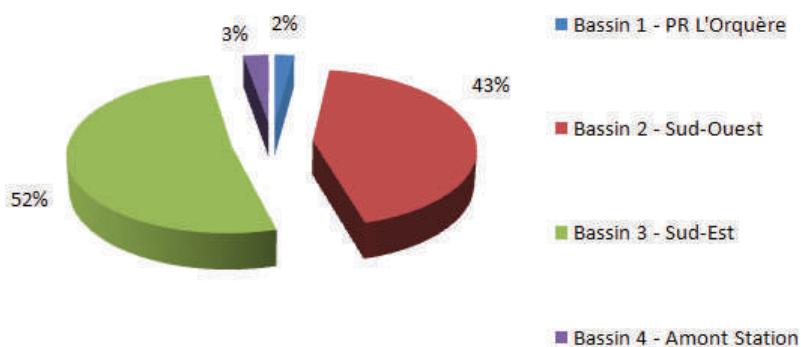
* estimation réalisée sur la base du plan cadastral

➤ Les eaux parasites de nappe

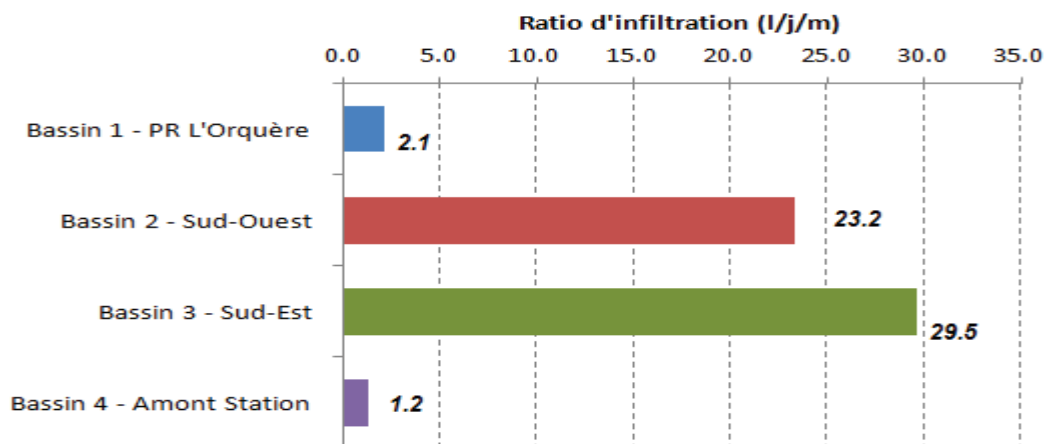
Elles représentent de l'ordre de 65% des volumes collectés en période de nappe haute et par temps sec.



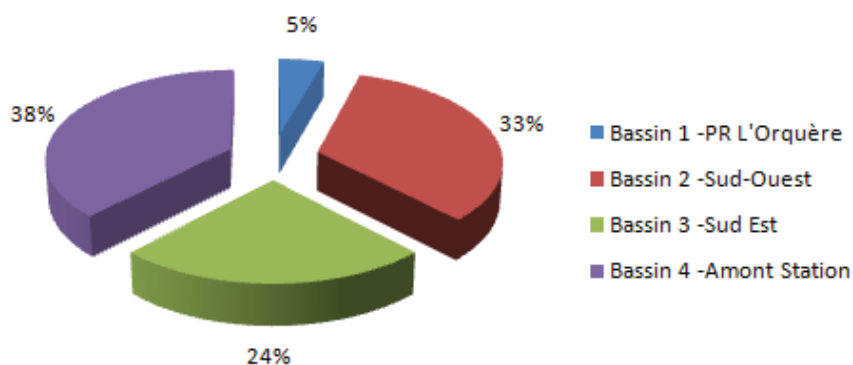
Les bassins de collecte N°2 et N°3 sont responsables de la grande majorité des apports d'eaux parasites de nappe (97%).



En fonction des linéaires de chacun des bassins de collecte :

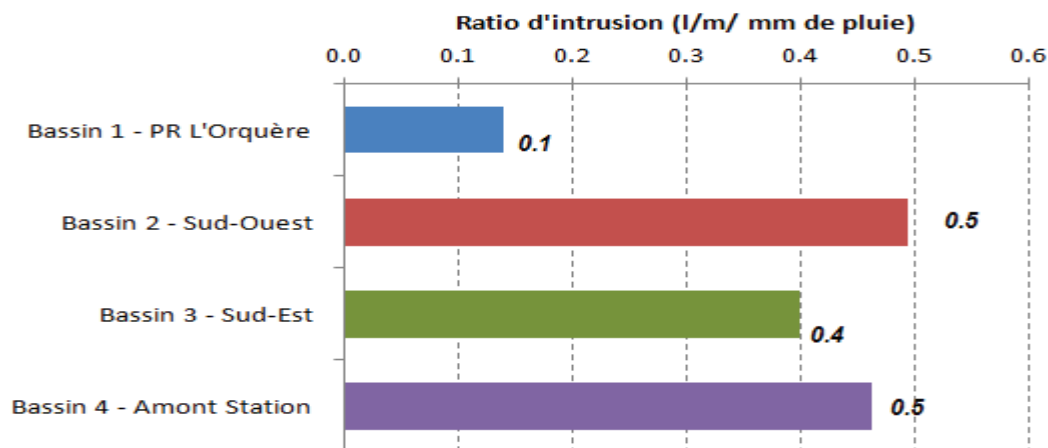


➤ **La réaction à la pluie**



☞ Seul le bassin de collecte du PR L'Orquère est peu affecté par les intrusions d'eaux pluviales.

Une analyse en fonction linéaire de réseau a été effectuée afin de déterminer les ratios d'intrusion d'eaux pluviales. Il en ressort des ratios inférieurs à 1, identiques à ceux généralement constatés sur des réseaux séparatifs anciens.



6.4 INSPECTIONS NOCTURNES

Afin de localiser de manière précise les intrusions d'eaux parasites de nappe, nous avons réalisé une inspection des réseaux d'assainissement en période nocturne. Cette opération consiste à identifier les tronçons à l'origine de ces apports et de quantifier les volumes d'infiltration. L'objectif étant d'établir une hiérarchisation de ces tronçons suivant leur sensibilité aux infiltrations.

Cette inspection nocturne a été réalisée dans la nuit du 15 au 16 mars 2016 par temps sec.

L'inspection nocturne a permis un découpage du réseau d'assainissement en **43 tronçons** pour l'ensemble du réseau d'assainissement de la commune.

Une hiérarchisation de ceux-ci a été faite suivant leur « indice d'infiltration », soit le volume d'eau parasite en fonction de la surface de la conduite. Cette hiérarchisation est divisée en quatre catégories :

Tronçons de priorité 1	($D > 3000 \text{ L/j/km.cm}$) : Réhabilitation ou renouvellement nécessaire,
Tronçons de priorité 2	($1500 < D < 3000 \text{ L/j/km.cm}$) : Inspection télévisée et réhabilitation souhaitable,
Tronçons de priorité 3	($700 < D < 1500 \text{ L/j/km.cm}$) : Etude complémentaire souhaitable/Surveillance,
Tronçons « pas ou peu affectés »	($D < 700 \text{ L/j/km.cm}$) aucune action à envisager.

Le tableau suivant présente les résultats de cette inspection nocturne :



N° Tronçon	Diamètre mm	Longueur	Débit nocturne m3/j	ILP <i>l/j/km.cm (de diamètre)</i>
36	200	170	47.52	14004
3	200	198	50.11	12684
35	200	117	17.71	7563
39	200	75	8.64	5760
37	200	146	16.42	5639
4	200	297	21.6	3639
33	200	411	27.65	3367
40	200	234	12.1	2582
1	200	235	10.37	2202
38	200	80	3.46	2169
21	200	103	3.89	1892
20	200	70	2.59	1852
9	200	311	11.23	1808
31	200	437	13.82	1581
10	200	449	12.96	1442
24	200	878	21.6	1230
28	200	195	4.32	1107
17	200	169	3.46	1021
42	200	350	3.46	494
22	200	393	2.59	330
11	200	152	0.86	283
19	200	169	0.86	254
30	200	340	0.86	126
7	200	374	0.86	115
29	200	37	0	0
26	200	107	0	0
18	200	39	0	0
14	200	214	0	0
16	200	465	0	0
15	200	496	0	0
27	200	53	0	0
32	200	160	0	0
34	200	121	0	0
2	200	120	0	0
8	200	217	0	0
5	200	122	0	0
6	200	112	0	0
12	200	307	0	0
13	200	184	0	0
23	200	307	0	0
25	200	675	0	0
41	200	166	0	0
43	200	630	0	0

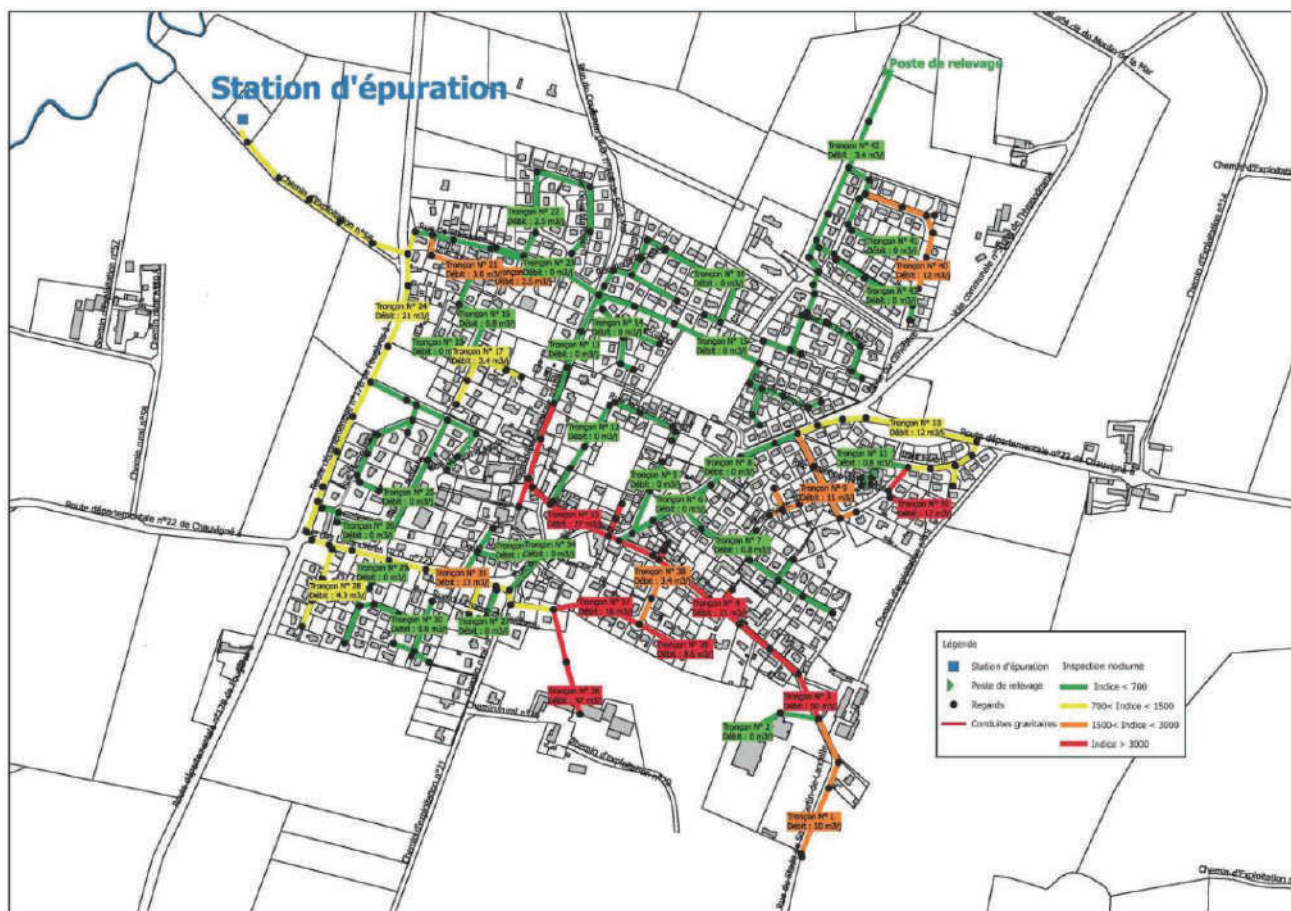
On précisera que ces inspections nocturnes se sont déroulées dans la nuit du 15 au 16 mars 2016, soit une période de ressuyage de la nappe, les volumes d'eaux parasites de nappe étaient plus importants que ceux calculés. Volume total d'eaux parasites mesurées : 298 m³/j contre un volume calculé hors période de ressuyage de 161 m³/j.

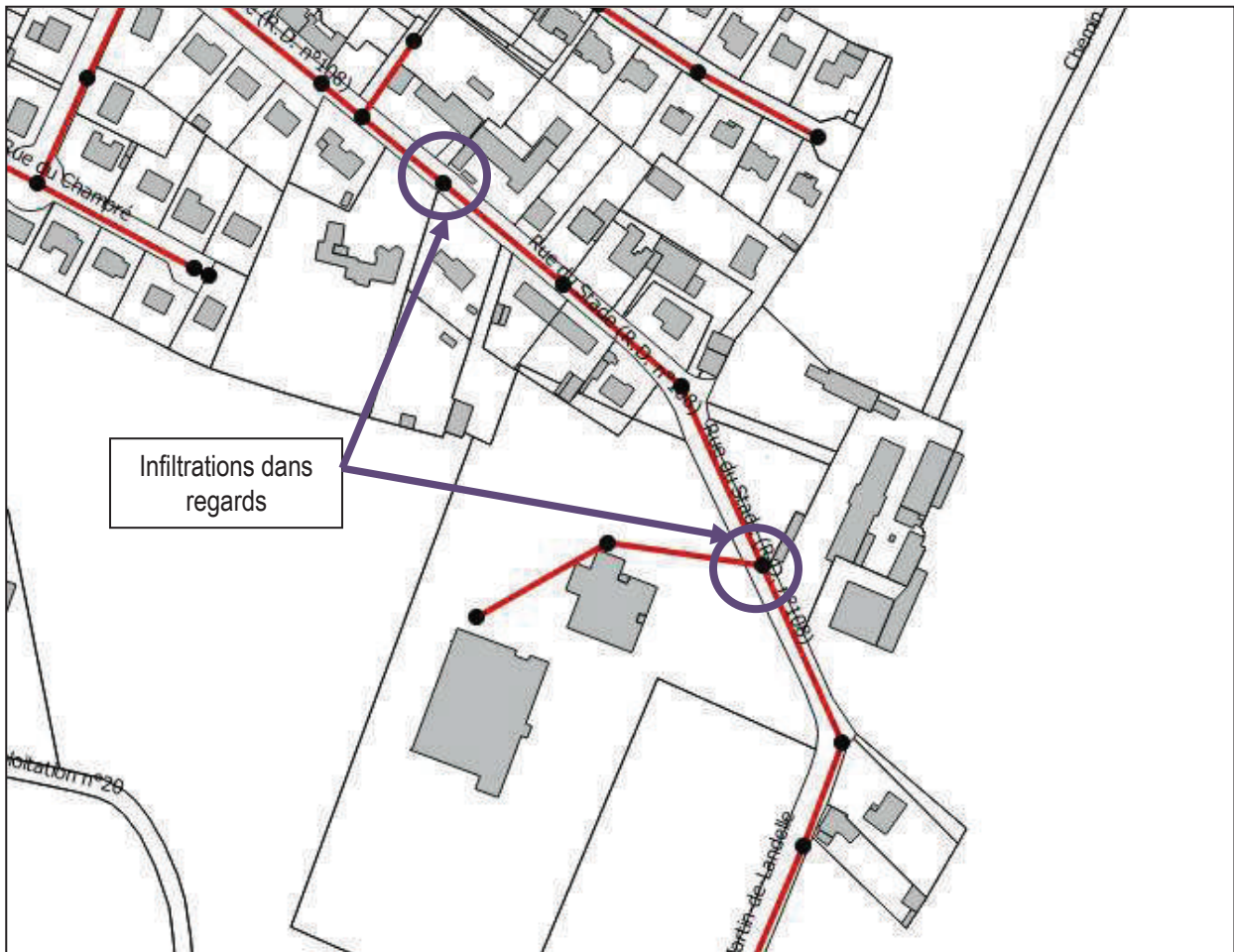
Les résultats mettent en évidence :

		Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3	Tronçons sains
Linéaire	ml	1412	1470	1692	6309
	%	13%	14%	16%	58%
Débit d'eaux parasites	m ³ /j	190	57	42	9
	%	63%	19%	14%	3%

- **Aucun tronçon n'est classé en priorité 1.**
 - **7 tronçons** de priorité 1 (en rouge) ayant un linéaire de **1412m** (13% du linéaire total) à l'origine de 63% des apports (190 m³/j).
 - **6 tronçons** de priorité 2 (en orange) ayant un linéaire de **1470 m** (14% du linéaire total) à l'origine de 19% des apports (57 m³/j).
 - **4 tronçons** de priorité 3 (en jaune) ayant un linéaire de **1692m** (16% du linéaire total) à l'origine de 14% des apports (42 m³/j).
- Un linéaire de 6309 m soit 58% du réseau qui n'est pas ou peu atteint par les intrusions d'eaux parasites de nappe.

➡ Les tronçons classés en priorité 1 et 2 représentent **82%** des apports en eaux parasites.

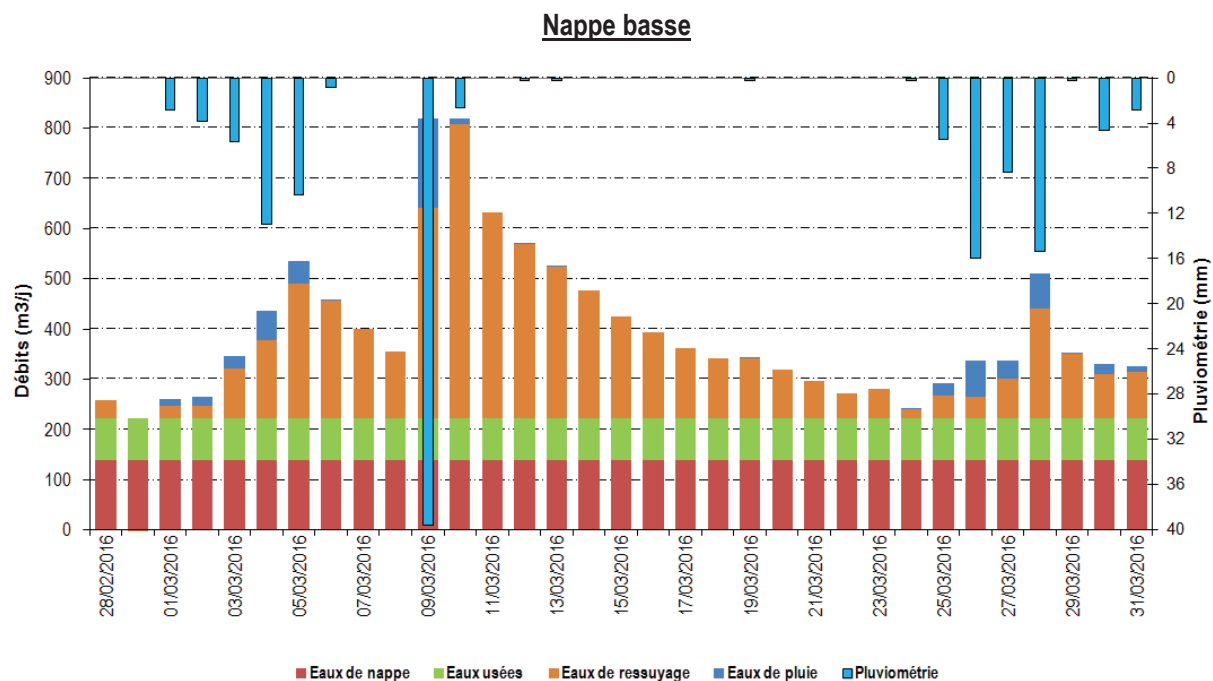
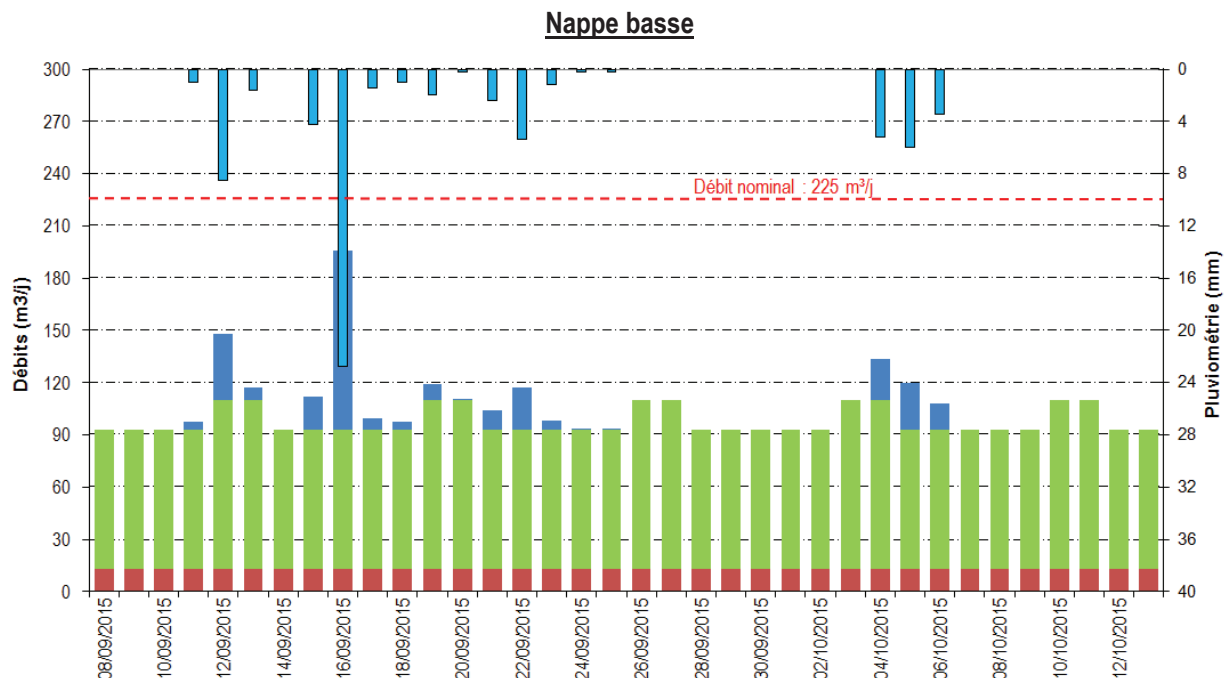




6.5 DECOMPOSITION DES VOLUMES COLLECTES

L'analyse réalisée et exposée dans les pages précédentes permet d'avoir une approche de la décomposition des volumes collectés en fonction de leur origine.

Celle-ci est présentée ci dessous :



Il en ressort pour l'ensemble des deux campagnes de mesures la synthèse suivante :

	Total	Eaux usées	Eaux de nappe	Eaux Pluviales	Ressuyage
NAPPE BASSE					
Volume (m3)	3 818	3 050	468	300	0
%	100%	80%	12%	8%	0%
NAPPE HAUTE					
Volume (m3)	13 790	3 740	6 072	685	3 292
%	100%	27%	44%	5%	24%

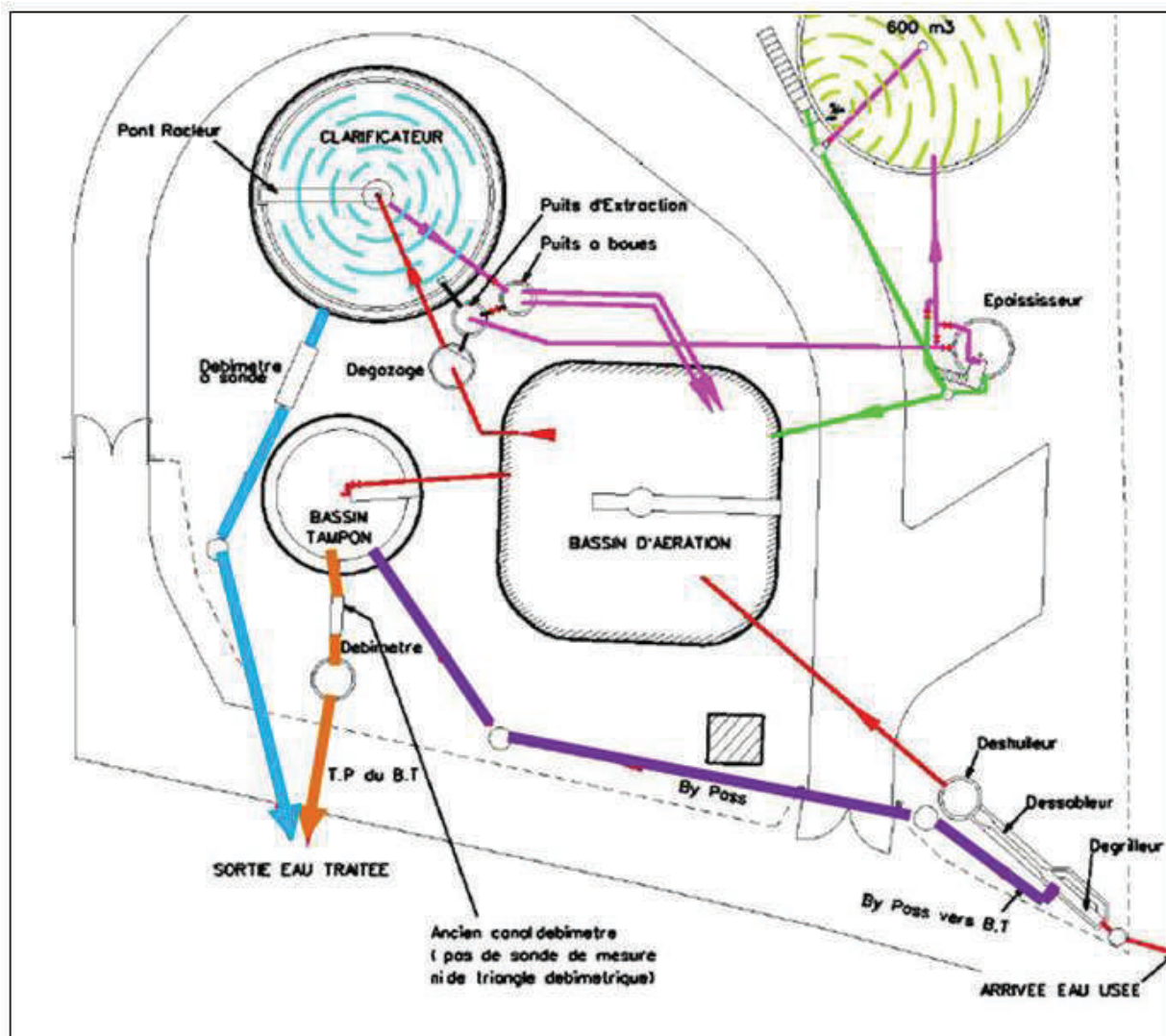
Les eaux parasites de ressuyage ont été différenciées des eaux parasites pluviales et de nappe, en effet, elles ont pour origines des remontées de nappe temporaires dues à la pluviométrie. Lors des pluies importantes, la nappe superficielle se recharge cela entraîne des intrusions dans le réseau via les défauts d'étanchéité (fissures, cassures, joints défectueux,...).

On constate qu'en période de nappe haute la majorité des volumes collectés sont des eaux parasites ayant pour origine les défauts d'étanchéité du réseau (eaux de nappe + eaux de ressuyage) ils représentent lors de la campagne de mesures de nappe haute 68% des volumes admis en traitement.

6.6 LES SURVERSES AU MILIEU NATUREL

Le réseau d'assainissement des eaux usées de la commune dispose d'un point de débordement possible vers le milieu naturel.

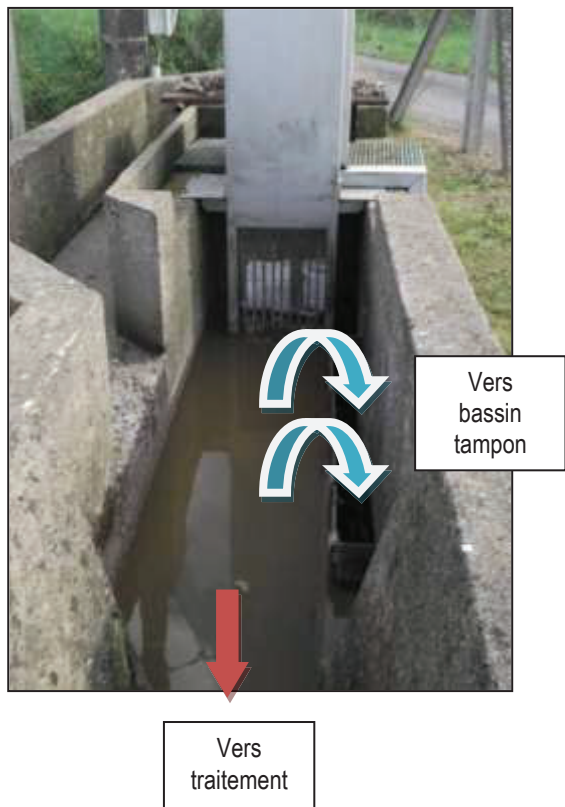
Il s'agit du trop plein du bassin tampon situé dans l'enceinte de la station d'épuration.



- Eaux Usées
- Boues
- Egouttures
- Eaux traitées
- By-pass vers bassin tampon

Un débitmètre a été mis en place au cours de la campagne de mesures au niveau du canal situé en aval du trop plein du bassin tampon. **Au cours des deux campagnes de mesures, aucun déversement au milieu naturel n'a été constaté.**

Lors des événements pluvieux le by-pass a fonctionné et des effluents ont été dirigés vers le bassin tampon pour être par la suite réacheminés par pompage vers le bassin d'aération.



Bassin tampon : 70 m³



Trop plein du bassin tampon.

7 LES OBJECTIFS

L'étude diagnostique a permis de mettre en évidence un certain nombre de désordres d'origines diverses occasionnant des perturbations dans le fonctionnement du système d'assainissement.

Ainsi, l'objectif du schéma directeur s'articule autour de trois volets :

- ✓ Réduire les apports d'eaux parasites de nappe en proposant un programme de réhabilitation / restructuration,
- ✓ Réduire les apports en eaux pluviales en proposant l'élaboration d'un programme pluriannuel de mise en conformité des branchements,
- ✓ Améliorer la gestion et la surveillance du système d'assainissement

7.1 REDUCTION DES APPORTS D'EAUX PLUVIALES

7.1.1 CONSTAT

Les mesures réalisées sur le réseau au cours des campagnes de mesures ont permis de quantifier les apports d'origines pluviales et identifier les bassins responsables. Il a été observé des apports directs associés vraisemblablement à de mauvais branchements représentant **5000 m²**. Tous les bassins sauf le N°1 PR Orquère sont impactés par des eaux pluviales.

La réduction des eaux parasites de nappe et pluviales nécessite une localisation précise de l'origine de ces apports.

Nous préconisons par conséquent la réalisation d'investigations complémentaires afin de localiser précisément l'origine de ces intrusions.

Le contrôle des branchements consiste en une localisation des branchements à l'origine d'apports d'EP. Les moyens à disposition sont :

- **Tests à la fumée** : Cette technique d'identification consiste à ventiler de la fumée dans le réseau d'assainissement EU et d'identifier les éventuels mauvais branchements au réseau. L'application de cette méthode suppose la présence de **boîtes de branchement à passage direct**.
- **Contrôles de branchements particuliers** : Ce test consiste à injecter du colorant dans les ouvrages de captage d'eaux pluviales ainsi que dans les installations sanitaires de l'habitation et de contrôler la bonne séparation des eaux.

Etant donné le nombre important d'abonnés sur le réseau d'assainissement, il a été décidé dans un premier temps :

- ✓ La réalisation de ces contrôles via des tests à la fumée tous le réseau hormis le bassin PR Orquère, soit un linéaire de 9,5 km. Cette approche permettra de localiser les abonnés ayant un raccordement non conforme si ceux-ci ne disposent pas de siphon disconnecteur, et permettra également de faire un état des lieux de l'ensemble des grilles avaloirs présentes sur la voie publique.

7.1.2 INVESTIGATIONS REALISEES

Un test à la fumée a été réalisé au cours du mois de juin 2017, il a permis de localiser 18 défauts de raccordement représentant une surface active d'environ 960 m².

N° fiche	Type	Localisation	Surface active
1	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue Pierre Malle	57 m ²
2	Gouttières raccordées au réseau EU	Place Saint-Martin	83 m ²
3	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue du Grand Jardin	58 m ²
4	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue Joseph Morel	40 m ²
5	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue de Plaisance	20 m ²
6	Grille raccordée au réseau EU	Rue la Martinière	63 m ²
7	Grille + Gouttières raccordées au réseau EU	Rue de la Croix Guérin	83 m ²
8	Grille raccordée au réseau EU	Rue de la Croix Guérin	20 m ²
9	Grille raccordée au réseau EU	Rue de la Croix Guérin	34 m ²
10	Grille raccordée au réseau EU	Rue de la Grande Marche	58 m ²
11	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue de la Grande Marche	50 m ²
12	Grille raccordée au réseau EU	Allée des Vergers	80 m ²
13	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue Pierre Turgis	30 m ²
14	Grille raccordée au réseau EU	Rue Bel Orient	48 m ²
15	Grille raccordée au réseau EU	Allée des Châtaigniers	14 m ²
16	Gouttières raccordées au réseau EU	Allée des Châtaigniers	48 m ²
17	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue Du Doué	15 m ²
18	Gouttières raccordées au réseau EU	Rue des Artisans	160 m ²

On retrouvera en annexe les fiches détaillées des défauts mis en évidence.

7.1.3 PRECONISATIONS

La réduction des apports d'eaux pluviales devra passer par la mise en conformité des branchements des abonnés identifiés, on précisera que ces travaux sont à la charge des abonnés, toutefois, un accompagnement et un contrôle de la commune est indispensable pour que ces travaux soient réalisés dans de bonnes conditions.

De plus, il est également préconisé de réaliser des contrôles détaillés de tous les branchements ainsi que des réseaux privatifs. Ceux-ci devront se dérouler en période de nappe haute et intégreront :

- vérifier visuellement les arrivées d'eaux parasites dans les boîtes de branchement
- réaliser si nécessaire une inspection télévisée du branchement.
- Réaliser un test d'étanchéité selon la norme en vigueur de la boîte de branchement et du réseau de raccordement.
- Réaliser un contrôle de conformité de raccordement des eaux usées et des eaux pluviales

Ces contrôles devront être réalisés sur l'ensemble des abonnés à l'assainissement collectif, on précisera que ces prestations peuvent faire l'objet d'une subvention de la part de l'agence de l'eau.

7.1.4 ESTIMATION DU GAIN EN EAUX PARASITES PLUVIALES

L'estimation des gains ne pourra se faire qu'après avoir réalisé les contrôles de branchements sur la totalité d'abonnés.

Il convient en effet de localiser une surface active suffisante pour faire des projections sur la réduction de ces apports d'eaux pluviales. La surface active actuellement localisée de 960 m² représentant environ 20% de celle issue des mesures (4500 m²).

7.2 LOCALISATION DES APPORTS D'EAUX PARASITES DE NAPPE

Les campagnes de mesures ainsi que les investigations nocturnes ont permis une pré-localisation des secteurs à l'origine des apports d'eaux parasites de nappe.

Il a été décidé la réalisation d'inspections télévisées, celles-ci permettront de localiser de manière précise l'origine de ces infiltrations et de proposer des solutions chiffrées pour y remédier.

Les tronçons inspectés sont les suivants :

N° Tronçon	Diamètre mm	Longueur	Débit nocturne m3/j	ILP l/j/km.cm (de diamètre)
36	200	170	47.52	14004
3	200	198	50.11	12684
35	200	117	17.71	7563
39	200	75	8.64	5760
37	200	146	16.42	5639
4	200	297	21.6	3639
33	200	411	27.65	3367
40	200	234	12.1	2582
1	200	235	10.37	2202
38	200	80	3.46	2169
21	200	103	3.89	1892
20	200	70	2.59	1852
9	200	311	11.23	1808
31	200	437	13.82	1581

Soit un linéaire de 2882 m responsable de 82% des apports.

7.2.1 INVESTIGATIONS REALISEES

Les inspections télévisées ont été réalisées au cours du mois de Mars 2018, nous avons confié cette prestation à l'entreprise ALZEO.

Soit un linéaire total inspecté de 1960 m. En effet, les réseaux situés rue du Stade avaient déjà fait l'objet d'inspections télévisées il y a peu de temps dans le cadre de la réfection de voirie qui était programmée.

Les conduites sont en PVC et Amiante-ciment de diamètre 200 mm.

Les types de défauts suivants ont été identifiés.

- ✓ Flache importante (contre pente)
- ✓ Joints d'étanchéité défectueux
- ✓ Rupture/effondrement
- ✓ Infiltrations
- ✓ Arrivées d'eaux claires par branchements

Les rapports complets de ces inspections télévisées seront remis à la commune.

Tronçons	Linéaire	Diamètre (mm)	Matériau	Défauts
EU1-EU2	15,75	Ø200	AC	-
EU2-EU3	33,15	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux
EU3-EU4	11,4	Ø200	AC	
EU4-EU5	60,15	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux trou réparé
EU5-EU6	39,8	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux Paroi manquante dans le regard EU6
EU6-EU7	19,95	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux
EU8-EU7	37,55	Ø200	AC	2 réparations (trou -ponctuelle et remplacement de conduite -PVC) inspection incomplete (graisse)
EU7-EU9	59,9	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux
EU9-EU10	57,15	Ø200	AC	Flache importante sur les derniers mètres (niveau eau trop élevé - inspection non terminée)
EU11-EU2	-	Ø200	AC	non inspecté Regards EU2 non ouvrable et EU11 borgne
EU12-EU11	-	Ø200	AC	non inspecté Regards EU11 et EU12 borgnes
EU13-EU14	70,95	Ø200	AC	Ruptures/effondrements Dégradations Infiltration importante Conduite de raccordement obstruée (gravier)
EU15-EU14	45,95	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux
EU16-EU15	33,7	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux
EU14-EU17	79	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux 3 flaches (legères) Infiltration
EU17-EU18		Ø200	AC	inspection incomplete - dépôts
EU40-EU18	85	Ø200	AC	Infiltration importante inspection incomplete -obstruction
EU41-EU40	84	Ø200	AC	Non inspecté -Non accessible (sous dalle beton)
EU18-EU19	64,85	Ø200	AC	
EU19-EU20	25,7	Ø200	AC	1 Joint d'étanchéité apparent
EU20-EU21	27,4	Ø200	AC	
EU21-EU22	56,25	Ø200	AC	1 Joint d'étanchéité apparent
EU22-EU23	55,1	Ø200	AC	Réparation ponctuelle - remplacement conduite

Tronçons	Linéaire	Diamètre (mm)	Matériau	Défauts
EU23-EU24	60,05	Ø200	AC	2 Joints d'étanchéité apparents Réparation ponctuelle - remplacement conduite
EU24-EU25	59,6	Ø200	AC	5 Joints d'étanchéité apparents Réparation ponctuelle - remplacement conduite
EU25-EU26	38,7	Ø200	AC	3 Joints d'étanchéité apparents Réparation ponctuelle - remplacement conduite
EU27-EU21	67	Ø200	AC	1 Joint d'étanchéité apparent
EU29-EU28	30	Ø200	PVC	Infiltration sur joint (cassure)
EU31-EU30	47,55	Ø200	PVC	Flache importante Flache mineure
EU30-EU29	70,4	Ø200	PVC	
EU32-EU31	20,05	Ø200	PVC	
EU33-EU34	50,65	Ø200	PVC	-
EU34-EU35	38,5	Ø200	PVC	-
EU35-EU36	30,45	Ø200	PVC	-
EU37-EU36	12,05	Ø200	PVC	-
EU36-EU38	40,1	Ø200	PVC	-
EU38-EU39	64,6	Ø200	PVC	-
EU43-EU42	44,8	Ø200	AC	Tous les joints sont defectueux
EU42-EU48	45,25	Ø200	AC	-
EU50-EU42	43,6	Ø200	AC	-
EU44-EU43	5,15	Ø200	AC	Flache mineure
EU45-EU44	20,35	Ø200	AC	-
EU46-EU45	22,75	Ø200	AC	arrivée d'eaux claires par branch à 20,95 m
EU47-EU45	36,35	Ø200	AC	-
EU48-EU49	58,6	Ø200	AC	Flache mineure Réparation ponctuelle - Remplacement PVC
EU51-EU50	29,75	Ø200	AC	1 branchement penetrant avec racines
EU53-EU52	47,2	Ø200	AC	1 Joint d'étanchéité apparent
EU54-EU53	13,2	Ø200	AC	
EU55-EU54	33,3	Ø200	AC	
EU56-EU55	27,85	Ø200	AC	Flache mineure

En rouge : défaut majeur

En orange : défaut mineur

En Bleu : Information



On retrouvera ci dessous quelques défauts mis en évidence:

➤ Joint défectueux



➤ Dégradation de surface – Paroi manquante



➤ Infiltration - Jaillissement



➤ Infiltration - Ecoulement



7.2.2 LES TECHNIQUES DE REHABILITATION

Les techniques de rénovation des ouvrages sont nombreuses : elles dépendent du type de défaut rencontré (fuites au joint, branchements pénétrants, fissures, intrusion de racines,...) ou du genre de sinistre (section déformée, érosion du radier,...) nécessitant soit :

- Des renforcements structurels de collecteurs visitables ou non visitables,
- Des remplissages de cavités,
- Des chemisages, gainages, tubages,... pour étancher généralement la canalisation,
- Des remplacements ,
- Des interventions de désobstruction par robot spécifique.

La technique de réhabilitation sans tranchée est préconisée particulièrement lorsque les réseaux se trouvent sous la chaussée et en centre ville.

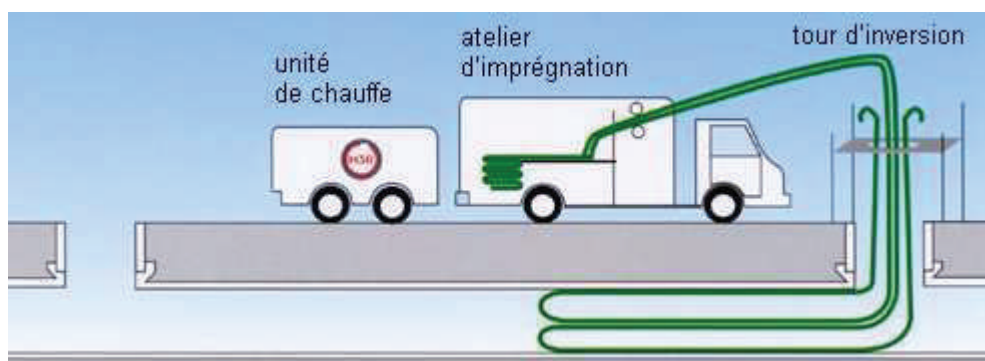
Il s'agit d'un chemisage continu de la conduite en place, cette technique est couramment utilisée depuis de nombreuses années sur des diamètres allant de 200 à 800 mm.

Le chemisage répond aux objectifs attendus :

- Restructuration de la conduite
- Etanchéité
- Amélioration de l'hydraulicité
- Résistance accrue la corrosion

Cette technique consiste à insérer à l'intérieur de la conduite une gaine souple constituée d'une armature flexible en fibre de verre fortement imbibée d'une résine époxy ou polyester. La polymérisation de la résine est réalisée en générale par le passage d'un train de lampe ultra violet dans la gaine.

La diminution de la section est très faible en effet l'épaisseur de la gaine est de quelques millimètres.



Après le durcissement de la gaine, il est nécessaire d'effectuer la réouverture des branchements, celle-ci s'effectue à l'aide d'un robot multifonction qui découpe la gaine au niveau de chacun des piquages préalablement repérés.

7.2.3 REHABILITATIONS PROPOSEES

Les tableaux suivants présentent les propositions de réhabilitation des réseaux classées par rues.

Rue Estienne de Javené - Rue Pierre Turgis –Allée de Lariboisière Tronçons N°9 et 35 (inspection nocturne)

Diamètre Nature	Tronçons	linéaire	défauts	Préconisations
Ø200 - AC	EU51-EU50	29,75	Branchement pénétrant + Racines	2 Fraisages + 1 Top Hat
Ø200 - AC	EU50-EU42	43,6	-	
Ø200 - PVC	EU46-EU45	22,75	Arrivées eaux claires par branchement	Contrôle du branchement
Ø200 - PVC	EU47-EU45	36,35	-	
Ø200 - PVC	EU45-EU44	20,35	-	
Ø200 - PVC	EU44-EU43	5,15	Flache mineure	-
Ø200 - AC	EU43-EU42	44,8	Tous les joints sont défectueux	8 Fraisages + chemisage continu
Ø200 - AC	EU42-EU48	45,25	-	
Ø200 - AC	EU48-EU49	58,6	Flache mineure	-
Ø200 - AC	EU56-EU55	27,85	Flache mineure	-
Ø200 - AC	EU55-EU54	33,3	-	
Ø200 - AC	EU54-EU53	13,2	-	
Ø200 - AC	EU53-EU52	47,2	1 Joint d'étanchéité apparent	1Fraisage + 1 Injection de résine



Rue Joseph Morel
Tronçons 20 & 21 (*inspection nocturne*)

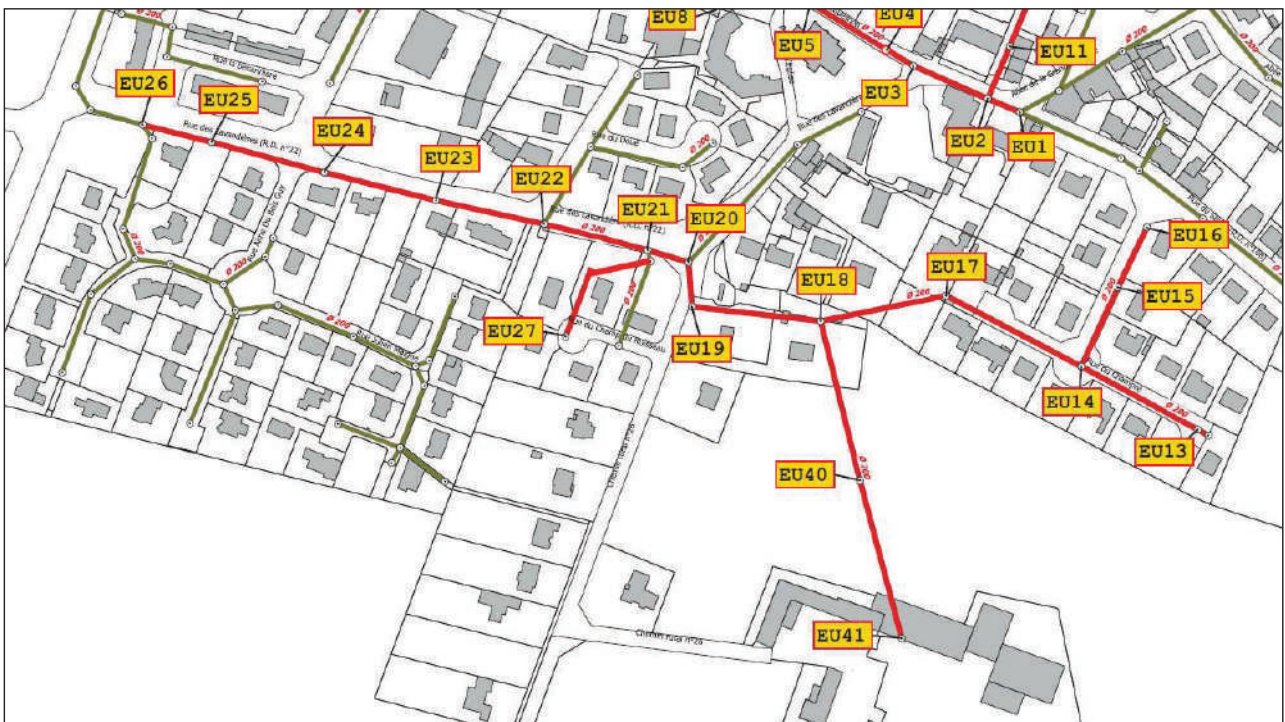
Diamètre Nature	Tronçons	linéaire	défauts	Préconisations
Ø200 - PVC	EU32-EU31	20,05		
Ø200 - PVC	EU31-EU30	47,55	Flache importante sur 5 m	Remplacement de 5 m de conduite
Ø200 - PVC	EU30-EU29	70,4		
Ø200 - PVC	EU29-EU28	30	Infiltration sur joint (cassure)	1 fraisage+ 1injection de résine + 1 manchette





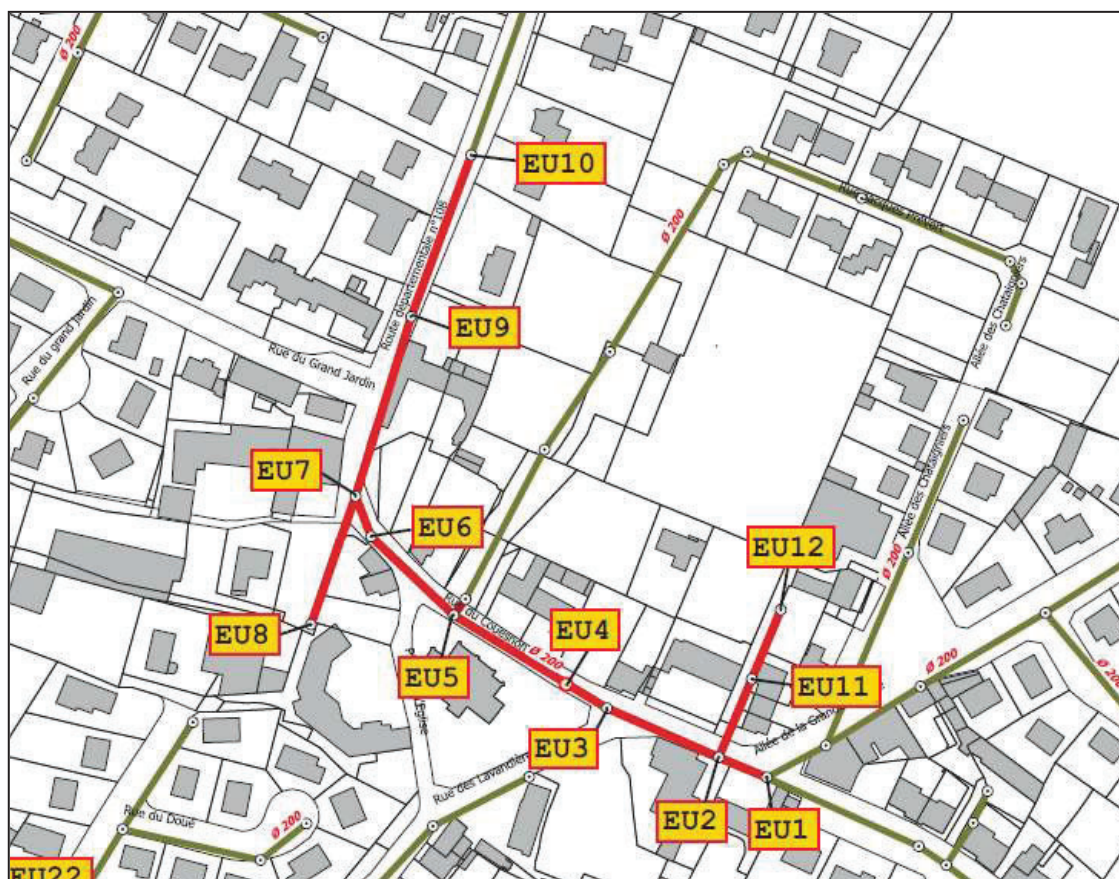
Rue des Lavandières – Rue du Champré –Chemin rural N°26
Tronçons 31, 36, 37, 38 & 39 (Inspection nocturne)

Diamètre Nature	Tronçons	linéaire	défauts	Préconisations
Ø200 - AC	EU18-EU19	64,85		
Ø200 - AC	EU19-EU20	25,7	1 Joint d'étanchéité apparent	1 Fraisage + 1 Injection de résine
Ø200 - AC	EU20-EU21	27,4		
Ø200 - AC	EU21-EU22	56,25	1 Joint d'étanchéité apparent	1 Fraisage + 1 Injection de résine
Ø200 - AC	EU27-EU21	67	1 Joint d'étanchéité apparent	1 Fraisage + 1 Injection de résine
Ø200 - AC	EU22-EU23	55,1		
Ø200 - AC	EU23-EU24	60,05	2 Joints d'étanchéité apparents	2 Fraisages + 2 Injections de résine
Ø200 - AC	EU24-EU25	59,8	5 Joints d'étanchéité apparents	5 Fraisages + 5 Injections de résine
Ø200 - AC	EU25-EU26	38,7	3 Joints d'étanchéité apparents	3 Fraisages + 3 Injections de résine
Ø200 - AC	EU41-EU40	84	EU41 sous dalle béton	Mise à la cote du tampon EU41
Ø200 - AC	EU40-EU18	85	Infiltration <i>Inspection incomplète</i>	1 fraisage+ 1injection de résine + 1 manchette
Ø200 - AC	EU14-EU17	79	Tous les Joints sont défectueux Infiltration	15 Fraisages + 1 Injection de résine + chemisage continu
Ø200 - AC	EU17-EU18	84	<i>Inspection incomplète</i>	Curage + ITV sur 30 m
Ø200 - AC	EU16-EU15	33,7	Tous les Joints sont défectueux	6 Fraisages + chemisage continu
Ø200 - AC	EU15-EU14	45,95	Tous les Joints sont défectueux	9 Fraisages + chemisage continu
Ø200 - AC	EU13-EU14	70,95	Ruptures/effondrements Dégradations Infiltration importante Conduite de raccordement obstruée (gravier)	Remplacement



Rue du Couesnon
Tronçon 33 (Inspection nocturne)

Diamètre Nature	Tronçons	linéaire	défauts	Préconisations
Ø200 - AC	EU1-EU2	15,75	-	
Ø200 - AC	EU12-EU11		non inspecté Regards EU11 et EU12 borgnes	
Ø200 - AC	EU11-EU2		non inspecté Regards EU2 non ouvrable et EU11 borgne	Mise à la cote du tampon EU2
Ø200 - AC	EU2-EU3	33,15	Tous les Joints sont défectueux EU3 regard borgne	6 Fraisages + chemisage continu Regard de visite EU3
Ø200 - AC	EU3-EU4	11,4		
Ø200 - AC	EU4-EU5	60,15	Tous les Joints sont défectueux	11 Fraisages + chemisage continu
Ø200 - AC	EU5-EU6	39,8	Tous les joints sont défectueux Paroi manquante dans le regard EU6 Regard borgne entre EU5 et EU6	7 Fraisages + chemisage continu + réhabilitation du regard EU6 Regard de visite
Ø200 - AC	EU6-EU7	19,95	Tous les Joints sont défectueux	3 Fraisages + chemisage continu
Ø200 - AC	EU8-EU7	37,55	Graisse	Curage
Ø200 - AC	EU7-EU9	59,9	Tous les Joints sont défectueux	11 Fraisages + chemisage continu
Ø200 - AC	EU9-EU10	57,15	Flache importante sur les derniers mètres	Remplacement des 10 derniers mètres



Comme mentionné pages 48 et 49, les investigations de terrain que nous avons réalisées notamment lors de la phase 1, nous ont permis de localiser plusieurs intrusions d'eaux parasites. Il s'agit de :

- 4 infiltrations dans des regards
- 2 infiltrations par des branchements

Nous préconisons afin de supprimer ces apports d'eaux parasites :

- ✓ Etanchement des 4 regards
- ✓ 2 Contrôle de branchement

7.2.4 LES COÛTS DE REHABILITATION

Les tableaux suivants présentent la synthèse des coûts des travaux de réhabilitation de réseau en vu de la diminution des intrusions d'eaux parasites.

	Qt	Unité	Prix unitaire € HT	Total HT
Installation de chantier de réhabilitation (par l'intérieur)	1	u	2 000,00 €	2 000,00 €
Nettoyage du réseau avant ITV complémentaire	984	ml	1,25 €	1 230,00 €
ITV complémentaire	984	ml	1,45 €	1 426,80 €
By-pass des effluents avant travaux	0	f	110,00 €	0,00 €
Nettoyage du réseau avant travaux	984	ml	1,25 €	1 230,00 €
Fraisage d'un joint, d'un branchement ou de racines	93	u	90,00 €	8 370,00 €
Chemisage continu	420	ml	125,00 €	52 500,00 €
Pose d'une manchette	2	u	450,00 €	900,00 €
Pose d'un Top Hat	1	u	500,00 €	500,00 €
Réouverture de piquage	17	u	90,00 €	1 530,00 €
Injection de résine	16	u	185,00 €	2 960,00 €
Etanchéification de regard	5	u	480,00 €	2 400,00 €
Mise à la côte de tampons	2	u	650,00 €	1 300,00 €
Remplacement regard borgne par visitable	2	u	700,00 €	1 400,00 €
Contrôle de branchement	3	u	200,00 €	600,00 €
Installation de chantier de désamiantage	1	u	2 200,00 €	2 200,00 €
Remplacement de canalisation (4 branchements)	90	ml	190,00 €	17 100,00 €
Plan de retrait amiante	1	u	600,00 €	600,00 €
Transports de canalisations amiantées aux décharges	1	t	150,00 €	150,00 €
Déviation de la circulation	1	f	500,00 €	500,00 €
Réfection de voirie	180	m ²	60,00 €	10 800,00 €
Nettoyage du réseau après travaux	984	ml	1,25 €	1 230,00 €
ITV après travaux	984	ml	1,45 €	1 426,80 €
TOTAL HT				112 353,60 €

A ces coûts devra s'ajouter les contrôles de bonne exécution des travaux ainsi que les honoraires liés à la maîtrise d'œuvre.

Cout des travaux	112 353 €HT
Contrôles après travaux	8 000 €HT
Maîtrise d'œuvre (8%)	9 000 €HY
TOTAL	129 353 €HT

7.2.5 ESTIMATION DU GAIN EN EAUX PARASITES DE NAPPE

Les télévisées ont mis en évidence de nombreuses défaillances structurelles avec notamment de très nombreux défauts de joints d'étanchéité.

Les travaux préconisés permettront à la fois de traiter les problèmes d'infiltration d'eaux parasites mais également de garantir une pérennisation du réseau.

Ce type d'actions proposées (chemisage continu et remplacement), permet d'envisager des gains importants **que l'on estime à 70%.**

Le volume d'eaux parasites de nappe drainé par l'ensemble du réseau, représente en période de nappe haute 161 m³/j (les inspections télévisées ont concernées 82% des ces intrusions) . Le gain attendu sera par conséquent d'environ **90 m³/j**. La réduction de ce volume d'eaux parasites permettra de ramener le volume moyen admis à la station en période de nappe haute et temps sec à environ **158 m³/j contre 248 m³/j actuellement.**

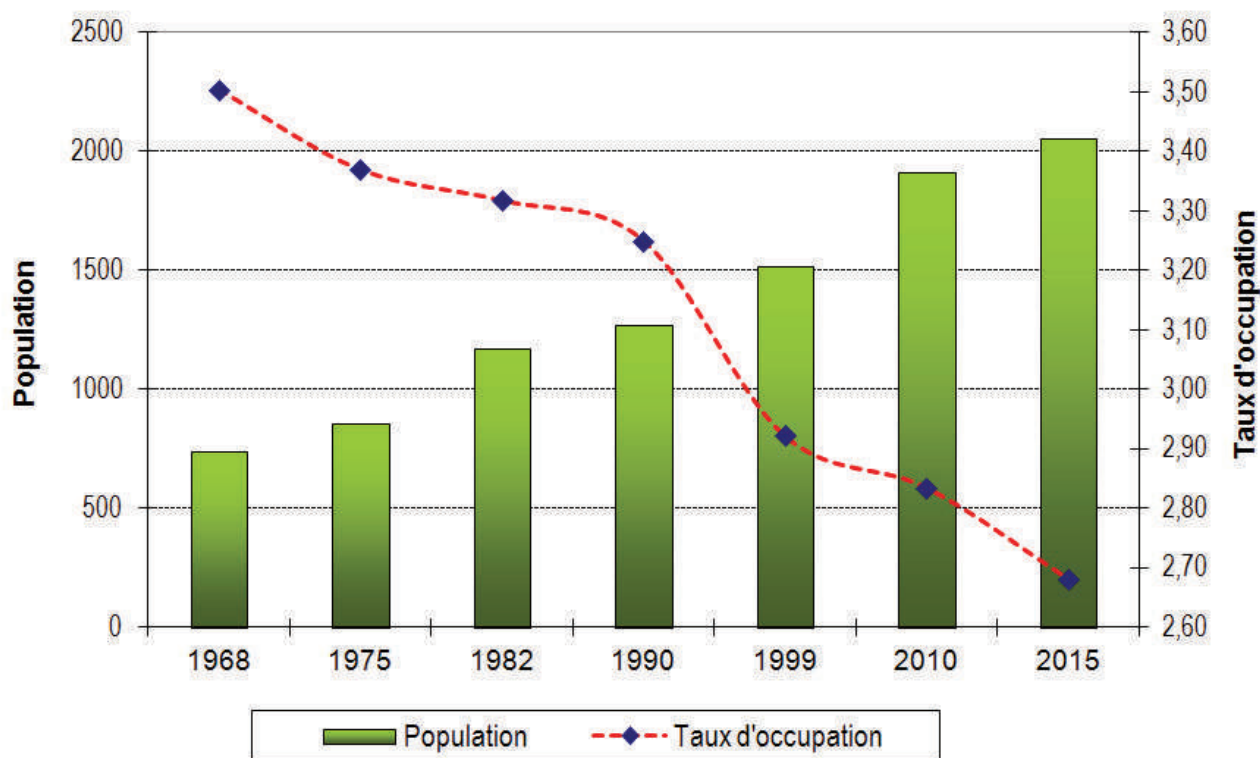
Ces gains estimés permettront par conséquent de ramener le débit journalier collecté en période de nappe à une valeur inférieure au débit de référence (225 m³/j) avec une marge suffisante pour le raccordement futur des nouveaux abonnés.

8 ESTIMATION DES BESOINS FUTURS

8.1 LA POPULATION ACTUELLE ET SON EVOLUTION

Dans le cadre d'une étude diagnostique d'un réseau d'assainissement, la démographie ainsi que son évolution dans le temps, est un facteur très important. Elle sert, en effet de base à toutes perspectives de dimensionnement des ouvrages de collecte, de transfert et de traitement des effluents sanitaires. Les principales observations sont consignées dans les graphes ci-dessous :

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	736	856	1 168	1 268	1 517	1 914	2 055
Evolution de la population (%)	-	+16%	+36%	+9%	+20%	+26%	+7%
Résidences principales	210	254	352	390	519	675	766
Résidences secondaires et logements occasionnels	6	12	17	5	4	9	5
Logements vacants	21	25	7	32	19	19	32
Taux moyen d'occupants par résidence principale	2,95	3,03	2,98	2,89	2,66	2,61	2,69



Evolution démographique

On constate une augmentation constante de la population depuis la fin des années 60. Sur la période 1999 à 2015, l'augmentation moyenne est de 33,6 habitants supplémentaires par an soit un taux de croissance annuel moyen est de 2,4%

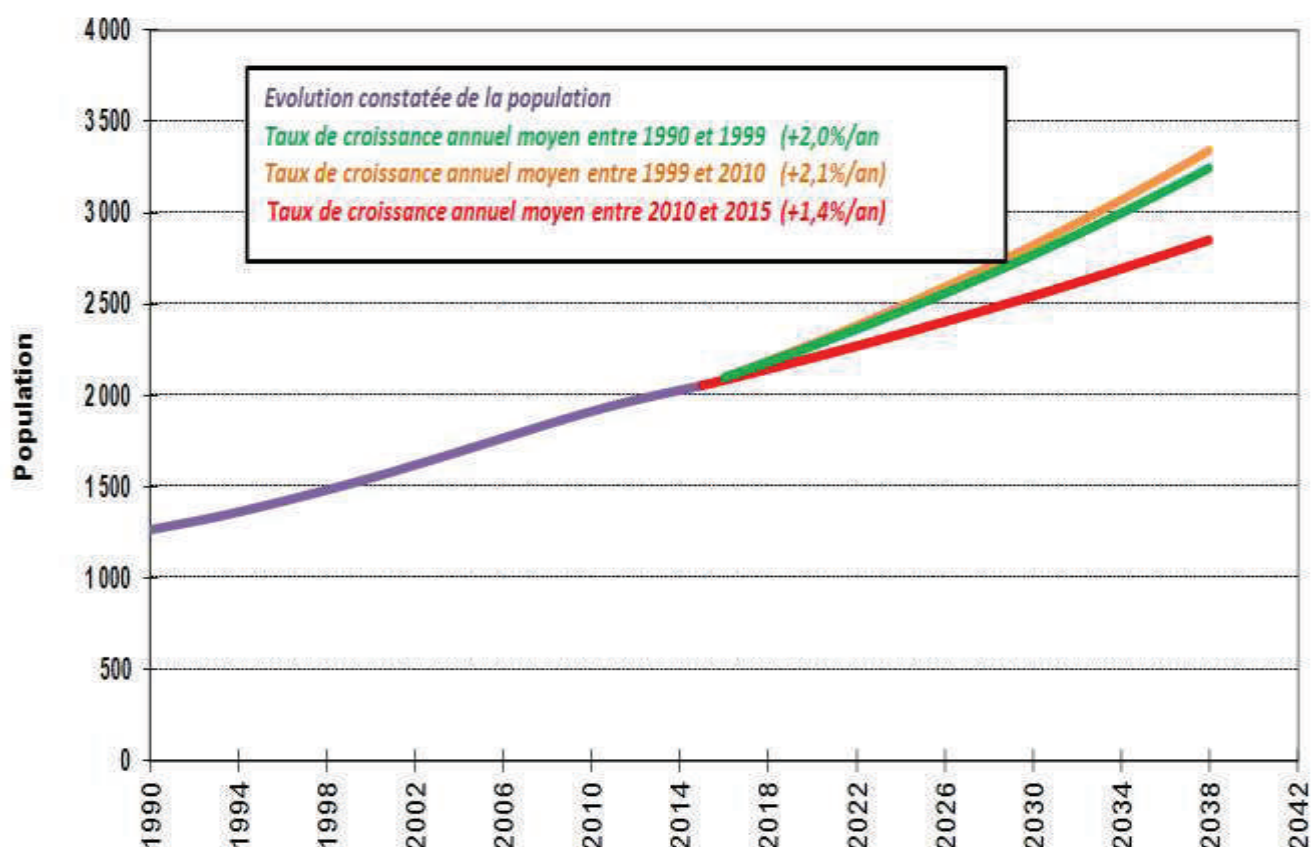
Le taux d'occupation se situe en 2015 aux alentours de 2,7 habitants par résidence principale.

8.2 EVOLUTION DE LA POPULATION

Le graphique suivant présente les perspectives d'évolution de la population de Javené

Elles ont été réalisées sur la base des 3 hypothèses suivantes:

	Périodes		
	1990 à 1999	1999 à 2010	2010 à 2015
Taux de croissance annuel moyen	2.0%	2.1%	1.4%



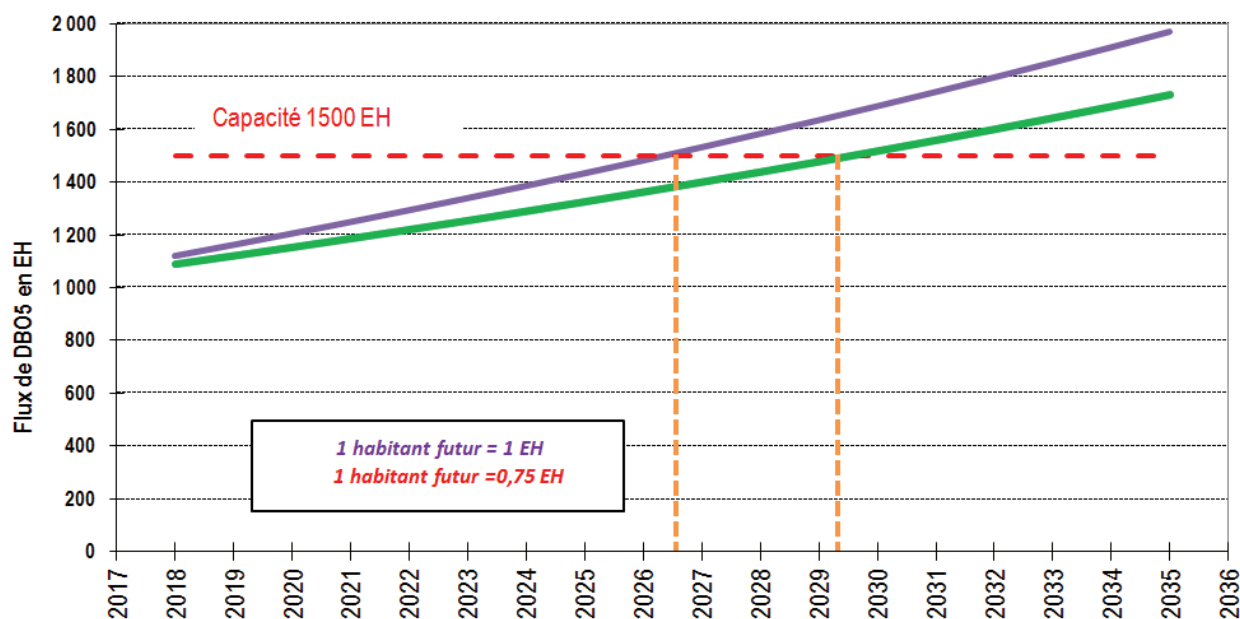
On constate que les 3 hypothèses donnent une population projetée pour l'année 2038 (horizon 20 ans) située entre 2850 habitants et 3341 habitants.

On retiendra dans un premier temps l'hypothèse médiane (taux de croissance de 2,0%).

8.3 ADEQUATION DE LA STATION AVEC L'EVOLUTION DU NOMBRE D'ABONNES

L'estimation de la charge de pollution future a été abordée sur la base d'un taux de croissance annuel moyen de 2,0%, et une charge de pollution actuelle correspondant à 1000 EH (calculée sur la base de 1500 habitants raccordés et un charge unitaire de 40 gDBO₅/j/EH, soit un flux théorique de 60 kg/j DBO₅). L'hypothèse prend en compte par conséquent un taux de charge actuel de la station à 67%.

Il en ressort le graphique suivant :



Sur la base de l'hypothèse retenue, il en ressort, une arrivée à saturation de l'unité de traitement entre 2027 et 2030.

La station d'épuration est par conséquent en adéquation avec l'évolution de la population communale sur une période d'environ 10 années.

8.4 AMELIORATION DE L'UNITE DE TRAITEMENT

8.4.1 MESURES DE DEBITS EN ENTREE STATION

Dans le but de suivre l'évolution des volumes admis en traitement, il est préconisé de mettre en place une mesure de débit en continu en entrée de station. Ces données permettront également de surveiller l'évolution des performances du réseau de collecte et leur réduction suite aux futurs travaux de réhabilitation.

On précisera que la station est d'ores et déjà équipée d'un canal muni d'un déversoir rectangulaire contracté, la mise en place d'une sonde de hauteur de type ultra son permettra de comptabiliser les débits. De plus, la mise en place de cette sonde aura également pour objectif de suivre les temps de surverse vers le bassin tampon.

Il est à noter que la mise en place de ce dispositif n'est pas une obligation réglementaire, en effet la station de Javené est équipée d'une mesure de débit en sortie station.

Rappel réglementaire (arrêté du 19 août 2015)

Tableau 2.1. Informations d'autosurveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la file eau

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)			
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X (1)			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X (1)		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X (2)	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées (paramètres mentionnés à l'annexe 2) en entrée et en sortie	X (3) (5)	X (3) (4)	X (4)	X (4)

(1) Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie.
 (2) Pour l'entrée, cette disposition ne s'applique qu'aux nouvelles stations et aux stations faisant l'objet de travaux de réhabilitation. Dans les autres cas, une estimation du débit en entrée est réalisée.
 (3) Le recours à des préleveurs mobiles est autorisé.
 (4) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station. La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2.
 (5) Cette disposition ne s'applique qu'aux stations de capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg de DBO5/j nouvelles, faisant l'objet de travaux de réhabilitation ou déjà aménagées.

8.4.2 DETECTION DE SURVERSE

Comme mentionné dans le chapitre 2.2.3, la station d'épuration est équipée d'un point de débordement possible vers le milieu naturel, il s'agit du trop plein du bassin tampon. Afin de pouvoir estimer ces volumes, nous préconisons la mise en place d'une sonde de hauteur. Cet équipement permettra d'estimer les volumes surversés.

ANNEXE 1

AUTOSURVEILLANCE DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Tableau 1. Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement

	CAPACITÉ NOMINALE DE LA STATION (KG/J DE DBO5)				
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6 000	≥ 6 000
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation des débits rejetés		X			
Mesure et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation des charges polluantes rejetées			X (1) (2)	X (1) (2)	
Mesure des caractéristiques des eaux usées					X (2) (3)
(1) Les déversoirs en tête de station et les by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24 heures. (2) La mesure des caractéristiques des eaux usées et l'estimation des charges polluantes sont effectuées sur la base des paramètres listés à l'annexe 2. (3) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservi au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.					

9 PROGRAMME DE TRAVAUX

Les propositions d'actions exposées ci dessous font suite au diagnostic du système d'assainissement, elles ont pour objectifs l'amélioration de son fonctionnement ainsi qu'une amélioration de son suivi.

9.1 LES COUTS

N°	Actions	Coût
STATION D'EPURATION		
S-1	Mesure de débit en entrée station (débitmètre équipée d'une sonde ultra son et transmetteur)	3 200 €HT
S-2	Détection de surverse (avec transmetteur)	2 000 €HT
REDUCTION DES APPORTS D'EAUX PLUVIALES		
R-1	Contrôle de conformité de tous les abonnés (150 abonnés/an sur 4 ans) sur la base du cahier des charge de l'AELB	90 000 €HT sur 4 ans soit 22 500 €HT/an (prix unitaire 150 €/contrôle)
R-2	Mise en conformité des branchements localisés via le test à la fumée	A la charge des abonnés
REDUCTION DES EAUX PARASITES DE NAPPE		
R-4	Réhabilitation des réseaux (y compris frais de maîtrise d'œuvre et contrôles après travaux)	129 353 €HT

9.2 SUBVENTIONS ENVISAGEABLES DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE

Les aides dont peut bénéficier la commune pour la mise en œuvre du programme de travaux ainsi que les modalités sont présentées ci après.

9.2.1 OBJECTIF

Ce dispositif d'aide s'inscrit dans la politique de l'agence de l'eau Loire Bretagne ayant pour objectifs :

L'amélioration des performances des systèmes de collecte et de traitement pour atteindre les objectifs de bon état.

- ✓ Préserver les usages sensibles vis à vis des pollutions domestiques
- ✓ Inciter à la réalisation des diagnostics et des travaux sur les réseaux,
- ✓ Accompagne les opérations de mise en conformité des branchements des particuliers

9.2.2 LES ACTIONS AIDEES

Les actions aidées sont :

- ✓ Etudes d'aide à la décision (études de diagnostic et schémas directeurs d'assainissement); Outil de gestion patrimonial des réseaux d'eaux usées.
- ✓ Contrôles de branchements ;
- ✓ Amélioration, reconstruction ou extension des stations de traitement des eaux usées.
- ✓ Travaux d'équipement de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement et cellule de suivi de la métrologie.
- ✓ travaux de renforcement, de réhabilitation et de restructuration des réseaux.
- ✓ Opération groupée de mise en conformité des branchements particuliers ;

9.2.3 BENEFICIAIRES

Collectivités ou leurs établissements publics ne pratiquant pas d'activités économiques concurrentielles. Les particuliers pour les travaux de mise en conformité des branchements sur la partie privative lorsqu'ils sont réalisés dans le cadre d'une convention de mandat.

9.2.4 CONDITIONS D'ELIGIBILITE

Part assainissement du prix de l'eau > 0,70 € HT/m³.

Opérations répondant à un objectif prioritaire de réduction des rejets directs ou de la surcharge hydraulique de la station telles que préconisées dans les études d'aide à la décision menées (notamment l'étude de diagnostic et/ou le schéma directeur d'assainissement) ;

Plan de zonage approuvé après enquête publique (pour les eaux usées et, le cas échéant, les eaux pluviales lorsque le réseau comporte des portions unitaires représentant un enjeu significatif sur les déversements).

9.2.5 ASSIETTES DES DEPENSES ELIGIBLES

Pour les études : coût des études ;

Les contrôles de branchements : coût des contrôles dans le cadre d'opérations groupées ;

Les travaux : coûts des travaux (génie civil et équipements) y compris la maîtrise d'œuvre, les études préalables (étude géotechnique, études de sol...), l'acquisition des terrains, les missions de coordination et de sécurité, les essais préalables à la réception des ouvrages, la communication liée à l'opération.

Les travaux comprennent : le renforcement des capacités de transfert et de stockage des réseaux (renforcement des conduites et des postes de relèvement, bassins d'orage...), la restructuration des réseaux (mise en séparatif, pose de réseaux spécifiques...), la réhabilitation structurante des collecteurs séparatifs eaux usées, celle des réseaux unitaires lorsque la surcharge hydraulique de la station le nécessite, ainsi que des branchements associés, à l'exclusion de la réhabilitation ponctuelle en réseaux non visitables (injection de résines, pose de manchettes).

Les travaux comprennent également la mise en conformité des branchements, y compris sur la partie privative, dans le cadre d'opérations groupées.

9.2.6 PLAFONNEMENT

Pour les études: pas de plafonnement ;

Les travaux et équipements : coût plafond en fonction de la capacité des ouvrages :

Pose et réhabilitation de réseaux gravitaires eaux usées :

Diamètre (mm)	200	250	300	400
Coût plafond €/ml	365	410	460	550

Pose de réseaux de transfert sous pression avec création d'un poste de refoulement :

$$✓ \text{ Coût plafond (€/ml)} = 150 \times D^{0,7} / L^{0,4}$$

avec D = diamètre de la conduite compris entre 60 et 200 mm et L = longueur en ml.

Pose de réseaux séparatifs eaux pluviales :

Diamètre (mm)	D<600	D≥600
Coût plafond €/ml	355	410

Bassins d'orage couverts, désodorisés : CP = 1500 €/m³.

Autres travaux : pas de plafonnement.

9.2.7 TAUX

Opération aidée	Nature de l'aide	Taux d'aide
Etudes d'aide à la décision (diagnostic et schéma directeur eaux usées), campagnes de contrôle des branchements particuliers	Subvention	60%
Travaux d'équipement de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement	Subvention	80%
Amélioration, reconstruction ou extension de station d'épuration (y compris traitement des boues) :	Subvention	40%
Travaux de renforcement, de réhabilitation ou de restructuration des réseaux	Subvention	40 %
Animation pour la réalisation d'opérations groupées (mise en conformité des branchements)	Subvention	60 %

9.3 SYNTHÈSE DES SUBVENTIONS

N°	Actions	Coût	Subvention	Cout restant à la charge du maître d'ouvrage
STATION D'EPURATION				
S-1	Mesure de débit en entrée station (débitmètre équipée d'une sonde ultra son et transmetteur)	3 200 €HT	80%	640 €HT
S-2	Détection de surverse (avec transmetteur)	2 000 €HT	80%	400 €HT
REDUCTION DES APPORTS D'EAUX PLUVIALES				
R-1	Contrôle de conformité de tous les abonnés (150 abonnés/an sur 4 ans) sur la base du cahier des charge de l'AELB	22 500 € /an	40%	13 500 €HT/an sur 4 années
R-2	Mise en conformité des branchements localisés via le test à la fumée	A la charge des abonnés	40% <i>Si opération groupée</i>	-
REDUCTION DES EAUX PARASITES DE NAPPE				
R-4 Solution 1	Réhabilitation des réseaux	129 353 €HT	40% <i>Sur les travaux éligibles</i>	65 000 €HT



9.4 PRIORITES

N°	Actions	Priorité
STATION D'EPURATION		
S-1	Mesure de débit en entrée station (débitmètre équipée d'une sonde ultra son et transmetteur)	Priorité 2
S-2	Détection de surverse (avec transmetteur)	Priorité 1
REDUCTION DES APPORTS D'EAUX PLUVIALES		
R-1	Contrôle de conformité de tous les abonnés (100 abonnés/an sur 4 ans) sur la base du cahier des charge de l'AELB	Priorité 2
R-2	Mise en conformité des branchements localisés via le test à la fumée	Priorité 1 Information des abonnés Accompagnement Vérifications
REDUCTION DES EAUX PARASITES DE NAPPE		
R-3	Réhabilitation des réseaux	Priorité 1



10 ANNEXES

10.1 ANNEXE 1: FICHES DES CONTROLES A LA FUMEE

TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°1

Localisation : 1 Rue Pierre Malle, Javené

Surface imperméabilisée : 57 m²

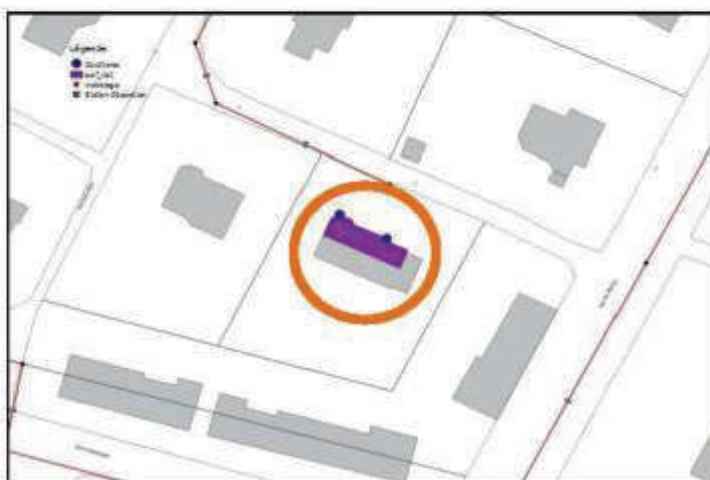


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°2

Localisation : 2 Place Saint-Martin, Javené

Surface imperméabilisée : 83 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°3

Localisation : 5 Rue du Grand Jardin, Javené

Surface imperméabilisée : 58 m²

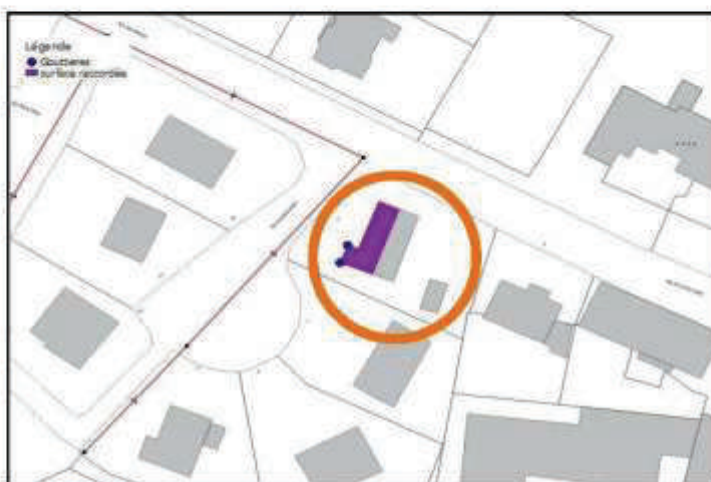


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°4

Localisation : 9 Rue Joseph Morel, Javené

Surface imperméabilisée : 40 m²

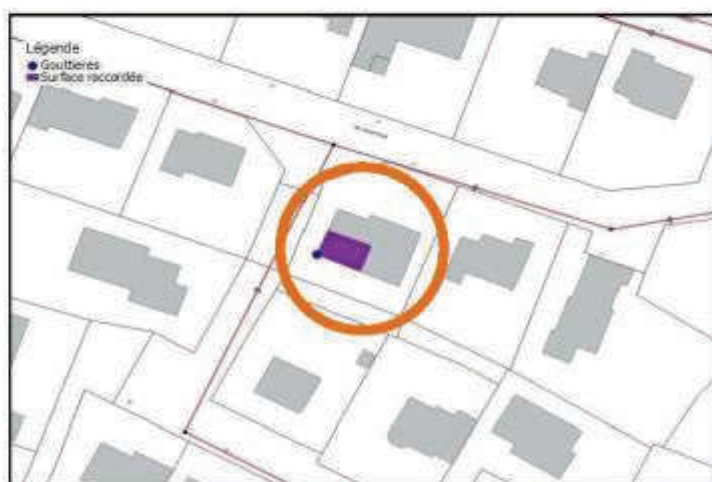


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°5

Localisation : 24 Rue de Plaisance, Javené

Surface imperméabilisée : 20 m²

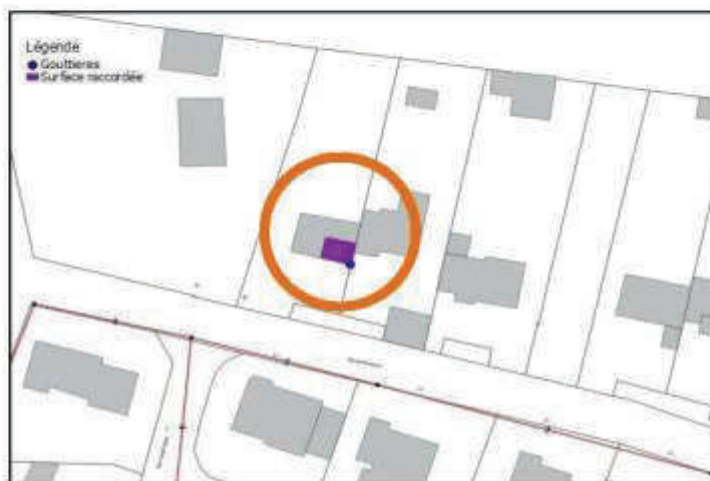


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°6

Localisation : 9 Rue la Martinière, Javené

Surface imperméabilisée : 63 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°7

Localisation : 16 Rue de la Croix Guérin, Javené

Surface imperméabilisée : 83 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

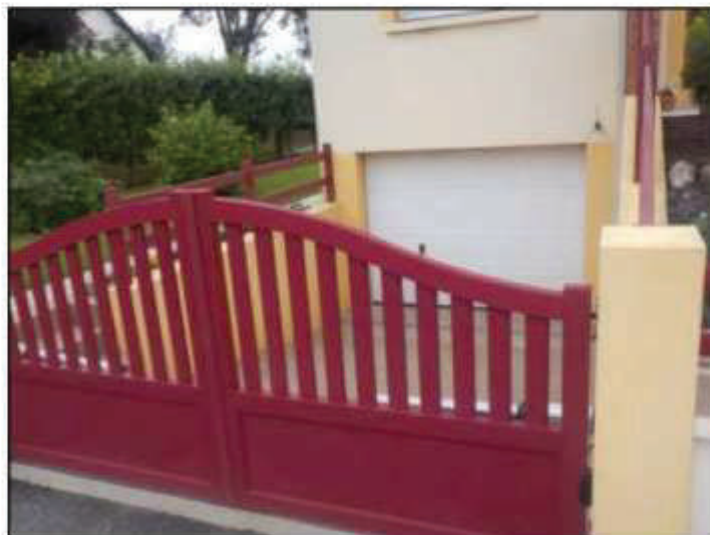
Anomalie N°8

Localisation : 10 Rue de la Croix Guérin, Javené

Surface imperméabilisée : 20 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°9

Localisation : 7 Rue de la Croix Guérin, Javené

Surface imperméabilisée : 34 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°10

Localisation : 32 Rue de la Grande Marche, Javené

Surface imperméabilisée : 58 m²

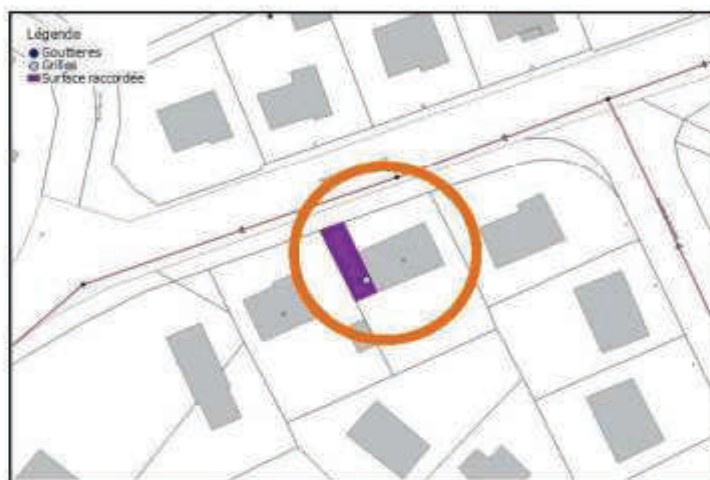


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°11

Localisation : 16 Rue de la Grande Marche, Javené

Surface imperméabilisée : 50 m²

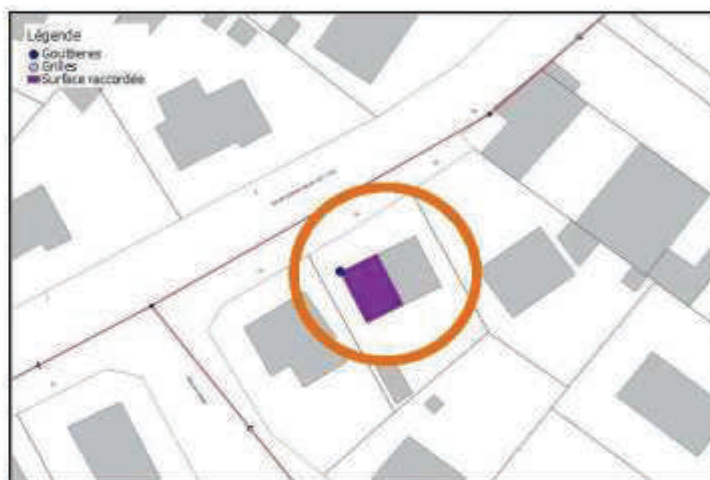


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°12

Localisation : 2 Allée des Vergers, Javené

Surface imperméabilisée : 80 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°13

Localisation : 15 Rue Pierre Turgis, Javené

Surface imperméabilisée : 30 m²



Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°14

Localisation : 14 Rue Bel Orient, Javené

Surface imperméabilisée : 48 m²

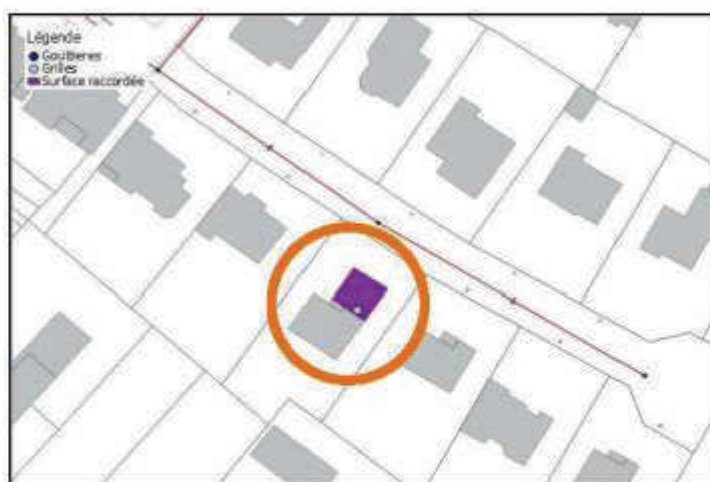


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°15

Localisation : 2 Allée des Châtaigniers, Javené

Surface imperméabilisée : 14 m²

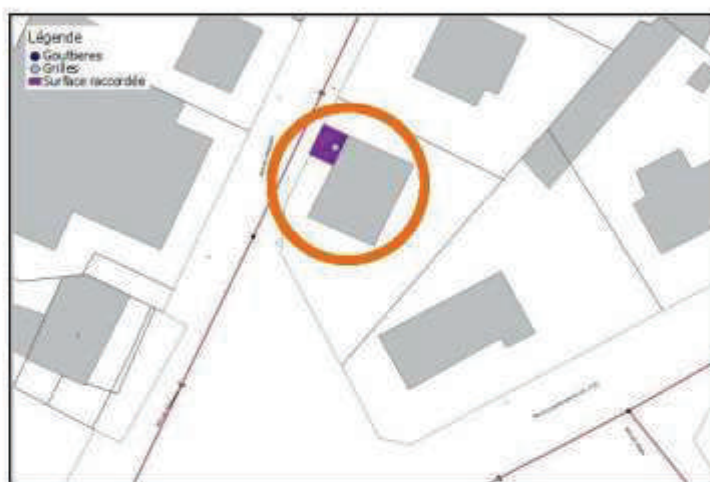


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°16

Localisation : 6 Allée des Châtaigniers, Javené

Surface imperméabilisée : 48 m²

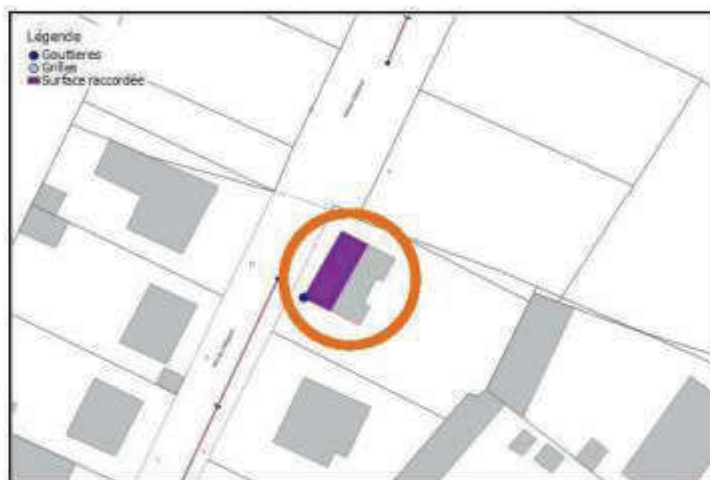


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°17

Localisation : 1 Rue Du Doué, Javené

Surface imperméabilisée : 15 m²

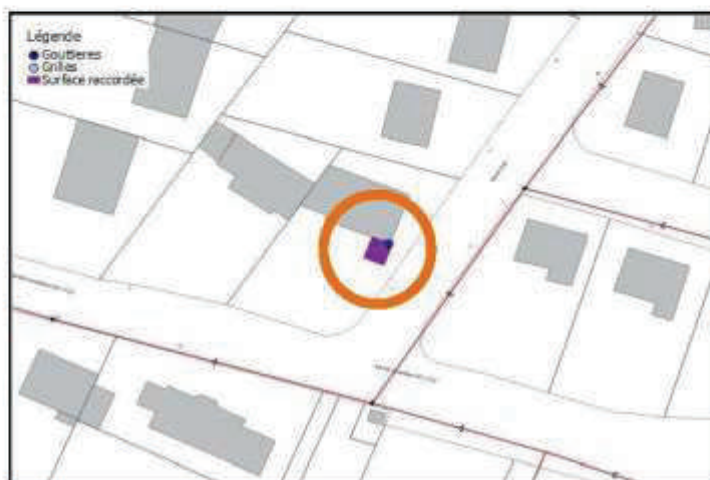


Photo :



TESTS A LA FUMEE

Anomalie N°18

Localisation : Rue des Artisans, Javené

Surface imperméabilisée : 160 m²



Photo :



ANNEXE 2 - LEXIQUE DES TERMES UTILISES EN ASSAINISSEMENT

A	
Aération prolongée	Procédé d'épuration des eaux usées utilisant un traitement biologique aérobie.
Agences de l'eau	Etablissement public à caractère administratif. Le champ d'action de chaque agence correspond à un grand bassin hydrographique.
Agglomération	Cette notion est à prendre au sens du décret du 03 juin 1994, c'est à dire une zone ou plusieurs zones dans laquelle la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées pour les acheminer vers un système d'épuration
Assainissement	Ensemble des techniques de collecte des eaux usées et de leur traitement avant rejet dans le milieu naturel. Le traitement et l'évacuation des boues fait partie de l'assainissement.
Assainissement autonome ou individuel	Les eaux sont traitées au niveau de l'habitation (fosse septique et épandage).
Assainissement collectif	Les eaux collectées sont reprises par un réseau aboutissant à un ouvrage de traitement.
Autoépuration	Processus selon lequel un milieu naturel rend inerte une partie des polluants qu'il reçoit.
Autosurveillance	Surveillance du bon fonctionnement du système d'assainissement par son exploitant.
B	
Bassin hydrographique ou bassin versant	Surface d'alimentation d'un cours d'eau.
Bassin Rhin-Meuse ou Seine-Normandie	Ce sont les territoires dépendants des agences de l'eau Rhin-Meuse ou Seine-Normandie.
Boues	Sédiments résiduaires des installations de traitement ou de prétraitement biologique, physique ou physico-chimique des eaux usées.

C

Crue	Phénomène caractérisé par une montée plus ou moins rapide du niveau d'un cours d'eau, liée à une croissance du débit jusqu'à un niveau maximum dont il redescend en général plus lentement. Ce phénomène peut se traduire par un débordement hors de son lit mineur.
-------------	--

D

DBO5	Demande Biologique en Oxygène à 5 jours : Oxygène nécessaire aux micro-organismes pour assurer en 5 jours la destruction de la pollution qu'ils peuvent dégrader.
DCO	Demande Chimique en Oxygène : Oxygène nécessaire à la minéralisation de la matière organique par voie chimique.
Débit	Volume d'eau qui traverse une section transversale d'une canalisation, d'un cours d'eau... par unité de temps.
Décanteur	Ouvrage dans lequel se déposent les particules en suspension des eaux usées.
Déclassement	Différence entre l'objectif de qualité et la qualité observée du cours d'eau. Elle s'exprime en " rang " et correspond au nombre de classe de qualité entre l'objectif et la qualité réelle.

E

Eaux Claires Parasites D'Infiltrations (ECPI)	Eaux qui transitent par le réseau d'assainissement qui n'a pas été conçu pour les recevoir et qui induit des effets dommageables pour le fonctionnement des ouvrages (eaux de captage, infiltration...).
Eaux Claires Parasites Météorites (ECPM)	Eaux d'origine pluviale parvenant dans le réseau d'assainissement qui n'a pas été conçu pour les recevoir et qui induit des effets dommageables pour le fonctionnement des ouvrages (eaux de récupération de gouttières ou d'avaloirs mal raccordées...).
Eaux usées	Eau ayant été utilisée par l'homme.
Equivalent-habitants (EH)	Pollution théorique engendrée par un habitant.
Etude diagnostic (d'assainissement)	Etude destinée à établir un bilan aussi complet que possible de l'état physique et de l'état de fonctionnement des réseaux d'assainissement.
Eutrophisation	Phénomène d'accumulation des matières nutritives dans un milieu qui s'apparente à une maladie du milieu. Il peut être accéléré par des apports importants en azote et phosphore.

F

Flux de pollution	Pollution en différents paramètres exprimée en kilogramme par jour.
Fosse septique	Elle n'est pas un ouvrage de traitement des eaux usées, mais un PRE-TRAITEMENT servant à retenir les matières solides et une liquéfaction de celles-ci.

L

Lagunes	C'est un ouvrage de traitement biologique rustique.
----------------	---

M

Maître d'ouvrage	Propriétaire de l'ouvrage.
MES	Matières En Suspension : Matières non dissoutes contenues dans l'eau et maintenue en suspension dans le liquide sous l'action de la turbulence.
Micropolluant	Polluant présent généralement en faible concentration dans un milieu donné pouvant avoir un impact notable sur les écosystèmes et les usages.
Milieu récepteur	Cours d'eau recevant les eaux épurées par l'ouvrage d'épuration.
Mode d'assainissement	Assainissement autonome ou collectif.

N

NH4+	Azote Ammoniacal
Niveau de rejet	C'est le flux de pollution que peut déverser l'ouvrage d'épuration dans le milieu récepteur. Ce niveau est fixé par l'administration en fonction des capacités du milieu récepteur.

O

O2 dissous	Oxygène dissous dans les eaux usées.
Objectifs de qualité	Qualité que l'on souhaite obtenir pour le cours d'eau compte tenu de ses usages
Ouvrage ou station d'épuration	Ouvrage en bout de réseaux de collecte dont l'objectif est de concentrer la pollution des eaux usées (matières organiques, azotées, phosphorées ...) sous forme de boues et de rejeter une eau "épurée" compatible avec le cours d'eau et ses usages.

P

Plan d'Occupation des Sols	Document communal de gestion de l'espace selon les usages (urbanisation, agriculture, ...).
Plan d'épandage	Document réglementaire reprenant : ☐ le périmètre d'épandage avec l'ensemble des parcelles, étudiées dans l'étude préalable, pour lesquelles un épandage des boues en agriculture est possible,

	 les prescriptions concernant les épandages, stockage et transport indiquées dans l'étude préalable.
Point de rejet	Lieu où les eaux épurées par l'ouvrage d'épuration rejoignent le cours d'eau
R	
Réseau séparatif	Collecte en parallèle des eaux usées et des eaux de pluviales. Seules les eaux usées sont acheminées vers l'ouvrage d'épuration.
Réseaux unitaires	Réseau collectant les eaux usées et pluviales en même temps.
S	
Schéma d'assainissement	Etudes dont l'objectif est d'établir, à partir du bilan de la situation actuelle, un programme complet destiné à résoudre les problèmes d'assainissement (eaux usées et pluviales) des communes concernées, tout en respectant les contraintes actuelles en matière de protection de l'environnement.
Système d'assainissement	Ensemble des réseaux et ouvrages servant à la collecte et l'épuration des eaux usées.
Système de collecte	Ensemble des canalisations collectant des eaux
Z	
Zonage	Document réglementaire délimitant les zones destinées à l'assainissement collectif et celles destinées à l'assainissement individuel.
Zone humide	Tout espace dans lequel l'eau circule ou s'accumule en plus ou moins grandes quantités.