

ÉLABORATION DU PLU DE PAULE

Annexes sanitaires



TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
1. Introduction	4
2. Contexte environnemental	6
2.1. Territoire	6
2.2. Hydrologie	7
2.2.1. Bassin versant.....	7
2.2.2. Risque inondation	7
2.2.3. Objectifs qualité	7
2.2.4. Qualité piscicole	9
2.2.5. Documents de planification	9
3. Adduction eau potable	12
3.1. Le gestionnaire	12
3.2. La ressource	12
3.2.1. La production	12
3.2.2. La qualité de la ressource	13
3.3. Distribution	13
3.3.1. Le réseau	13
3.3.2. Le rendement du réseau	13
3.3.3. Les points d'alimentation	13
3.4. Les besoins en eau	14
3.4.1. Echelle syndicale	14
3.4.2. Echelle communale.....	14
3.5. Prévisions de consommation	14
3.6. Défense incendie	15
3.7. Mesures visant à limiter la consommation	15
3.8. Scénarios et dispositions à adopter	15
3.8.1. Réseau primaire.....	15
3.8.2. Renforcement et extensions du réseau secondaire	16
3.8.3. Conception du réseau.....	16
3.8.4. Extension du réseau existant et servitudes	16
4. Assainissement	18
4.1. Introduction	18
4.2. Système d'assainissement collectif	18

4.3.	Le réseau	18
4.4.	Le traitement.....	19
4.5.	Performance des stations	19
4.6.	Zonage d'assainissement.....	19
4.7.	L'assainissement non collectif.....	21
4.7.1.	L'organisme en charge du SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif)	23
4.7.2.	Dispositifs d'assainissement autonome.....	23
4.8.	Prospectives.....	23
4.8.1.	Station de traitement des eaux usées.....	23
4.8.2.	Réseau d'assainissement.....	23
5.	<i>Eaux pluviales</i>	25
5.1.	Législation.....	25
5.2.	Réseau de collecte.....	26
5.3.	Identification des exutoires des bassins urbains existants.....	26
5.4.	Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales.....	26
5.5.	Scénarios et dispositions à adopter.....	26
5.5.1.	Techniques Alternatives en assainissement pluvial	27
5.5.2.	Mesures visant à l'intégration des ouvrages de régulation.....	27
5.6.	Secteurs d'étude	28
5.6	Récupération des eaux pluviales.....	29
6.	<i>Gestion des déchets</i>	31
6.1.	Cadre Législatif et Juridique.....	31
6.2.	Le Gisement	31
6.3.	L'organisation de la collecte et du traitement des déchets	32
6.3.1.	La collecte	32
6.3.2.	Traitement	33
6.3.3.	Coût du service	34
6.4.	Prospectives.....	34
6.5.	Propositions et recommandations.....	34
6.6.	Prescriptions techniques	35

1. INTRODUCTION

La commune de Paule a entamé la révision de son Plan Local d'Urbanisme. L'objectif principal de cette opération est d'établir un projet de développement pour la commune sur une période d'environ 10 ans (développement de l'urbanisme, croissance démographique...) ainsi que de prendre en considération les nouveaux dispositifs en matière d'environnement.

La prospective de développement choisie par la collectivité, en fonction de la capacité de ses équipements publics ainsi que des perspectives de ces dernières années, permettent d'imaginer la population de Paule à environ **803 habitants d'ici à 2025**, contre 713 en 2008 (INSEE) soit une croissance démographique globale de l'ordre de 12.6 %.

Ce flux de populations nouvelles devrait obligatoirement générer de nouveaux besoins, susceptibles d'engendrer un impact sur l'environnement (ressources et milieux).

La présente approche a donc pour objectif d'appréhender:

- le contexte environnemental du territoire: milieux récepteurs, ressources...
- la description et l'étude de la capacité des installations de production et de traitement: Eau Potable, Assainissement, Déchets
- l'acceptabilité du milieu et les capacités résiduelles des installations
- les aménagements nécessaires pour rendre le projet de développement compatible avec l'environnement: mise à niveau des installations ou révision à la baisse du projet en dernier recours.

Cette approche constitue les Annexes Sanitaires du Plan Local d'Urbanisme.

L'élaboration du PLU de Paule prévoit l'urbanisation de plusieurs secteurs sur la commune intégrant ou non des orientations d'aménagement et de programmation:

- une zone 1AUa correspondant au secteur de l'OAP1
- une zone 1AUb correspondant au secteur de l'OAP4
- Les OAP 2 et 3 s'intégrant au sein de l'enveloppe urbaine zonée UA.



Par ailleurs le projet prévoit le développement d'une zone d'activités économiques avec une zone 2AUy.

2AUy



Les élus ont ainsi fait le choix de travailler sur les dents creuses du centre-ville avant toute extension de l'urbanisation.

Au total, ce projet concerne environ 5,061 hectares (hors opérations de densification).

2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1. Territoire



Localisation de la commune de Paule

La commune de Paule se situe à environ 10 km à l’Ouest de Rostrenen. Lors du dernier recensement (INSEE 2009), sa population était de 713 habitants.

Années	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Population de la commune	962	811	716	627	652	713
Taux d'évolution annuel en %	-	-2,24	-1,67	-1,55	0,44	1,04

Paule est l’une des composantes de la Communauté de Communes de Kreiz Breizh (CCKB) qui compte, aujourd’hui, 28 communes (soit 4 cantons):



2.2. Hydrologie

2.2.1. Bassin versant

La commune de Paule est partagée entre plusieurs bassins versants (référentiel masse d'eau) :

- Le Kergoat (FRGR0072), sur la majorité de son territoire
- L'étang du Corong (FRGL017)
- L'Ellé (FRGR0079)

De nombreux cours d'eau drainent la commune, parmi lesquels

- Le Canal de Nantes à Brest
- Le ruisseau de Kerjean
- Le ruisseau de Kerbrunet...

2.2.2. Risque inondation

La commune de Paule n'est pas soumise au risque inondation.

2.2.3. Objectifs qualité

En 1985, la qualité des eaux de surface était jugée « bonne » au droit de Paule. Cette classification correspond à une eau permettant la vie normale des poissons et où la production d'eau potable peut se faire par des traitements simples.

En 2009, le canal de Nantes à Brest, au droit de Paule, ne fait pas l'objet d'une évaluation de son état écologique par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. En effet, il est classé dans la catégorie des masses d'eau fortement artificialisées et bénéficie d'une mesure dérogatoire à l'atteinte des objectifs de « bon état écologique », se limitant ainsi à l'atteinte d'un « bon potentiel écologique ». Les autres cours d'eau la commune de font pas non plus l'objet d'une évaluation de leur état.

Bassin Loire-Bretagne

Département : COTES-D'ARMOR

Etat écologique 2013 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2011 à 2013)
Plans d'eau (données 2008 à 2013)
Eaux littorales (données 2011 à 2013)

Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état

Cours d'eau					Niveau de confiance de l'état
Etat					
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Élevé
[Color-coded bars]					
[Color-coded bars]					Moyen
[Color-coded bars]					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

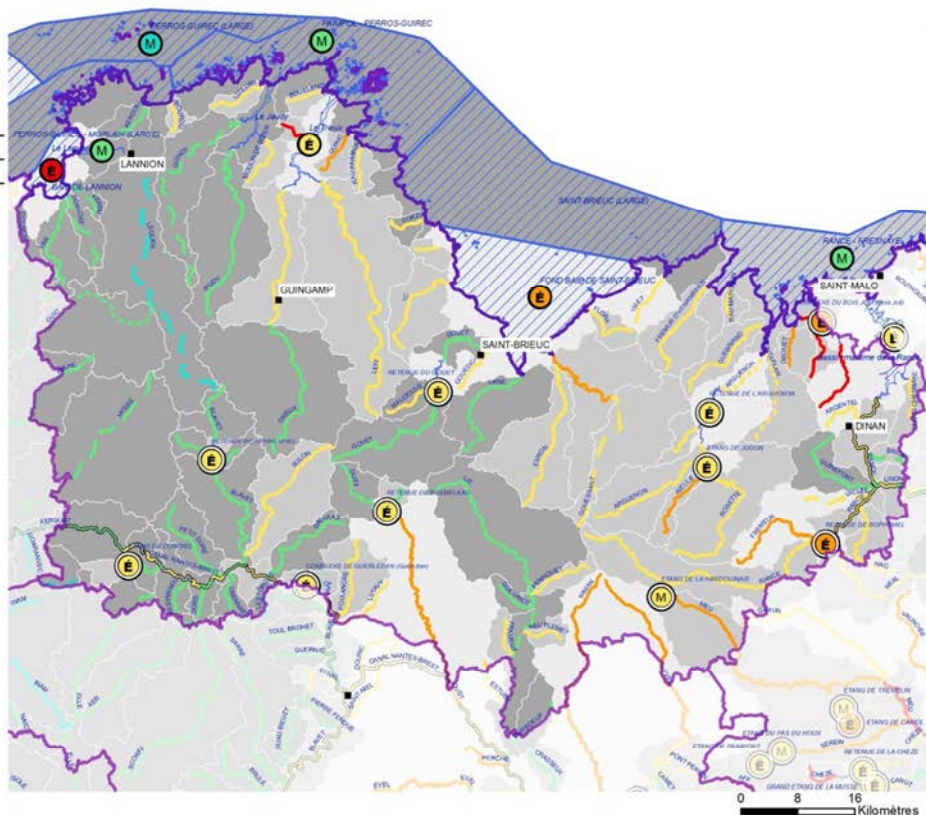
Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Élevé (E)	Très bon (vert)
Moyen (M)	Bon (jaune)
Faible (F)	Médiocre (orange)
	Mauvais (rouge)
	Information non disponible (gris)

MEFM MEA	MEFM MEA
MEN	Masse d'eau surfacique

Echéances des objectifs

2015	objectif moins strict
2021	
2027	
	villes principales
	limite départementale

©BD Carthage Loire-Bretagne 2010 - DEP - 06/11/2015
Agence de l'eau Loire Bretagne



Objectifs qualité du département

Le Kergoat qui traverse le nord de la commune bénéficie d'un état écologique qualifié en 2013 de bon. On remarque également que l'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau correspondant au bassin versant de l'étang de Korong est fixé à 2021.

Paramètres	Suivi 2003/2005	Suivi 2006/2008
Matières organiques oxydables	B	-
Matières azotées	B	-
Nitrates	M	-
Matières Phosphorées	B	-
Prolifération végétale	B	-
Pesticides	-	-
Etat écologique (IBGN)	-	-
Etat écologique (IBD)	-	-
Etat écologique (IPR)	-	-

TB Très Bonne, B bonne, P Passable, M Mauvaise, TM Très Mauvaise.

Ce tableau indique que l'un des principaux facteurs déclassant sont les nitrates, qui, bien que d'origine divers, sont en grande partie dus aux pollutions d'origine agricole.

L'absence de suivi pour certains paramètres biologiques (IPR, IBGN...) et l'absence de suivi pour la période 2005-2006 ne permettent pas d'avoir une vision très exhaustive de la qualité de l'eau du Canal au droit de Paule. De plus, la problématique d'envasement de certains biefs du canal, accroît les problèmes de détérioration de la qualité de l'eau, ce qui laisse penser que nombre des paramètres suivis en 2003-2005, sont, aujourd'hui, beaucoup plus déclassants.

2.2.4. Qualité piscicole

Compte tenu de leurs caractéristiques et de leur position sur le bassin versant, les cours d'eau, au droit de Paule, sont classés en première catégorie piscicole à l'exception du canal de Nantes à Brest qui est classé en seconde catégorie.

2.2.5. Documents de planification

La commune de Paule est partagée entre les territoires de 3 SAGES :

- Blavet
- Aulnes
- Ellé-Isole-Laïta

Le SAGE Blavet a été approuvé le 16/02/07. Il n'est plus en vigueur depuis le 15 avril 2014, date à laquelle un nouveau SAGE a été arrêté.

Au regard de l'état des lieux et de la stratégie du SAGE, la CLE a retenu les 4 enjeux suivants pour le bassin versant :

- "Co-construction d'un développement durable pour une gestion équilibrée de la ressource en eau". Cet enjeu représente un des fondements de la stratégie retenue. Trois axes de travail lui sont associés :
 - Eau et urbanisme
 - Eau et agriculture
 - Eau et développement économique, dont tourisme
- "Restauration de la qualité de l'eau". Cet enjeu concerne non seulement la qualité des eaux douces, mais également celle des eaux littorales. Quatre objectifs lui sont associés :
 - La réduction des flux d'azote pour permettre une alimentation en eau potable de qualité et pour limiter ou supprimer les phénomènes d'eutrophisation sur les vasières de la rade de Lorient ;
 - La réduction des flux de phosphore pour limiter ou supprimer les phénomènes d'eutrophisation des eaux douces, et notamment des plans d'eau et lac considérés comme eutrophes sur le bassin versant, et permettre aux milieux aquatiques de retrouver leur équilibre ;
 - La réduction des pesticides dans un souci de santé publique et environnemental ;
 - La réduction des pollutions dues à l'assainissement pour aider à la restauration du bon état des eaux pour le phosphore et la bactériologie notamment et la restauration d'une qualité bactériologique de la zone estuarienne et littorale dans un souci de santé public et pour permettre le développement des activités économiques et de loisirs présentes dans la rade de Lorient et sur le littoral.
- "Protection et restauration des milieux aquatiques". Deux objectifs lui sont associés :
 - La protection, la gestion et la restauration des zones humides pour contribuer à la conservation de la biodiversité, à la restauration de la qualité de l'eau et à une certaine régulation des débits ;
 - Des cours d'eau en bon état en limitant l'impact des plans d'eau, en améliorant la continuité écologique, en améliorant la morphologie des cours d'eau, etc ;

- "Gestion quantitative optimale de la ressource". Cet enjeu concerne plus spécifiquement deux périodes précises où la gestion quantitative de la ressource en eau d'un bassin versant devient primordiale. Aussi, deux objectifs lui sont-ils associés :
 - La protection contre les inondations pour permettre le développement de la culture du risque à l'échelle du bassin versant et la réduction de la vulnérabilité des biens en privilégiant l'appui aux collectivités et l'animation d'actions de sensibilisation, et la création d'une synergie au sein du bassin versant entre les différents acteurs ;
 - La gestion de l'étiage et le partage de la ressource pour assurer un partage de la ressource entre les différents usages que constituent l'AEP, les milieux aquatiques et le développement des territoires et permettre ainsi une solidarité de l'aval du bassin versant vers l'amont de celui-ci, tout en préservant les milieux aquatiques

Le SAGE de l'Aulne a été approuvé le 01/12/14. Au regard de l'état des lieux et de la stratégie du SAGE, la CLE a retenu les 6 enjeux suivants pour le bassin versant:

- Maintien de l'équilibre de la rade de Brest et protection des usages littoraux;
 - Réduire les phénomènes de marées vertes
 - Assurer un suivi concernant les micros algues toxiques
 - Améliorer la qualité des eaux littorales vis-à-vis des micros polluants
- Restauration de la qualité de l'eau;
 - Maintenir le bon état chimique de l'ensemble des masses d'eau, avec une attention particulière sur les paramètres pesticides et phosphore.
- Maintien des débits d'étiage (sécheresse) pour garantir la qualité des milieux et les prélèvements dédiés à la production d'eau potable;
 - Assurer le respect du débit objectif de l'Aulne
 - Sécuriser l'alimentation en eau potable, maintien des débits d'étiage
- Protection contre les inondations;
 - Développer la culture du risque inondation
- Préservation du potentiel biologique & Rétablissement de la libre circulation des espèces migratrices.
 - Rétablir la continuité écologique
 - Restaurer et préserver l'état fonctionnel des milieux aquatiques
 - Gérer et valoriser les zones humides
- Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage;

Le SAGE Ellé-Isole-Laita a été approuvé le 10/07/09. Au regard de l'état des lieux et de la stratégie du SAGE, la CLE a retenu les enjeux suivants pour le bassin versant:

- Enjeu transversal préalable nécessaire à la mise en œuvre du SAGE : création d'une organisation de la mise en œuvre du SAGE. Il s'agit de mettre en place une structure dont les principales missions seront la coordination et le suivi du SAGE voire la maîtrise d'ouvrage d'actions
- Enjeu1 : Une gestion quantitative de la ressource en eau équilibrée, en particulier lors des périodes de crise à l'étiage, visant à satisfaire les usages et leurs perspectives d'évolution ainsi qu'à respecter la réglementation relative aux débits réservés sur l'Isole et l'Ellé
- Enjeu2 : Réduire plus encore le risque d'inondation pour des événements d'occurrence régulière (entre 10 et 20 ans) que les progrès réalisés depuis les crues de 2001
- Enjeu3 : Atteindre

- Le bon état des cours d'eau en prenant en compte leurs caractéristiques hydromorphologiques
 - Un fonctionnement des zones humides qui soit optimal pour la préservation de leurs valeurs patrimoniales et de leurs fonctionnalités avérées
 - Respecter l'objectif de non dégradation de l'état actuel sur les milieux aquatiques et notamment ceux en bon état.
- Enjeu4 : Obtenir une qualité physico chimique des eaux de surface et souterraines sur le bassin versant permettant d'atteindre le bon état et de satisfaire les usages
 - Enjeu5 : Garantir les fonctionnalités de l'estuaire et les usages qui y sont associés en particulier un niveau de contaminations bactériologiques compatibles avec un classement B des zones conchylicoles.

3. ADDUCTION EAU POTABLE

3.1. Le gestionnaire

La production et l'alimentation en eau potable sur la commune de Paule sont assurées par le syndicat intercommunal des eaux du Centre-Bretagne. La société fermière, la SAUR, est chargée de l'exploitation du réseau.

Adresses de contact :

Syndicat des eaux de Centre-Bretagne	SAUR
5, place du Centre 22 340 Maël-Carhaix Tél. : 02 96 24 73 08	23, rue Chateaubriand 22 130 Plunudo Tel. : 02 22 06 45 00 Fax : 02 96 84 30 62

Ce syndicat assure l'alimentation en eau potable de 10 communes : Glomel, Kergrist-Moellou, le Moustoir, Locarn, Maël-Carhaix, Paule, Plévin, Trébrivan, Treffrin, Tréogan.

3.2. La ressource

3.2.1. La production

Le syndicat s'approvisionne à partir de quatre stations de traitement :

- Station de Crach Moellou (Kergrist): Cette station traite l'eau du captage souterrain de Crach Moellou dont la capacité est de 5m³/h
- Station de Mezouet (Glomel) : Cette prise d'eau superficielle se situe sur l'étang de Mézouet dont la capacité de nominale de traitement est de 63m³/h
- Station de Poulloudu (Plévin) : Il s'agit d'une prise d'eau souterraine d'une capacité de 10m³/h
- Station de St Symphorien (commune de Paule) : Il s'agit un captage sur nappe d'une capacité de 10m³/h

Station	2011	2012	Moyenne journalière	Capacité nominale journalière
Mezouet (m ³)	455 659	463 902	12 700	1 200
St Symphorien (m ³)	37 267	37 164	101	200
Poulloudu (m ³)	46 737	50 999	139	200
Creach Moellou (m ³)	27 262	21 012	57	100
Total (m ³)	566 925	573 077	1567	1 700

Parallèlement, le syndicat importe un certain nombre de volume d'eau des communes et syndicats voisins :

Origine	2011	2012
Commune de Rostrenen (m ³)	36 477	31 225
Argoat (m ³)	11 804	10 214
SM Kernué Uhel (m ³)	380 992	367 761
Total (m ³)	429 273	409 200

Ces interconnexions permettent de limiter le risque d'interruption du service.

3.2.2. La qualité de la ressource

Les analyses effectuées sur l'eau brute ont révélées une concentration en nitrates variant de 3 à 33 mg/l (le captage de St Symphorien étant le plus sensible à ce type de pollution). La mise en place d'un périmètre de protection de captage a permis de limiter la sensibilité de la ressource face à cette molécule ainsi qu'aux pesticides.

Le traitement de l'eau brute est assuré par les usines de production elles-mêmes.

En 2012, la totalité des analyses bactériologiques et physico-chimiques (paramètres soumis à limite de qualité) réalisée lors des contrôles sanitaires sur l'eau distribuée étaient conformes aux exigences attendues par la réglementation en vigueur.

3.3. Distribution

3.3.1. Le réseau

Le réseau du syndicat représente un linéaire 605 278 ml (2012), principalement de type PVC (88%).

3.3.2. Le rendement du réseau

Lorsque l'on met en relation les volumes d'eau mis en distribution et ceux consommés, on obtient un rendement du réseau de 85.6 % sur le syndicat, rendement assez peu satisfaisant, même pour un réseau semi rural. Cela représente une perte annuelle de 140 621 m³ (2012), soit la consommation d'environ 2 600 personnes.

3.3.3. Les points d'alimentation

Le syndicat alimente 8 réservoirs pour un volume global de 3 900m³. Ces réservoirs permettent de garantir l'alimentation en eau d'environ 32 500 personnes pendant 24h.

Réservoir	Volume (m ³)
St Symphorien (Paule)	100
Toul Douz (Plévin)	150
Route du Lac (Glomel)	500
Le Ladien (Le Moustoir)	400
Kergrist (Locarn)	250
Les 4 vents de Kergrist (Moëlou)	100
Goëffrac'h (Maël-Carhaix)	400
Kervougar (Maël-Carhaix)	2000
Total	3900

3.4. Les besoins en eau

3.4.1. Echelle syndicale

Compte tenu de la population desservie par le syndicat (7 852 en 2012), les volumes d'eau annuels à distribuer doivent être proches de 430 000 m³/an.

Le tableau suivant présente les volumes consommés et mis en distribution sur les deux dernières années (hors VEG).

Années	2011	2012	Moyenne
Volumes mis en distribution (m ³)	995 987	982 004	988 995
Volumes consommés (m ³)	820 763	827 286	824 024

Soit une consommation moyenne de 288/hab/j, ce qui est supérieur aux consommations généralement constatées (entre 120 et 150 l/hab/j). Cependant, cette information est à mettre en parallèle avec la présence de gros consommateurs (consommation > 6000m³/an) sur le territoire du SIAEP. A eux seuls, ils représentent 49% de la consommation du syndicat. En isolant les particuliers, on redescend à une consommation journalière de 147l/hab/j.

3.4.2. Echelle communale

Compte tenu de la population desservie par le syndicat sur la commune (706 habitants en 2009), les volumes d'eau annuels à distribuer doivent être proches de 39 000 m³.

Le tableau suivant présente les volumes consommés à Paule sur les deux dernières années.

Années	2011	2012	Moyenne
Volumes consommés	38 912 m ³	36 732 m ³	37 822 m ³

Soit une consommation moyenne de 143l/hab/jr, ce qui est conforme aux consommations généralement constatée (entre 120 et 150l/hab/jr).

3.5. Prévisions de consommation

Les besoins globaux et consommations de pointe futurs seront chiffrés à partir de l'estimation de population à l'horizon 2020, échéance du Plan Local d'Urbanisme.

Pour cette période, ils seront calculés sur la base approximative de:

- une consommation moyenne journalière de l'ordre de 120 à 150 l/j/hab
- Les débits de pointe journaliers sur la base de 130% du débit moyen, soit 195l/j/hab.

On peut estimer les besoins futurs de la commune de Paule entre 35 000 et 44 000 m³/an à l'horizon 2020 voire 57 000 m³/an en période de pointe.

Nous avons précédemment souligné que les pertes annuelles recensées sur le réseau du syndicat représentent la consommation annuelle de plus de 2 600 personnes.

Une amélioration du rendement du réseau de 2% permettrait d'absorber la consommation de près de 305 personnes supplémentaires, soit plus de 3 fois la consommation induite par la croissance démographique prévue par la commune à l'horizon 2022.

3.6. Défense incendie

Pour assurer la défense incendie, le réseau doit être en mesure de délivrer 60 m³/h à un bar de pression pendant deux heures. Dans l'hypothèse où le réseau ne serait pas en mesure de délivrer ce volume, des réserves incendie devront être mises en place.

3.7. Mesures visant à limiter la consommation

Les capacités d'alimentation en eau potable peuvent parfois s'avérer contraignantes pour le développement d'une commune. En Bretagne, comme dans de nombreuses autres régions, c'est la question des stocks d'eau disponible qui pose problème. Il est donc nécessaire de pouvoir agir sur les besoins pour pouvoir dépasser cette contrainte tout en limitant les coûts. Ainsi, il est possible d'intervenir à différents niveaux pour s'orienter vers une meilleure gestion de l'eau:

- Il n'est pas nécessaire d'utiliser de l'eau potable pour les usages qui ne le nécessitent pas (arrosage, alimentation toilettes...). Des solutions existent aujourd'hui pour la récupération et le « traitement » des eaux pluviales (voir des eaux grises – *après prétraitement*)
- La conception des réseaux de distribution et des installations de plomberie, ne tient pas compte de la problématique d'économie d'eau. Une pression de 2 à 3 bars peut être considérée comme une pression de confort. De nombreux réseaux présentent toutefois des pressions nettement plus élevées, ce qui se traduit, au niveau du robinet, par des consommations plus importantes et au niveau du réseau par des pertes plus importantes. Cependant, des solutions existent pour diminuer cette pression (réducteurs de pression, mousseurs...)
- Orienter le choix des équipements publics vers ceux qui sont peu consommateurs en eau (arrosage, bâtiments communaux...)
- Agir sur la distribution (bouclage des réseaux, choix des matériaux, gestion dynamique de la pression...).
-

3.8. Scénarios et dispositions à adopter

3.8.1. Réseau primaire

Le réseau primaire est suffisant aux dires du service gestionnaire, pour assurer l'alimentation en eau potable des apports de populations prévus.

3.8.2. Renforcement et extensions du réseau secondaire

L'alimentation des zones urbanisables se fera à partir du réseau d'eau potable en place. Dans la mesure du possible, les nouveaux aménagements devront permettre d'assurer un bouclage des réseaux afin de garantir un meilleur fonctionnement.

3.8.3. Conception du réseau

Le réseau doit être étudié avec le souci d'utiliser au mieux les canalisations existantes et permettre la réalisation rationnelle d'extensions nouvelles vers les zones vouées à l'urbanisation.

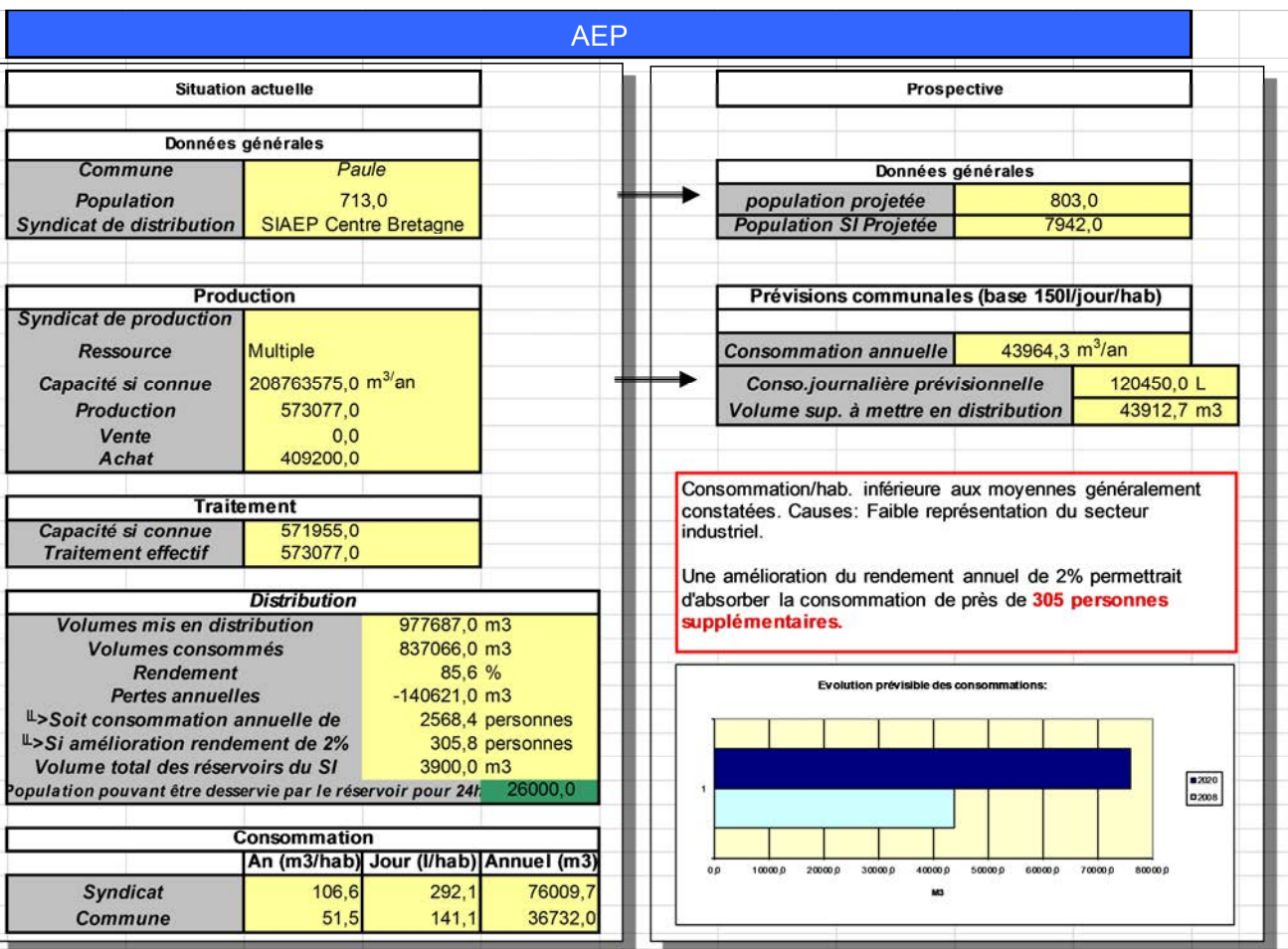
Le réseau permettra, dans la mesure du possible, de réaliser un maillage, ce qui aura comme double avantage:

- D'éviter une interruption du service dans le cas d'arrêt en un point quelconque du réseau
- D'éviter les dépôts, grâce aux variations de pressions ce qui donne la possibilité d'obtenir une circulation d'eau dans un sens ou dans l'autre.

3.8.4. Extension du réseau existant et servitudes

La carte présentée ci-après détaille les extensions et les aménagements à prévoir afin de répondre aux besoins des populations futures en matière d'alimentation en eau potable.

Secteurs	Bouclage	raccordement
1AUa	X	Entre le réseau PVCØ40 mm de la rue Croas Ty Névez et le PVCØ40 mm de la rue de l'Ecole
1AUb	X	Bouclage possible entre le réseau PVCØ140 mm de la rue de l'Ecole et le réseau PVCØ140 mm de la rue de la Pie. Ce bouclage nécessite une servitude de passage sur la parcelle AB141
2AUy	-	Raccordement au réseau PVCØ160mm de la RD3



Synthèse AEP

4. ASSAINISSEMENT

4.1. Introduction

L'apport de nouvelles populations induit nécessairement une augmentation de la pression exercée sur les installations de traitement des eaux usées.

Il est également important de noter que le développement, lorsqu'il est rendu possible dans les hameaux, peut conduire à la multiplication des rejets dans le milieu naturel, et induit parfois l'étude du raccordement de certains secteurs lorsque leur densité et/ou l'inadaptation des techniques d'assainissement individuel traditionnelles le nécessitent.

4.2. Système d'assainissement collectif

La commune de Paule dispose d'une station d'épuration sur son territoire. Située au Nord-Est du bourg, cette station de 300 EH a été mise en service le 1^{er} juillet 1991. Elle est gérée en régie par la commune.



Photo aérienne STEP

4.3. Le réseau

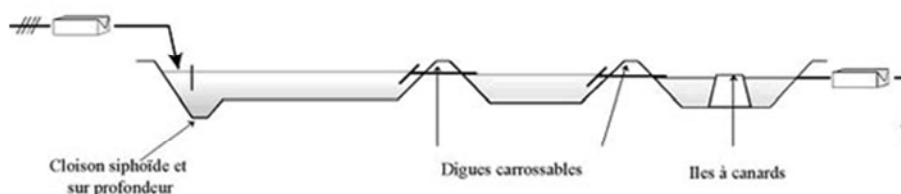
Le réseau d'eaux usées s'étend sur 3 km. Il se concentre sur le centre-bourg. Un plan est joint au présent document.

4.4. Le traitement

Le lagunage naturel est un procédé d'épuration naturelle qui a pour principe d'utiliser la lumière, les algues et les bactéries comme agent épurateur des eaux polluées stockées dans des bassins artificiels pendant plus de 60 jours.

Les algues, grâce au phénomène de photosynthèse, apportent l'oxygène nécessaire à l'épuration par les bactéries. C'est la raison pour laquelle les bassins sont peu profonds (1,20 mètres).

Schéma du lagunage naturel :



Source : CEMAGREF

Une fois traitées, les eaux sont rejetées vers le Canal de Nantes à Brest.

4.5. Performance des stations

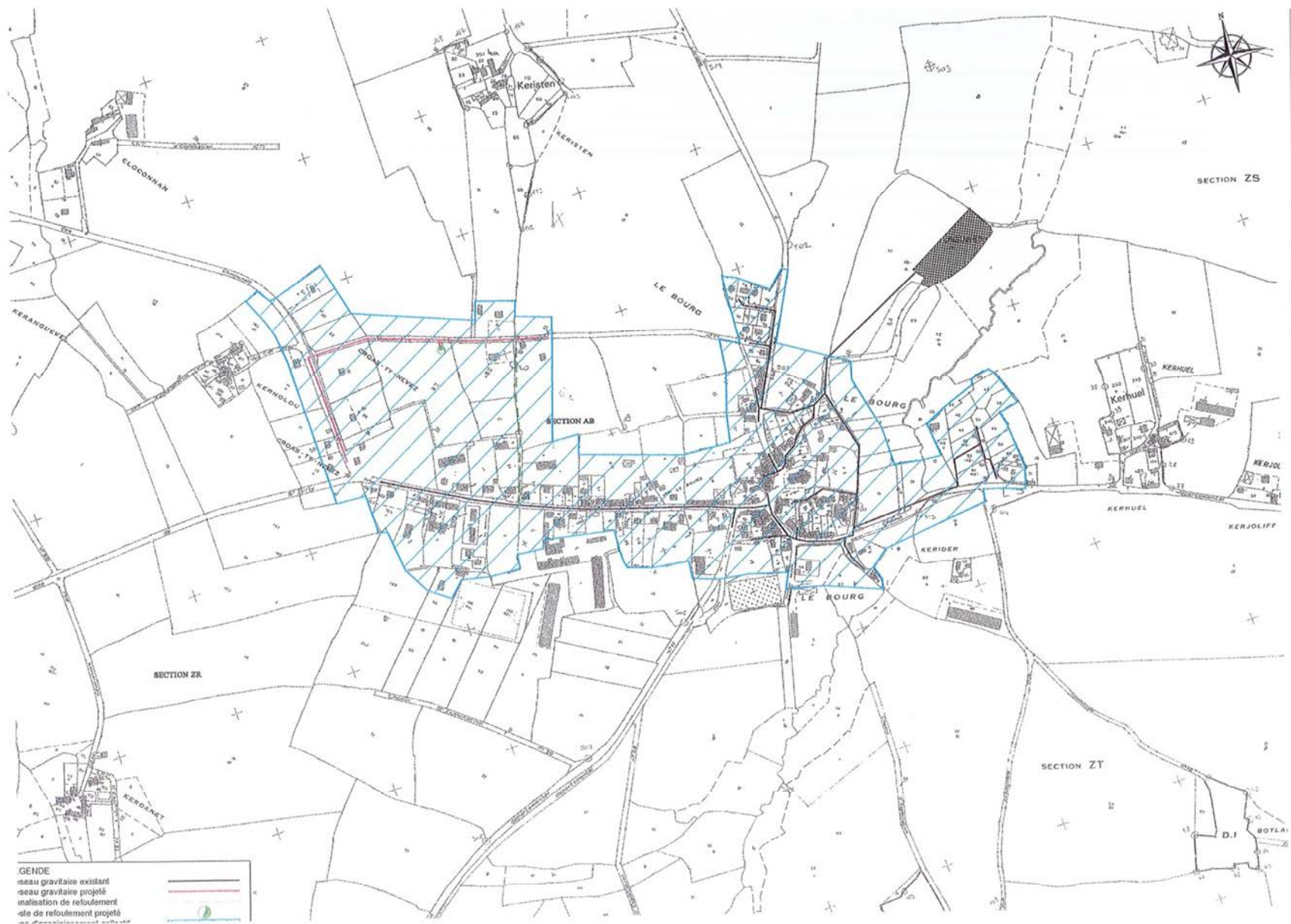
Niveaux de rejets :

Paramètres (Kg/j)	2004	2006
MES	1	1,11
DCO	4,24	17,9
DBO5	1,63	7
NTK	0,6	1,4
Pt	0,1	0,2
Charge hydraulique (m3/j)	23%	64%

Les observations du SATESE concluent à la présence d'eaux parasites pouvant conduire à une augmentation des consommations électriques et à un phénomène de dilution (diminution des performances de la station).

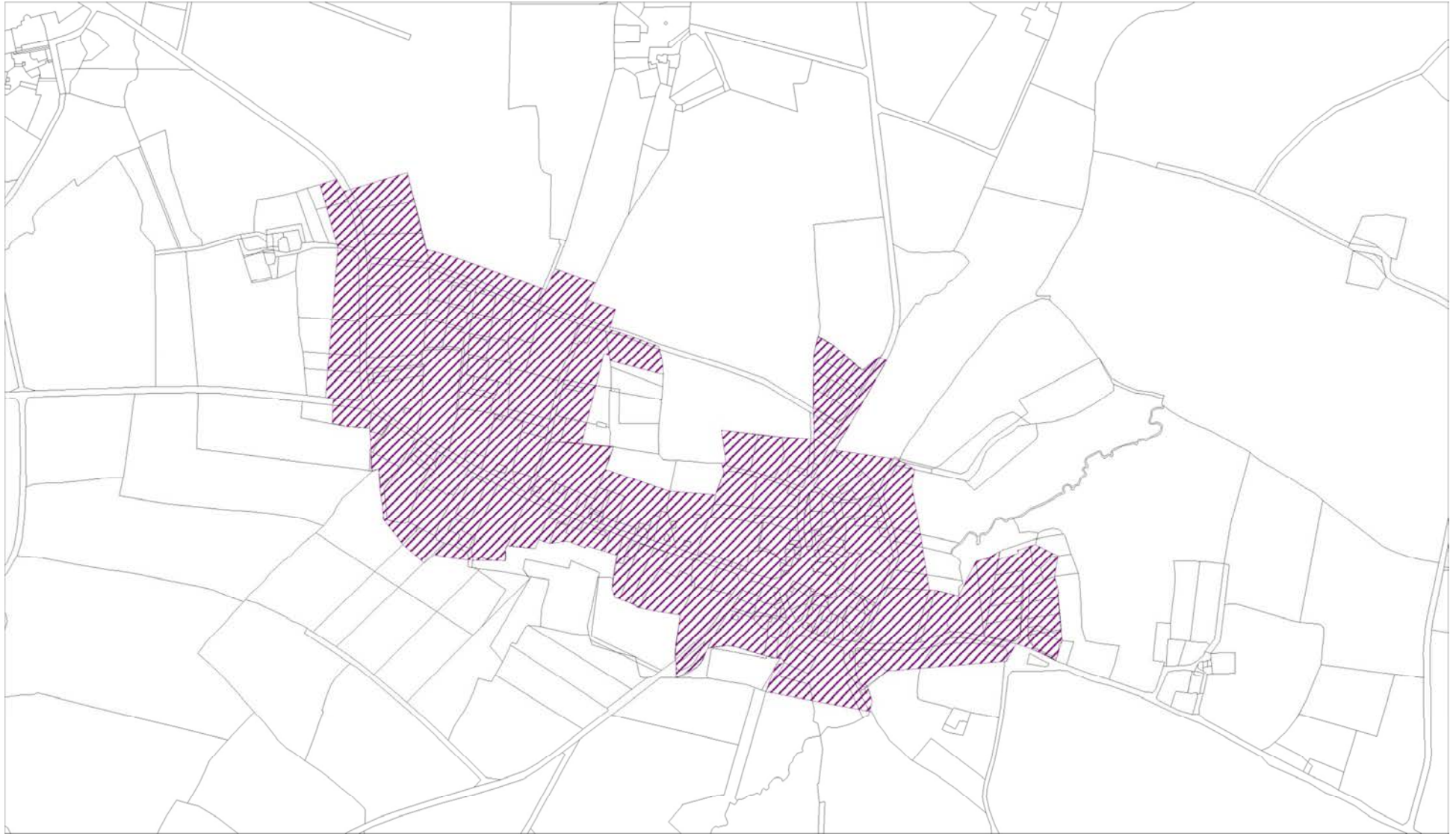
4.6. Zonage d'assainissement

L'étude de zonage permet d'identifier les zones couvertes par le réseau d'assainissement collectif et les zones restant en assainissement non collectif. Une étude de zonage a été réalisée en 2013.



Zonage d'assainissement des eaux usées

L'ensemble des secteurs dédiés aux extensions urbaines sont intégrés au zonage d'assainissement en vigueur. Une mise en compatibilité du zonage a cependant été proposée afin d'intégrer l'ensemble des zones U afin de permettre les éventuelles demandes de raccordement (carte jointe en annexe).



Mise en compatibilité du zonage d'assainissement

4.7. L'assainissement non collectif

En dehors de la zone agglomérée, où les eaux usées sont collectées et traitées par les stations d'épuration, leur traitement reste soumis aux dispositions s'appliquant aux dispositifs d'assainissement autonome (arrêté du 16/09/2007, du 06/05/1996, décret d'application du 3 juin 1994 et leurs mises à jour).

La collectivité a la charge du:

- contrôle technique des installations ;
- si elle le souhaite, l'entretien ;
- la réhabilitation des installations défectueuses.

4.7.1. L'organisme en charge du SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif)

La commune a confié cette compétence au CCKB.

La mission du SPANC comprend entre autre:

- Le conseil des usagers et des professionnels ;
- le contrôle de conception et de réalisation ;
- le contrôle périodique du bon fonctionnement des installations existantes.

4.7.2. Dispositifs d'assainissement autonome

Tous les travaux d'assainissement autonome, liés à une autorisation d'urbanisme doivent faire au préalable l'objet d'une étude de définition de filière à déposer auprès du SPANC afin d'obtenir un avis sur la conformité.

4.8. Prospectives

4.8.1. Station de traitement des eaux usées

Le document présenté à la fin de ce chapitre résume les données relatives à la situation actuelle et aux perspectives concernant le volet assainissement. Il apparaît, au vu de ces chiffres, que les installations actuelles sont en mesure d'absorber les rejets que générera la commune d'ici à 2025. En effet, le reliquat actuel de la station est de 120 EH, soit la production de plus de 150 personnes, ce qui est inférieure à la croissance démographique prévue par la commune (+ 90 habitants).

4.8.2. Réseau d'assainissement




On remarque que, grâce à la topographie des secteurs voués à l'urbanisation à court terme (1AU), la totalité d'entre eux pourra s'appuyer sur le réseau gravitaire. Cette situation est favorable au développement de Paule car elle n'engendrera ni investissements lourds, ni consommation électrique supplémentaire.

La zone 2AUY restera, comme le reste de la zone d'activités, en assainissement autonome.

Les aménagements à prévoir sur le réseau d'eaux usées de la commune, compte tenu des choix de développement qui ont été établis :

Secteurs	Refoulement	raccordement
1AUa	-	Raccordement au réseau de l'impasse donnant sur la rue Keristen Vian
1AUb	-	Raccordement au réseau de la rue de la Pie. Une servitude sur la parcelle AB141 sera nécessaire.
2AUy	-	Assainissement autonome

Assainissement

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0e0e0;">Situation actuelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Données générales</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Commune</td> <td>Paule</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Population</td> <td>713,0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Type d'assainissement</td> <td>Lagunage</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Type de gestion</td> <td>Régie</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Gestionnaire</td> <td>Commune</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Milieu récepteur</td> <td>Canal de Nantes à Brest</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Capacité du système d'assainissement</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Nombre d'installation</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Capacité</td> <td>300,0 Equi. Hab.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Population desservie</td> <td>180,0</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Linéaire réseau</td> <td>0,0 Km</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Commune</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Population desservie</td> <td>170,0</td> </tr> </tbody> </table>	Situation actuelle		Données générales		Commune	Paule	Population	713,0	Type d'assainissement	Lagunage	Type de gestion	Régie	Gestionnaire	Commune	Milieu récepteur	Canal de Nantes à Brest	Capacité du système d'assainissement		Nombre d'installation	1,0	Capacité	300,0 Equi. Hab.	Population desservie	180,0	Linéaire réseau	0,0 Km	Commune		Population desservie	170,0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #e0e0e0;">Prospective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Données générales</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">population projetée</td> <td>803,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Prévisions</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Capacité différentielle</td> <td>252,0 Equi. Hab.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">Capacité d'absorption population projetée</td> <td>48,0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Rendement actuel</td> </tr> <tr> <td>MES (kg/j)</td> <td>11,1</td> <td>N-NH4 (kg/j)</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>DCO (kg/j)</td> <td>17,9</td> <td>NGL (kg/j)</td> <td>NR</td> </tr> <tr> <td>DBO5 (kg/j)</td> <td>7,0</td> <td>Pt (kg/j)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>NTK (kg/j)</td> <td>1,4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; text-align: center;">M=Mauvais; My=Moyen; B=Bon</p>	Prospective		Données générales		population projetée	803,0			Prévisions		Capacité différentielle	252,0 Equi. Hab.	Capacité d'absorption population projetée	48,0	Rendement actuel		MES (kg/j)	11,1	N-NH4 (kg/j)	NR	DCO (kg/j)	17,9	NGL (kg/j)	NR	DBO5 (kg/j)	7,0	Pt (kg/j)	0,2	NTK (kg/j)	1,4		
Situation actuelle																																																															
Données générales																																																															
Commune	Paule																																																														
Population	713,0																																																														
Type d'assainissement	Lagunage																																																														
Type de gestion	Régie																																																														
Gestionnaire	Commune																																																														
Milieu récepteur	Canal de Nantes à Brest																																																														
Capacité du système d'assainissement																																																															
Nombre d'installation	1,0																																																														
Capacité	300,0 Equi. Hab.																																																														
Population desservie	180,0																																																														
Linéaire réseau	0,0 Km																																																														
Commune																																																															
Population desservie	170,0																																																														
Prospective																																																															
Données générales																																																															
population projetée	803,0																																																														
																																																															
Prévisions																																																															
Capacité différentielle	252,0 Equi. Hab.																																																														
Capacité d'absorption population projetée	48,0																																																														
Rendement actuel																																																															
MES (kg/j)	11,1	N-NH4 (kg/j)	NR																																																												
DCO (kg/j)	17,9	NGL (kg/j)	NR																																																												
DBO5 (kg/j)	7,0	Pt (kg/j)	0,2																																																												
NTK (kg/j)	1,4																																																														

Les installations en place sont compatibles avec le projet de développement urbain communal

5. EAUX PLUVIALES

5.1. Législation

Le développement urbain communal, projeté au travers du Plan Local d'Urbanisme, sera à l'origine d'une augmentation des surfaces imperméabilisées, ce qui va contribuer à l'augmentation des débits de temps de pluie et peut également être à l'origine d'une aggravation des phénomènes d'inondation.

La "loi sur l'eau" du 3 Janvier 1992 aujourd'hui reprise dans le code de l'environnement et compléte par la "LEMA" (loi 2006-1772) du 30 Décembre 2006, impose une réglementation spécifique à la gestion des eaux pluviales et permet de tenir compte des impacts hydrauliques et qualitatifs de ces nouvelles zones urbaines. Cette loi impose également aux communes de définir après enquête publique un schéma directeur d'assainissement (article 35-III). Ce schéma directeur doit aborder aussi bien le problème de l'assainissement des eaux usées que celui des eaux pluviales:

Art L372-3: Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique:

...

Les zones où il est nécessaire de prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

L'article 10 de cette loi a précisé les procédures de déclaration et d'autorisation obligatoires pour la réalisation d'ouvrages entraînant des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques même non polluants.

Les décrets d'applications n°93-742 et n°93-743 du 29 mars 1993, modifiés par les décrets d'applications n°2006-880 et 2006-881 relatifs à cet article 10, précisent ces régimes de déclaration et d'autorisation pour les rejets d'eaux pluviales, dans les eaux superficielles ou dans le sous-sol, selon les surfaces totales desservies au travers de la rubrique 2.1.5.0:

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant:

➤ *Supérieure ou égale à 20 hectares :*

Autorisation

➤ *Supérieure à 1 hectare, mais inférieure à 20 hectares :*

Déclaration

Les projets d'urbanisation dont le bassin versant intercepté est supérieurs à 1 hectare doivent donc obligatoirement faire l'objet d'un dossier d'incidence au titre L. de l'article 214-1 A L. 214-3 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0). Cette procédure permettra de fixer les conditions d'implantation des ouvrages de rétention nécessaires.

Les projets compris entre 5 000m² et 1 hectare pourront cependant faire l'objet d'une mesure compensatoire à la parcelle de type tranchée drainante.

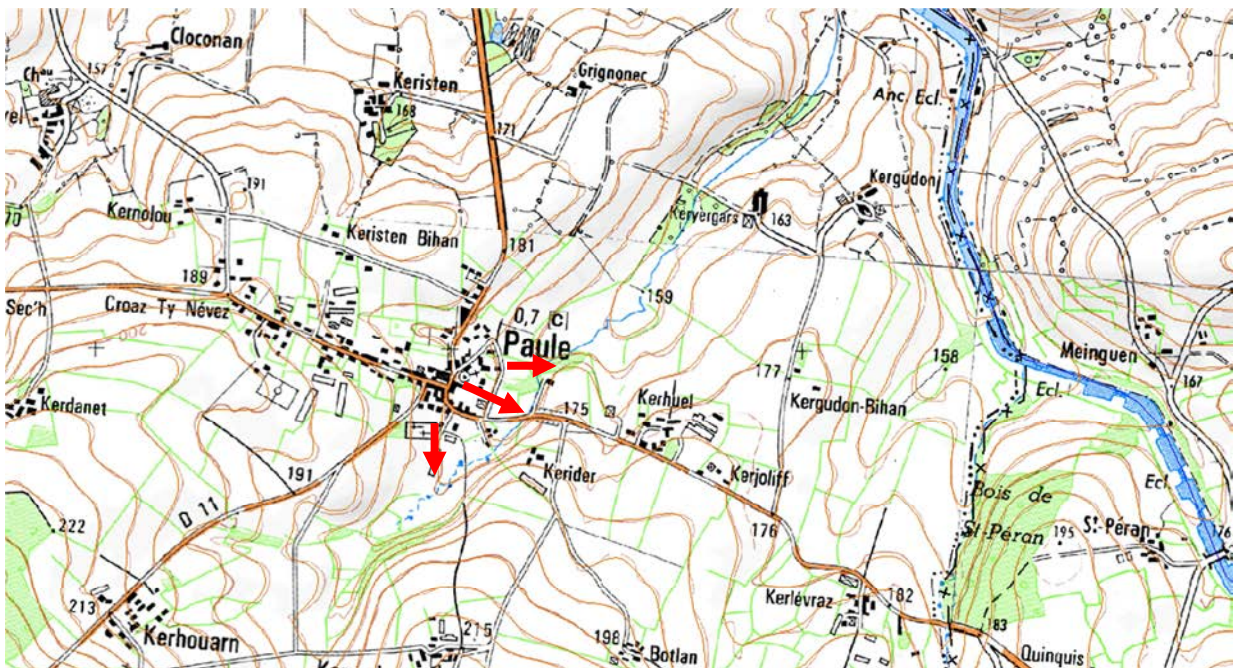
Par ailleurs, les SAGE Blavet et Aulnes sont des documents de planification généraux dont la commune dépend: les rejets de temps de pluie contribuant à la pollution des eaux de surfaces et aux désordres hydrauliques, la mise en œuvre de nouvelles zones urbanisées doit obligatoirement respecter les prescriptions de celui-ci.

5.2. Réseau de collecte

Sur l'ensemble du territoire communal, les eaux pluviales sont généralement évacuées par l'intermédiaire d'un réseau de collecteurs et de fossés connectés au réseau hydrographique.

5.3. Identification des exutoires des bassins urbains existants

Actuellement, la majorité des eaux de ruissellement sont rejetées vers le ruisseau de Kermoisan, un des affluents du canal de Nantes à Brest.



Exutoires existants

5.4. Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales

La commune ne dispose pas de schéma d'assainissement des eaux pluviales sur son territoire. Une réflexion est cependant en cours à l'échelle de l'intercommunalité (CCKB).

5.5. Scénarios et dispositions à adopter

La maîtrise des écoulements à l'aval des zones à aménager pourra être rendue possible grâce aux solutions suivantes:

- L'évacuation des eaux dans les réseaux existants si ceux-ci sont suffisamment dimensionnés.
- Le renforcement des collecteurs ou le recalibrage des fossés existants
- L'adoption de mesures visant à réduire les débits à l'aval des zones d'urbanisation nouvelles, soit par des procédés compensatoires (système d'infiltration, noues, tranchées ou chaussées drainantes, etc...), soit par la mise en place de bassins de

retenue en aval. Ces bassins, qui peuvent être de type « à sec » ou « en eau », jouent un triple rôle vis-à-vis du milieu récepteur:

1. Laminage des débits
2. Abattement de la pollution
3. Rôle de sécurité, afin de contenir les pollutions éventuelles

Dans un souci d'espace, une mutualisation des ouvrages existants devra être recherchée.

Ces équipements devront respecter les prescriptions régionales en matière de gestion des eaux pluviales: 3 l/s/ha.

5.5.1. Techniques Alternatives en assainissement pluvial

Le principal objectif de ces techniques alternatives est de gérer les eaux pluviales dès l'amont, en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et/ou l'infiltration. Parmi ces techniques on compte:

- Chaussées-réservoirs
- Les chaussées poreuses, pavées ou enrobées
- Puits d'infiltration Tranchée drainante
- Les noues
- Les toitures terrasses et toitures végétalisées

Ces techniques participent à l'augmentation du temps de réponse et la diminution du débit de pointe, ce qui permet de diminuer le dimensionnement des réseaux avals et limite ainsi les investissements de la collectivité.

5.5.2. Mesures visant à l'intégration des ouvrages de régulation

Dans un souci d'intégration paysagère des ouvrages de régulation, de type bassin d'orage, devront à minima respecter l'ensemble des règles d'intégration suivantes:

- pour les stockages inférieurs à 5000 m³, l'emprise du bassin (en m²) sera au moins égale à 3 fois le volume (en m³): pour exemple un stockage utile de 200 m³ entraînera une emprise de bassin minimale de 600 m².
- Les pentes autorisées pour les talus devront respectées un fruit maximal de 1/3 (33%)
- Le fond de bassin devra respecter une pente minimale de 7% pour assurer un drainage correct de l'ouvrage.

Il est par ailleurs conseillé:

- de réaliser les réseaux d'eaux pluviales au-dessus des réseaux d'eaux usées
- d'éviter le développement d'habitation sur sous-sol
- de rechercher l'équilibre des déblais/remblais lors de la conception des ouvrages de gestion.

5.6. Secteurs d'étude

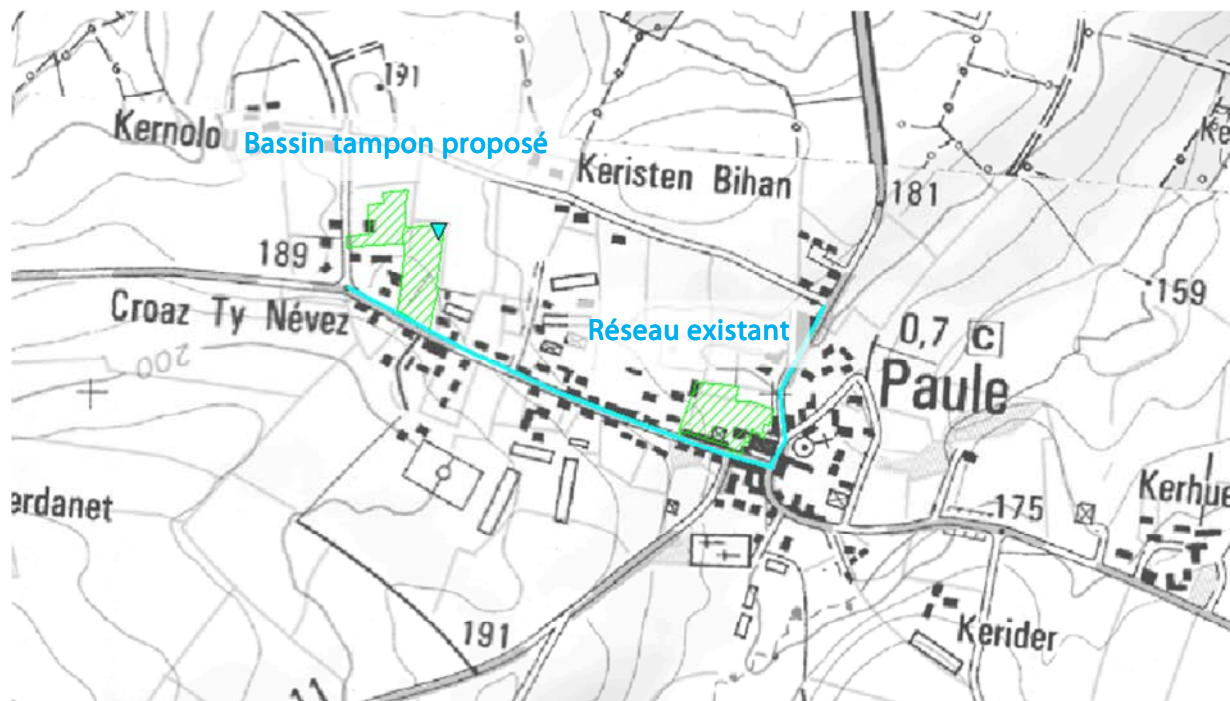
	Secteur dépassant le seuil de 1 ha	Volumes potentiels à gérer (m ³)	Emprise potentielle (m ²)	Point de rejet	Mutualisation possible
1AUa	X	200	600	Kermoisan	-
1AUB	-	150	-	Kermoisan	-
2AUY	X	520	1500	Kervern	-

A noter : ce tableau prend en considération uniquement les parcelles à urbaniser, et non le bassin versant intercepté. Il conviendra donc de confirmer ces informations en veillant à ce que les projets n'interceptent pas les eaux de ruissellement des parcelles amont.

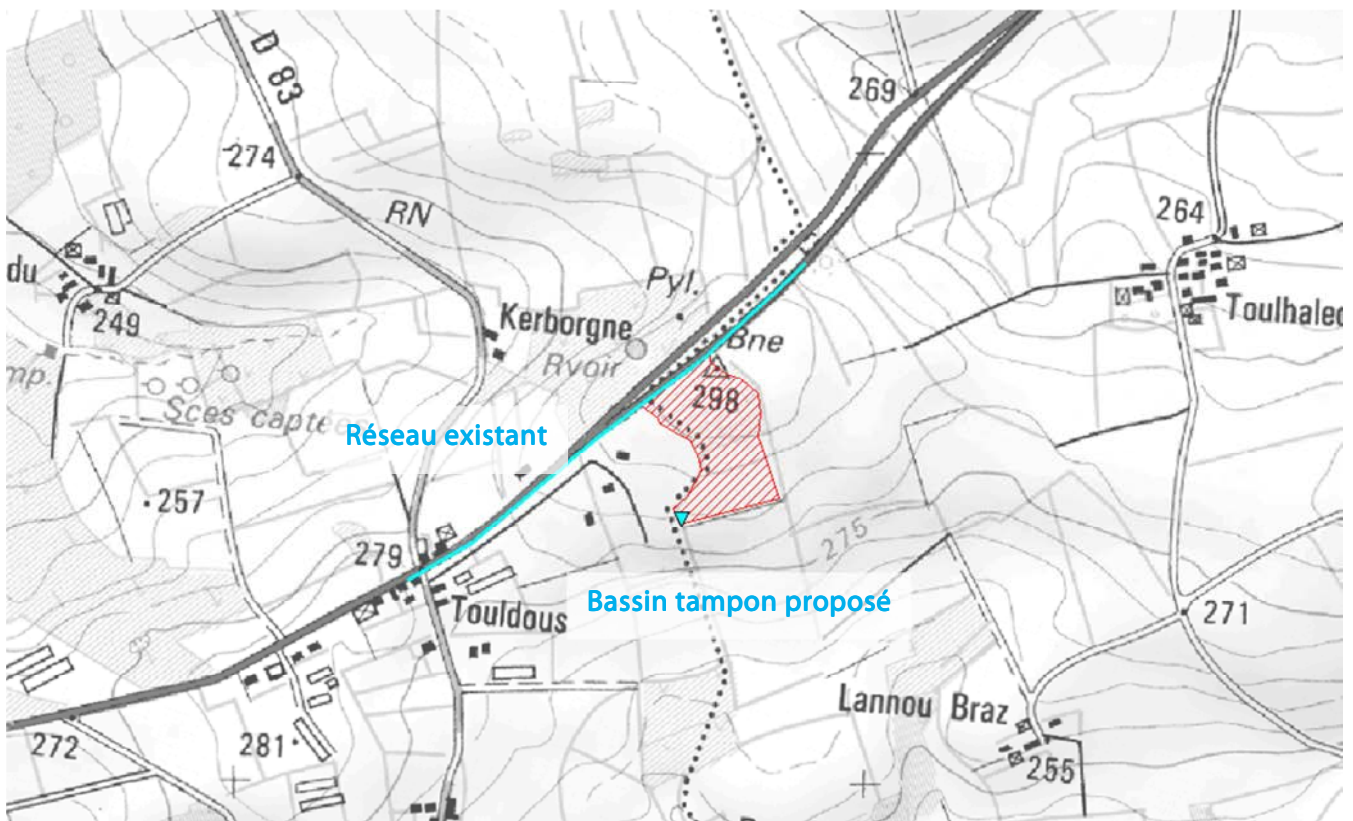
De plus, des opérations groupées pourront permettre de mutualiser les secteurs et ainsi limiter l'implantation de bassins de rétention.

Avant toute implantation, une réflexion concernant la mutualisation avec les ouvrages existants devra être menée. Les ouvrages devront être placés au point le plus bas, leur dimensionnement devra intégrer les enjeux aval, débits du bassin versant, CI du projet...

La carte présentée ci-après offre une proposition de gestion des eaux pluviales sur la commune à échéance du PLU :



Gestion des EP centre-bourg



Gestion des EP zone d'activités

Cette proposition ne tient pas compte des éventuelles mutualisations d'ouvrages (existants et à venir).

5.6 Récupération des eaux pluviales

Les capacités d'alimentation en eau potable peuvent parfois s'avérer contraignantes pour le développement d'une commune. Cependant, il n'est pas nécessaire d'utiliser de l'eau potable pour les usages qui ne le nécessitent pas (arrosage, ...). Des solutions existent aujourd'hui pour la récupération et le « traitement » des eaux pluviales (voir des eaux grises – *après prétraitement*).

Cependant, la récupération des eaux pluviales est soumise à un certain nombre de règles :

En référence à l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie, la récupération et la réutilisation d'eau de pluie, pratiques qui ont tendance à se généraliser: ne peuvent être envisagées que pour les usages extérieurs (arrosage, lavage des véhicules. etc.), l'évacuation des excréta et le lavage des sols et, à titre expérimental, le lavage du linge sous certaines conditions. Par ailleurs, des restrictions s'appliquent à certains types d'établissements (ex : établissements de santé, écoles...).

Rappelons que la récupération des eaux pluviales est également soumise à certaines contraintes techniques :

- Règles techniques générales :

Tout raccordement, qu'il soit temporaire ou permanent, du réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdit. Pour satisfaire les besoins en eau lorsque le réservoir de stockage d'eau de pluie est vide, l'appoint en eau du système de distribution d'eau

de pluie depuis le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est assuré par un système de disconnexion par surverse totale installé de manière permanente (conformément à la norme NF EN 1717). A proximité immédiate de chaque point de soutirage doit être implantée une plaque de signalisation qui comporte la mention Eau non potable et un pictogramme explicite.

- Règles techniques en cas de réseau d'eau de pluie intérieur au bâtiment : Dans les bâtiments à usage d'habitation, ou assimilés, la présence de robinets de soutirage d'eaux distribuant chacun des eaux de qualité différentes est interdite dans la même pièce, à l'exception des caves, sous-sols et autres pièces annexes à l'habitation. Ces robinets sont verrouillables. Les canalisations de distribution d'eau de pluie, à l'intérieur des bâtiments, sont repérées de façon explicite par un pictogramme « eau non potable », à tous les points suivants : entrée et sortie de vannes et des appareils, aux passages de cloisons et de murs. Une fiche de mise en service, telle que définie en annexe de l'arrêté, attestant de la conformité de l'installation avec la réglementation en vigueur, doit être établie par la personne responsable de la mise en service de l'installation.

6. GESTION DES DECHETS

6.1. Cadre Législatif et Juridique

Loi n°75-633 du 13 juillet 1975, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux (Code de l'environnement L541-1) :

Cette loi fixe les conditions de l'élimination des déchets. Elle a été profondément modifiée par les lois n°92-646 du 13 Juillet 1992, relative à l'élimination des déchets et n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement qui déterminent le cadre de la nouvelle politique dans ce domaine.

Dans ce cadre, conformément au code des collectivités locales (art. L.2224-13 à L.2224-17), les communes ou groupements de communes ont l'obligation d'assurer l'élimination des déchets des ménages. Ils peuvent assurer également l'élimination des autres déchets définis par le décret, qu'ils peuvent, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, collecter et traiter sans sujétions techniques particulières.

- Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) :

La loi n°92-646 du 13 Juillet 1992 et les décrets n°96-1008 et n°96-1009 du 18 novembre 1996 ont précisé les objectifs et les règles de planification pour les déchets ménagers et assimilés.

Fin 2008, le département des Côtes d'Armor a approuvé la révision de son plan de gestion des déchets. Ce type de plan est élaboré en vue de mettre en oeuvre la politique nationale de gestion des déchets et vise à coordonner les actions qui seront entreprises à l'échéance de cinq ou dix ans, tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

Il transcrit au plan local les objectifs de la loi en vue de:

- ❶ Prévenir la production d'ordures ménagères et assimilés ;
- ❷ Développer le réemploi, la réutilisation et la réparation ;
- ❸ Améliorer la gestion domestique des déchets organiques
- ❹ Prévenir et réduire la toxicité des flux de déchets ménagers résiduels ;
- ❺ Prévenir et réduire la toxicité des flux de déchets d'activités économiques ;
- ❻ Eco-exemplarité des collectivités

A l'issu de ce plan, les collectivités sont libres de mettre en oeuvre des actions permettant d'atteindre ces objectifs.

6.2. Le Gisement

Depuis le 1^{er} 2002, la collecte et le transport des déchets sont assurés par le CCKB. Le traitement est, quant à lui, délégué au SIRCOB de Carhaix.

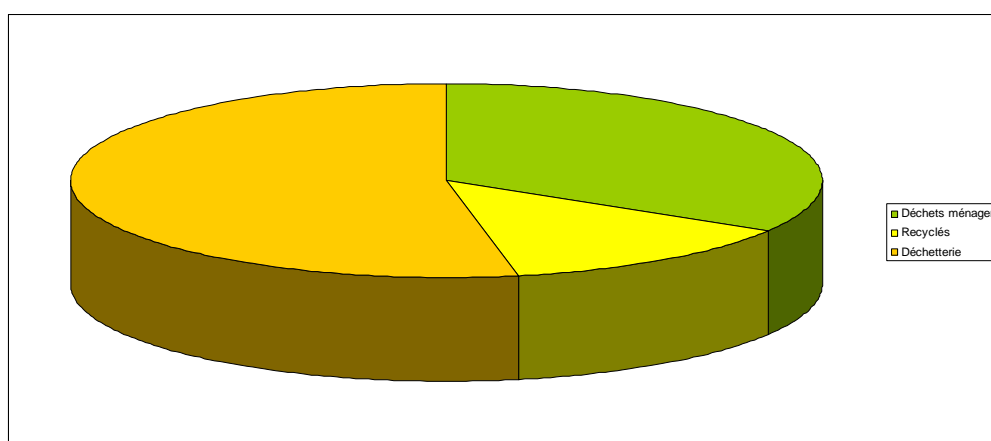
Ce syndicat gère les déchets de 28 communes soit 20 972 habitants.

A ce titre il assure:

- La collecte des OM
- La collecte du tri sélectif
- La gestion des déchetteries Rostrenen et de St Nicolas du Pelem
- L'exploitation du centre de stockage des déchets inertes
- Du développement des actions en matière de réduction des déchets à l'échelle du syndicat.

Le tableau suivant présente les volumes du gisement de déchets sur le syndicat.

	2008	2009	2010	2011	Evolution 2008-2011
OM (tonnes)	4566	4223	4142	4335	-5%
Recyclés	1761	1773	1754	1699	-3.5%
Déchetterie	6327	6417	5928	6813	+7.7%



6.3. L'organisation de la collecte et du traitement des déchets

6.3.1. La collecte

Les ordures ménagères :

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

- ① catégorie de déchets visés par la collecte des recyclables,
- ② déchets toxiques
- ③ les déblais, gravas, décombres et débris,
- ④ déchets encombrants,
- ⑤ déchets verts,

La collecte est réalisée par le CCKB, elle s'effectue au porte à porte par bacs individuels dans la zone agglomérée de Paule et par bacs de regroupement pour le reste du territoire (colonnes de 4 à 3m³), une à deux fois par semaine selon les secteurs. Les ordures sont collectées par des véhicules de 15 à 30m³.

Les déchets assimilés, déchets de même nature que ceux des ménages mais produits par toutes activités professionnelles, privées ou publiques et pouvant être collectés sans sujétion technique particulière, sont éliminés dans les mêmes conditions que les OM.

Les recyclés :

La collecte des déchets recyclés se fait par dépose des sacs jaunes en conteneurs (394 conteneurs sur le territoire du CCKB). Le ramassage est effectué une fois par semaine.

La collecte du verre se fait en points d'apport volontaire (250 colonnes à verre). La fréquence de ramassage est fixée en fonction du remplissage des colonnes.

Déchetteries :

Le CCKB dispose de 2 déchetteries situées à Rostrenen (zone artisanale de la Garenne) et à St Nicolas du Pélem.

Aujourd'hui plusieurs types de déchets sont collectés :

- Encombrants
- Incinérables
- Gravats
- Déchets verts
- Bois non traité
- Pneus
- Verre
- Papier
- Carton
- Ferraille
- Huiles minérale et végétales
- Vêtements
- Batteries
- Filtres à huiles et gasoil
- Amiante liée
- Polypropylène
- DMS : peinture, solvant, aérosols, néons, piles, produits phytosanitaires, acides et bases, colles, ...

6.3.2. Traitement

Ordures ménagères :

Les Ordures Ménagères et les déchets assimilés sont acheminés vers l'usine de traitement du SIRCOB de Carhaix où ils sont incinérés.

Les résidus engendrés par ce type de traitement sont ensuite acheminés vers le centre d'enfouissement de Changé (53) (mâchefers et REFIOM soit 1214 tonnes en 2011) ou revendus à un ferrailleur (acier soit 62 tonnes).

La chaleur produite par l'incinérateur est convertie en électricité. La part non consommée par l'usine est revendue à EDF.

Les recyclés :

Les déchets collectés sont acheminés vers le centre de tri de Glomel (propriété du SIRCOB). La gestion de ce centre de tri a été confiée aux Ateliers Fouesnantais (association).

On note que le tri est plutôt de bonne qualité, le refus n'excédant pas 10%. Ce résultat est encourageant dans la mesure où la mauvaise orientation des déchets induit des surcoûts importants.

Les déchetteries :

Depuis 2008, une partie des déchets inertes collectés sur les déchetteries du CCKB sont enfouis sur la plateforme de Glomel (à Ty Page Coz). En 2011, 1 741 tonnes ont été enfouies.

Une alvéole pour le stockage des déchets d'amiante liés a également été installée (168 tonnes en 2011).

6.3.3. Coût du service

La totalité des dépenses pour l'année 2011 (fonctionnement et investissement) s'élevaient à 2 179 981 euros (+3% par rapport à 2010). A noter que la gestion des ordures ménagères représente 52% des dépenses.

6.4. Prospectives

Sur la base des prévisions de population de Paule à l'Horizon 2025, on peut estimer le gisement de la commune à 491 tonnes avec:

- + 18,6 Tonnes d'Ordures Ménagères
- + 7,3 Tonnes de déchets recyclables
- + 29,2 Tonnes de déchets en déchetterie

Cette simulation ne prend cependant pas en compte les diverses orientations nationales qui visent à réduire la production de déchets à la source. Notons également qu'une réflexion a été menée concernant la mise en place d'une redevance incitative à l'échelle du syndicat. Ces dispositifs risquent fort de participer à la réduction du tonnage global des déchets produits.

6.5. Propositions et recommandations

Afin de réduire l'impact économique du service il est possible de travailler à plusieurs échelles:

- réduire les volumes (compostage)
- améliorer le tri
- limiter la taille des lots peut permettre de limiter la production de déchets verts

- refuser les déchets de tonte en déchetterie et/ou proposer un broyage des déchets verts sur site

Il est primordial de noter que les volumes de déchets verts produits à l'échelle syndicale, représentent près de 76% du tonnage de déchets déposés en déchetterie. Le traitement de ces volumes représente un coût important pour la collectivité, alors qu'il est aisé d'éliminer ces derniers directement chez soit par compostage.

6.6. Prescriptions techniques

Aucune prescription technique n'est imposée par le CCKB en matière de circulation des engins de collecte.

Cependant, afin de faciliter leur déplacement, certaines prescriptions générales pourront être respectées :

Circulation :

La collecte devra s'effectuer selon certaines règles :

- circulation suivant le code de la route pour les véhicules de collecte
- Les véhicules de collecte devront pouvoir circuler avec le moins de contraintes possibles
- Les véhicules devront pouvoir circuler sans avoir à effectuer de marche arrière
- Les arbres et les haies doivent être élagués de façon à ne pas gêner le passage des véhicules de collecte
- Les usagers sont invités à regrouper les conteneurs individuels les jours de collecte.

Les véhicules effectuant la collecte des ordures ménagères et des déchets de la collecte sélective doivent être 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.

Développement urbain :

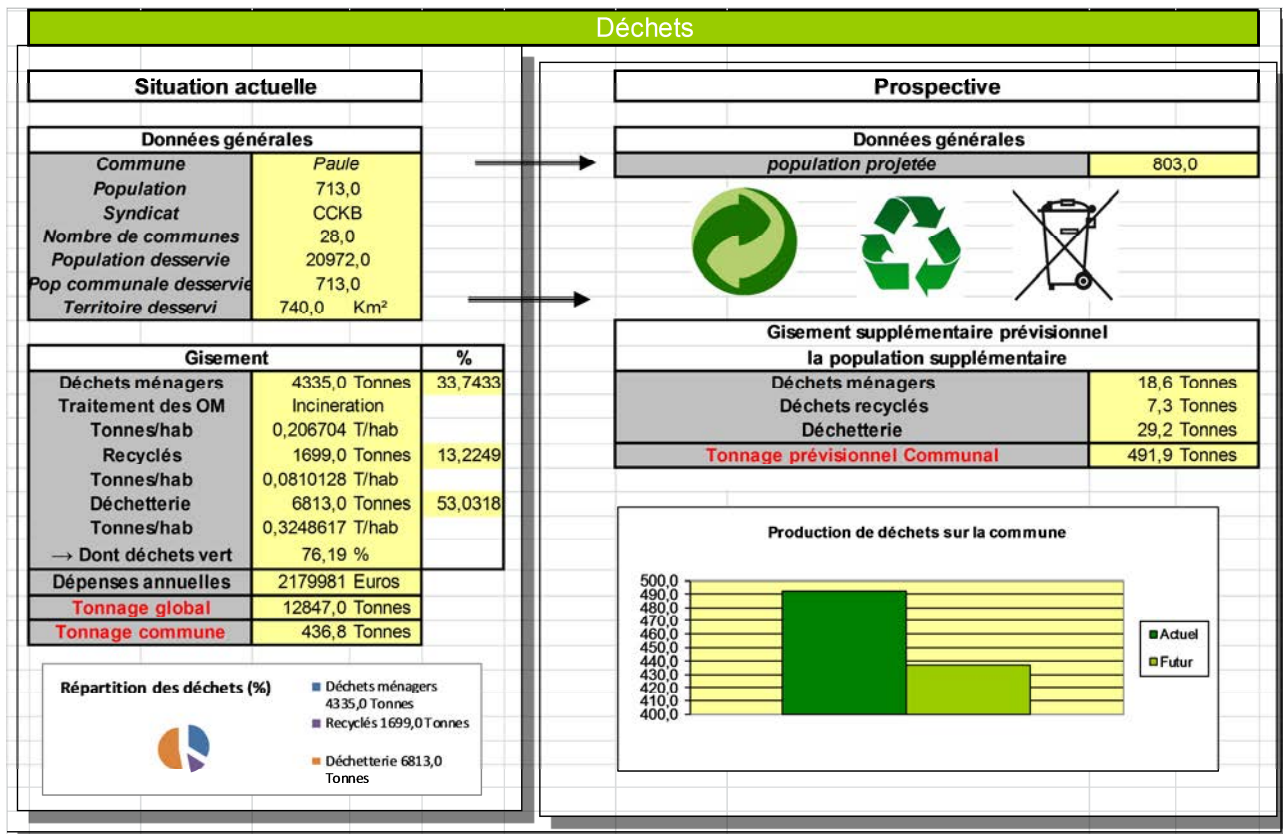
- Dimensionnement des voies afin de permettre la circulation des véhicules de collecte (3.5 mètres minimum entre les trottoirs)
- Limiter les secteurs à forte pente
- Limiter le développement des voies en impasse. En cas d'impasse, des placettes de retournement devront être prévues.

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 en particulier lorsque les voies ne sont pas correctement revêtues.

Lors des premiers emménagements dans le lotissement en construction, des points de regroupement pour les ordures ménagères et le tri sont installés provisoirement à l'entrée des voies principales.

Le document présenté en page suivante rassemble les données relatives au tonnage actuel et au tonnage projeté des différents types de déchets.



Synthèse déchets

TABLES DES ILLUSTRATIONS ET DES ANNEXES

<i>Localisation de la commune de Paule</i>	6
<i>Objectifs qualité du département</i>	8
<i>Synthèse AEP</i>	17
<i>Photo aérienne STEP</i>	18
<i>Synthèse eaux usées</i>	24
<i>Exutoires existants</i>	26
<i>Gestion des EP centre-bourg</i>	28
<i>Gestion des EP zone d'activités</i>	29
<i>Synthèse déchets</i>	36
<i>Annexe 1 : Liste des solutions d'assainissement non collectif</i>	38

Annexe 1 : Liste des solutions d'assainissement non collectif

Les solutions pour un assainissement non collectif performant sont à retrouver sur :

<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/>