



DEPARTEMENT D'ILLE-ET-VILAINE

COMMUNE DE MUËL

Révision générale du Plan Local d'Urbanisme

ANNEXES SANITAIRES

AGENCE DE RENNES

(Siège social)

7, avenue des Peupliers

Boîte Postale 51311

35513 CESSON SEVIGNE

Tél : 02 99 83 33 33

Fax : 02 99 83 46 37

E.mail : cesson@d2l.fr

www.d2l-betali.fr

AUTRES AGENCES

SAINT BRIEUC (22)

VANNES - Séné (56)

REDON (35)

LA ROCHE BERNARD (56)

LANNION (22)

GUERANDE (44)

- DIAGNOSTIC / PROSPECTIVES -

SELARL de Géomètres-Experts
au capital de 600 000,00 €
SIRET 325 122 513 00022

N°TVA : FR 56 325122513

PLU – 59097U

Janvier 2012
Dossier n°59097 U
suivi par : N.Lucas

Table des matières

Table des matières	2
1. Introduction	4
2. Contexte environnemental.....	5
2.1. Territoire.....	5
2.2. Hydrologie.....	6
2.2.1. Bassin versant.....	6
2.2.2. Risque inondation.....	6
2.2.3. Objectifs qualité	6
Ce tableau indique que l'un des principaux facteurs déclassant sont les nitrates, en grande partie dus aux pollutions d'origine agricole.	7
2.2.4. Qualité piscicole	7
2.2.5. Documents de planification.....	7
3. Adduction eau potable.....	9
3.1. Le gestionnaire	9
3.2. La ressource.....	10
3.2.1. La production	10
3.2.2. La qualité de la ressource	10
3.3. Distribution.....	11
3.3.1. Le réseau	11
3.3.2. Le rendement du réseau.....	11
3.3.3. Les interconnexions.....	11
3.3.4. Les points d'alimentation	12
3.4. Les besoins en eau.....	12
3.4.1. Echelle syndicale	12
3.4.2. Echelle communale	12
3.5. Prévisions de consommation	12
3.6. Défense incendie	13
3.7. Mesures visant à limiter la consommation	13
3.8. Scénarios et dispositions à adopter.....	13
3.8.1. Réseau primaire.....	13
3.8.2. Renforcement et extensions du réseau secondaire	14
3.8.3. Conception du réseau	14
3.8.4. Extension du réseau existant et servitudes	14
4. Assainissement	16
4.1. Introduction	16
4.2. Système d'assainissement collectif	16
4.3. Le réseau	16
4.4. Le traitement	16
4.5. Performance de la station	17
4.6. Zonage d'assainissement.....	17
4.7. L'assainissement non collectif	17
4.7.1. L'organisme en charge du SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif) 18	18
4.7.2. Dispositifs d'assainissement autonome	18
4.8. Prospectives.....	18
5. Eaux pluviales	20
5.1. Législation	20
5.2. Réseau de collecte	21
5.3. Identification des exutoires des bassins urbains existants.....	21

5.4.	Ouvrages de régulation existants.....	21
5.5.	Scénarios et dispositions à adopter.....	21
5.5.1.	Techniques Alternatives en assainissement pluvial	21
5.5.2.	Mesures visant à l'intégration des ouvrages de régulation	22
5.6.	Secteurs d'étude	23
5.6.1.	Secteur Ouest (2AU Ouest et 1Aud Sud D30).....	23
5.6.2.	Secteur Nord (1Aud Nord D30 et 2AU Nord)	23
5.6.3.	Secteur Est (2AU Est)	23
6.	Gestion des déchets	25
6.1.	Cadre Législatif et Juridique	25
6.2.	Le Gisement	25
6.3.	L'organisation de la collecte et du traitement des déchets	26
6.3.1.	La collecte	26
6.3.2.	Traitement	27
	Les recyclés :.....	27
6.3.3.	Coût du service.....	28
6.4.	Prospectives.....	28
6.5.	Propositions et recommandations.....	28
6.6.	Prescriptions techniques	28

1. Introduction

La commune de Muël a entamé l'élaboration 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.

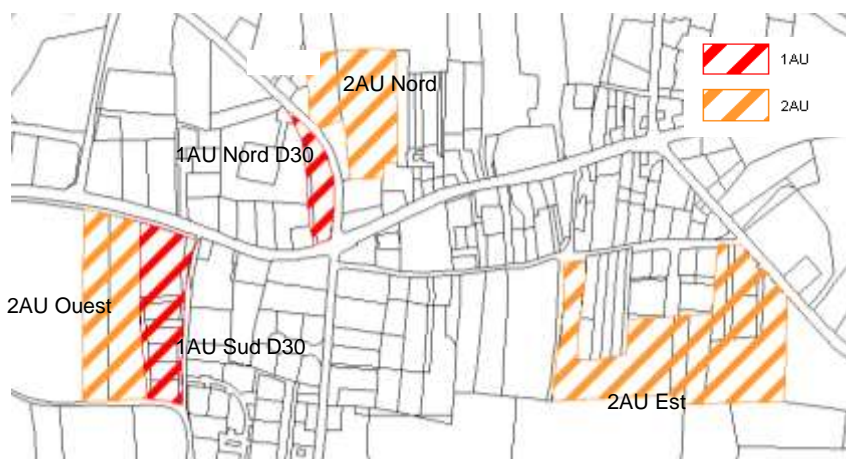
La prospective de développement choisie par la collectivité, en fonction de la capacité de ses équipements publics ainsi que des perspectives de ses dernières années, permettent d'imaginer que la commune comptera environ **940 habitants d'ici à 2020**, soit une croissance démographique annuelle de l'ordre de 1.5%.

Ceci 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 des capacités 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 Muël prévoit l'urbanisation de plusieurs secteurs sur la commune :

- 1AU au Nord de la D30
- 1AU au Sud de la D30
- 2AU Ouest
- 2AU Nord
- 2AU Est

Les élus ont ainsi fait le choix de travailler sur les dents creuses et la proche périphérie du centre bourg avant toute extension de l'urbanisation.

Au total, ce projet concerne environ 5 hectares avec un potentiel de 60 logements, au rythme de 6 logements/an, soit une densité moyenne de 12 logements/ha. Cet objectif de densité est un moyen de lutter contre la consommation excessive des terres agricoles ou d'espaces naturels.

2. Contexte environnemental

2.1. Territoire



Illustration n°1. Localisation de la commune de Muel

La commune de Muël se situe à environ 45 kilomètres à l'Ouest de Rennes et à 50 Km kilomètres à l'Est de Loudéac. En 2009, sa population était de 811 habitants (INSEE).

Située à proximité des centres névralgiques de Bretagne (Rennes, Saint Brieuc, Vannes), cette commune connaît, actuellement, une relative attractivité. En effet, sa population est en constatant augmentation depuis 1999 mais n'a cependant pas encore atteint le niveau de 1968 (928).

Muël est l'une des composantes de la Communauté de Communes du Pays de Saint-Méen-le-Grand qui compte, aujourd'hui, 9 communes :

- Bléruais
 - Le Crouais
 - Gaël
 - Muël
 - Quédillac
 - St Malon/Mel
 - St Maugan

- St Méen-le-Grand
- St Onen-la-Chapelle



2.2. Hydrologie

2.2.1. Bassin versant

La commune de Muël est localisée sur le bassin versant de la rivière du Meu, FRGR0113, « Le Meu et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Garun ».

Le Meu prend sa source à Saint-Vran (Côtes d'Armor) et se jette dans la Vilaine au niveau de la commune de Chavagne (Ille-et-Vilaine). Sa longueur est de l'ordre de 90 Kml.

La superficie du bassin versant du Meu est d'environ 815 Km².

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

- La rivière le Meu;
- Le ruisseau du Bois Hamon
- Le ruisseau Comper...

Une petite portion du territoire (0.5% environ) appartient au bassin versant de l'Yvel (environ 10 hectares en limite Sud-Ouest).

2.2.2. Risque inondation

Le Plan de Prévention du Risque Inondation du bassin du Meu, du Garun et de la Vaunoise a été prescrit par l'arrêté préfectoral du 28 septembre 2001, modifié le 17 décembre 2001 et le 9 février 2004.

Concernant la commune de Muël, le PPRI a approuvé la cartographie des risques suivante :

2.2.3. Objectifs qualité

En 1985, la qualité des eaux de surface était jugée bonne au Droit de Muël. Cette classification correspond à une eau permettant la vie normale des poissons et la production d'eau potable par des traitements simples.

Actuellement, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne situe la qualité du Meu dans la catégorie « médiocre ».

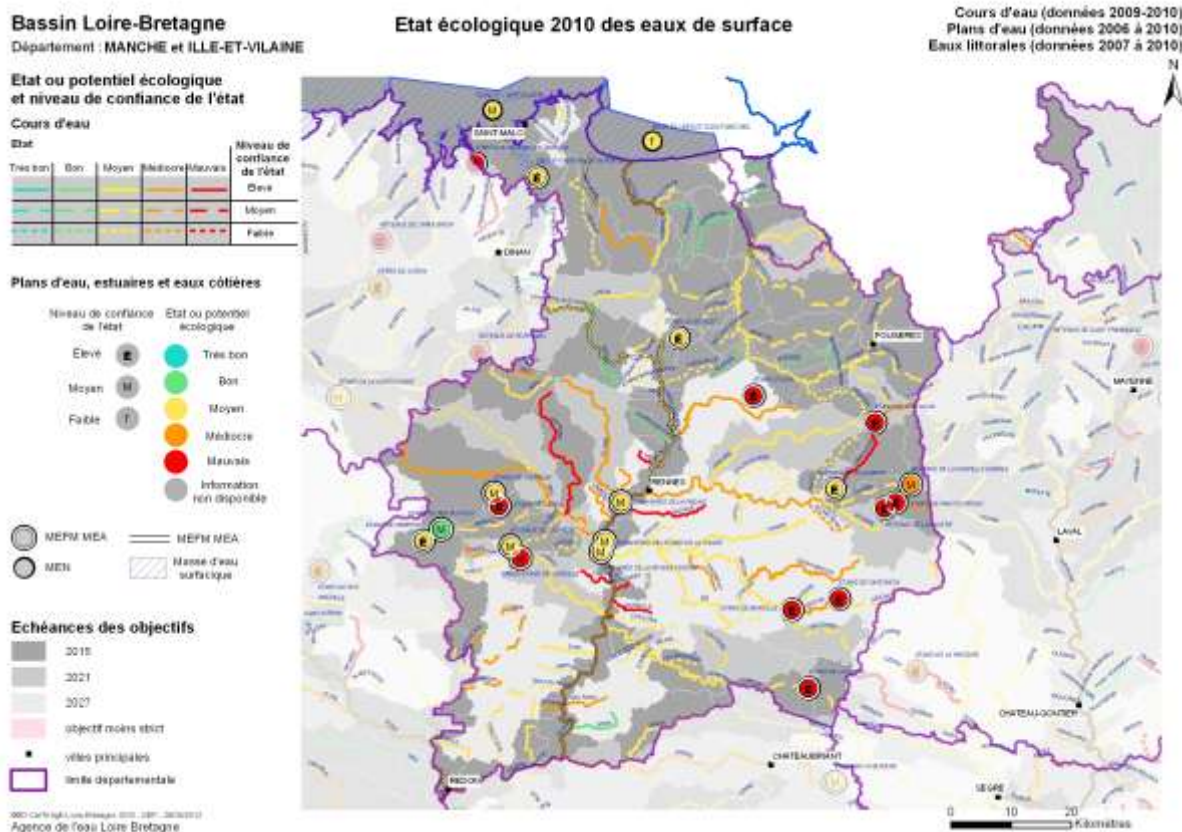


Illustration n°2. Objectifs qualité du département

Paramètres	Suivi 2003/2005	Suivi 2006/2008
Matières organiques oxydables	M	M
Matières azotées	B	B
Nitrates	M	M
Matières Phosphorées	P	P
Prolifération végétale	-	B
Pesticides	P	P
Etat écologique (IBGN)	-	P
Etat écologique (IBD)	-	P
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, en grande partie dus aux pollutions d'origine agricole.

2.2.4. Qualité piscicole

Compte tenu de ses caractéristiques et de sa position sur le bassin versant, le Meu est classé en seconde catégorie piscicole.

2.2.5. Documents de planification

Le bassin du Meu fait partie du bassin hydrologique de la Vilaine (10 995 km²).

Le SAGE Vilaine a été approuvé le 01/04/03. Il est actuellement en phase de révision (révision approuvée en décembre 2008). Sa CLE a été arrêtée par arrêté préfectoral en mars 1997.

Caractéristiques du bassin hydrologique :

Le bassin de la Vilaine est localisé dans le Massif Armoricain, sur une zone granitique et schisteuse où les aquifères sont rares voire inexistantes.

Les précipitations sur le bassin sont de l'ordre de 600/700 mm par an.

Sur la Vilaine, les étiages sont sévères, et une grande partie du bassin (Oust, **Meu**, Vilaine amont et aval) est soumise aux inondations.

Concernant la commune de Muël, les risques de non atteinte des objectifs DCE de qualité des eaux de surface sont élevés.

Les principes généraux du SAGE Vilaine sont :

- Lutter contre les pollutions diffuses
- Protéger et sécuriser la distribution d'eau potable
- Mieux épurer les rejets domestiques et industriels
- Mieux connaître les débits et gérer les étiages
- Économiser l'eau potable
- Contractualiser les raccordements industriels aux services publics d'eau potable...
- Maîtriser le développement de l'irrigation
- Vivre avec les crues : assurer la prévision, renforcer la prévention et engager les travaux nécessaires
- Optimiser la gestion des grands ouvrages
- Connaître et prendre en compte les eaux souterraines
- Retrouver des poissons de qualité
- Les végétaux envahissants
- L'exploitation de matériaux alluvionnaires
- Entretien et valoriser la voie d'eau
- Soutenir les tissus associatifs, sensibiliser, diffuser et informer
- Entretien l'estuaire, les zones humides, les ruisseaux et rivières, les étangs

3. Adduction eau potable

3.1. Le gestionnaire

L'alimentation en eau potable sur la commune de Muël est assurée par le syndicat intercommunal des eaux de Montauban de Bretagne/St Méen-le-Grand. Ce syndicat alimente 20 communes (Bleruais, Boisgervilly, Gaël, Iffendic, la Chapelle du Lou, Landujan, le Crouais, le Lou du Lac, Loscouet sur Meu, Medreac, Montauban de Bretagne, Muël, Quedillac, Saint Gonlay, Saint Malon sur Mel, Saint Maugan, Saint Méen le Grand, Saint M'Hervon, Saint Onen, la Chapelle, Saint Uniac) soit approximativement 26 000 habitants. La société fermière, VEOLIA eau, est chargée de l'exploitation du réseau.

La production d'eau potable est, quant à elle, assurée par le syndicat mixte de production d'eau potable Ouest 35. Ce syndicat dessert :

- Montfort sur Meu
- Redon
- SIAEP Guipry-Messac-Saint Malo de Phily
- SIAEP Montauban-Saint Méen
- SIAEP Monterfil – le Verger
- SIE Maure – Mernel
- SIE Lillion
- SIE des Bruyères
- SIE du Pays de Bain
- SI Port de Roche
- SIE Forêt de Paimpont

Adresses de contact :

SIAEP Montauban Saint Méen	VEOLIA – 35	SMP Ouest 35
Manoir de la Ville Cotterel 46, rue de Saint Malo BP 26042 35 630 Montauban de Bretagne Tél. : 02 99 06 33 74	23 Bis, rue de la Gare 56 690 Landevant Tél. : 02 97 32 48 38 Fax : 02 97 32 48 78	ZA de la lande Rose Rue, Baise Pascal 35 580 Guichen Tel. : 02 99 57 30 57

3.2. La ressource

3.2.1. La production

Le SIAEP de Montauban/St Méen est alimenté par trois unités de production :

Unité de production	Capacité de production (m ³ /j)	Capacité de stockage (m ³)
La Bouexière	2800	500
La Saudrais	3600	600
Tizon	3600	300

L'eau prélevée est issue de forages sous terrains.

Le suivi des volumes prélevés sur ces ressources des cinq dernières années donne les résultats suivants :

	2007	2008	2009	2010	2011	Variation 2007/2011
Bouexière	633 537	637 877	733 476	796 021	591 660	-6.6%
Saudrais	713 797	788 806	744 137	782 192	591 413	-17.14%
Tizon	795 451	799 397	746 843	651 905	684 962	+ 13.89%
Total	2142785	2226080	2224456	2230118	1868 035	-12.82%

3.2.2. La qualité de la ressource

L'ensemble des prélèvements effectués sur l'eau brute est en conformité d'un point de vue bactériologique et physico-chimique.

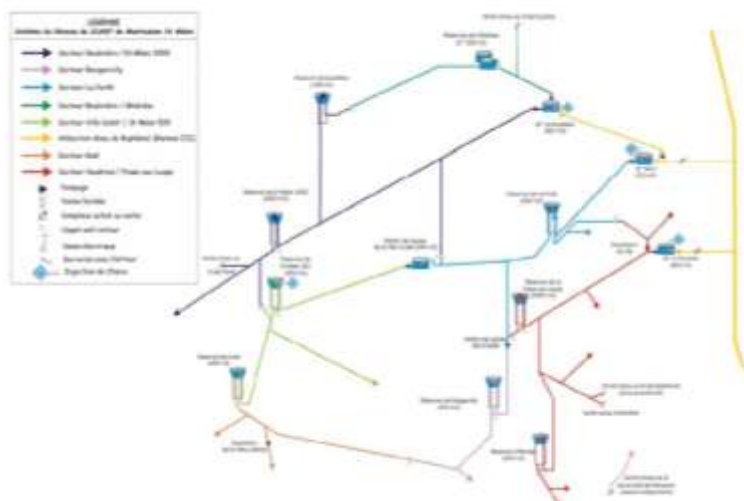
Le traitement de l'eau brute est assuré par les usines de production elles-mêmes. Chaque année, ce sont environ 10 000 m³ qui peuvent être potentiellement traités par ces usines.

En 2011, la totalité des analyses bactériologique et physico-chimiques (paramètres soumis à limite de qualité) réalisée lors des contrôles sanitaires sur l'eau traitée étaient conformes aux exigences attendues par la réglementation en vigueur.

La conformité de ces paramètres est observée depuis plusieurs années (historique depuis 2007 fourni dans le RAD), à l'exception de deux prélèvements physico-chimiques en 2010.

3.3. Distribution

3.3.1. Le réseau



Le réseau de distribution correspond à un linéaire de 973.6 kilomètres de type PVC/AC (Ø 50 à 150). Le plan des réseaux est annexé au présent document.

Une interconnexion avec la ville de Rennes est possible, ce qui limite fortement le risque d'interruption de l'alimentation. Dans ce cas précis, l'eau est refoulée par l'usine et subit une désinfection.

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 82%, rendement assez peu satisfaisant, même pour un réseau semi rural. Cela représente une perte annuelle de 419 881 m³, soit la consommation de 7669 personnes.

3.3.3. Les interconnexions

Des interconnexions sont possibles avec :

- SI de Caulnes/St Jouan (vente de 2587 m³ par le SIAEP de Montauban/St Méen en 2011)
- Montfort sur Meu (vente de 2018m³ en 2011)
- Syndicat de l'Hyvet (vente de 971m³ en 2011)
- SMPBR (achat de 561 686m³ par le SIAEP de Montauban/St Méen)
- SI de Paimpont (achat de 2719 m³ en 2011)
- SI Rophemel (pas d'achat depuis 2009)

3.3.4. Les points d'alimentation

Le syndicat dispose de 9 ouvrages de stockage (type château d'eau). Au total ces ouvrages peuvent stocker 7000m³, soit la consommation pour 24h de plus de 46 600 personnes, soit 1.7 fois la population du syndicat.

Au regard de ces chiffres, les installations actuelles, en terme de stockage, semblent en mesure de faire face aux prévisions de croissance démographique prévues par la commune.

3.4. Les besoins en eau

3.4.1. Echelle syndicale

Compte tenu de la population desservie par le syndicat (26 000 abonnés en 2011), les volumes d'eau annuels à distribuer doivent être proches de 1 425 500 m³.

Le tableau suivant présente les volumes mis en distribution sur les deux dernières années.

Années	2010	2011	Moyenne
Volumes mis en distribution	2 355 507m ³	2 316 179 m ³	2335843 m ³
Volumes consommés	1909688 m ³	1922235 m ³	1915962 m ³

Soit une consommation moyenne de 200l/hab/j, ce qui est supérieur aux consommations généralement constatées (entre 120 et 150 l/hab/j). Cette donnée est cependant biaisée par la présence de gros consommateurs à l'échelle du syndicat (5 en 2011), qui, à eux seuls consommaient près de 39% des volumes vendus aux abonnés.

Lorsque l'on ne prend que les domestiques, la consommation journalière redescend à 121l/hab/j, ce qui rentre dans la norme nationale.

3.4.2. Echelle communale

Le rapport annuel ne détaille pas la consommation de Muël. Cependant, compte tenu des données démographiques disponibles, les besoins en eau potable de la commune de Muël pour une année peuvent être estimés entre 36 000 et 45 000m³/an (estimation de consommation fixée entre 120 et 150l/hab/jour).

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 Muël entre 42 000 et 52 000 m³/an à l'horizon 2020 voire 67 000 m³/an en période de pointe.

Le tableau présenté en fin de chapitre résume les consommations actuelles et prévisionnelles de la commune.

Nous avons précédemment souligné que les pertes annuelles recensées sur le réseau représentent la consommation annuelle de près de 7669 personnes.

Une amélioration du rendement du réseau de 2% permettrait d'absorber la consommation de près de 700 personnes supplémentaires, soit plus de 5 fois la consommation induite par la croissance démographique prévue par la commune à l'horizon 2020.

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

L'alimentation primaire est suffisante 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 aux 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 1AU :

- 1AU Sud D30 : Les parcelles convoitées se trouvant en bordure de deux voies sous lesquelles passe le réseau AEP, un bouclage entre le réseau du lotissement des Korrigans et celui de la rue de la Rangée pourra être mis en place.
- 1AU Nord D30 : Bouclage entre la canalisation Ø80AC de la rue du Moulin de la Hautière et la canalisation Ø150AC de la rue du presbytère.

Secteurs 2AU :

- 2AU Nord : Bouclage sur le réseau Ø80AC de la rue du Moulin de la Hautière (servitude de passage sur la parcelle AB0008).
- 2AU Ouest : Bouclage entre le réseau Ø90PVC du lotissement des Korrigans et celui de la rue de la Rangée Ø100AC (servitude de passage sur la parcelle YA0092).
- 2AU Est : Bouclage entre la canalisation Ø80AC de la rue des Bleruais et la canalisation Ø110PVC de la rue de Brocéliande.

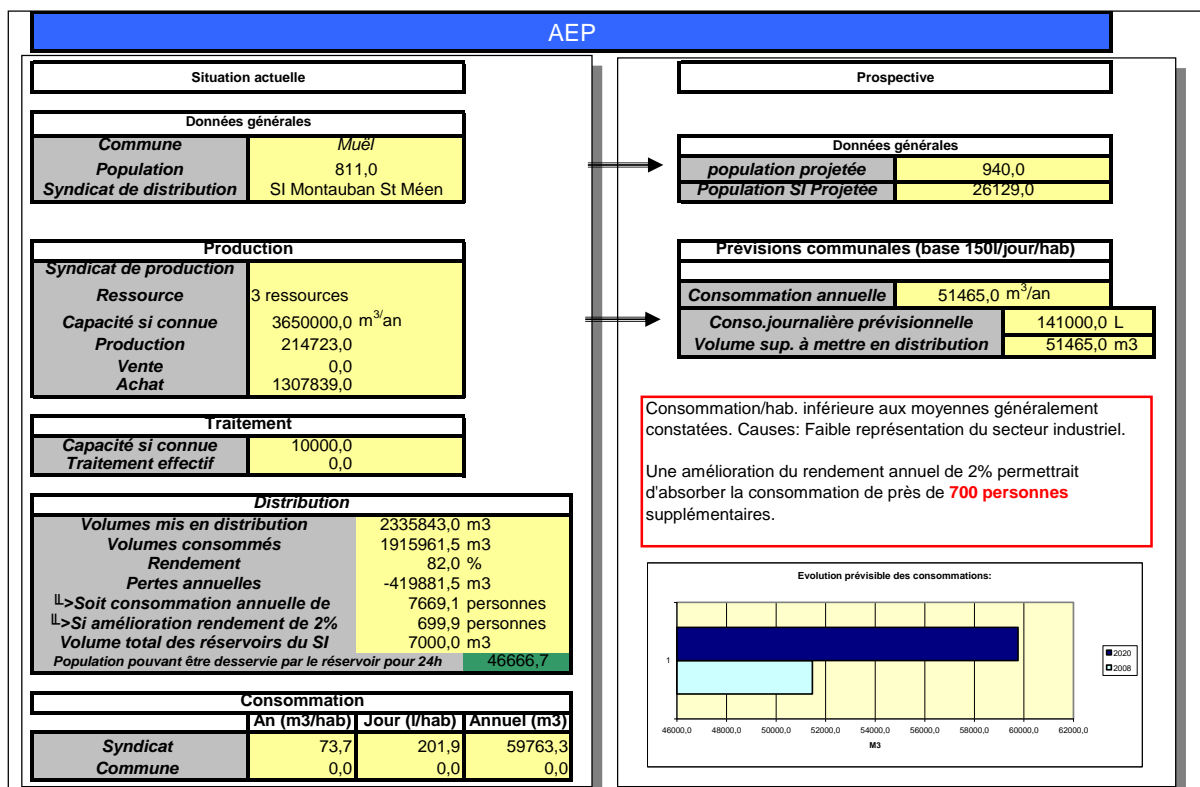


Illustration n°3. Synthèse AEP

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 Muël dispose d'une station par lagunage naturel depuis 1982. Cette installation se situe au niveau du Clos fleuri (Ouest du bourg). Une seconde installation du même type a été mise en service en 1987. Cette dernière se situe route de Rennes (Est du Bourg). Ces deux équipements sont exploités en régie, par la commune.

La capacité de la première station est de 200 EH, pour une population raccordée de 85 habitants (soit environ 68 EH). La seconde station a une capacité de 400EH pour une population raccordée de 255 habitants (soit 204 EH environ).

4.3. Le réseau

Le réseau d'eaux est en majorité de type séparatif (3.5 Kml environ), seul le secteur du lotissement du Clos Fleuri subsiste en réseau unitaire (250 ml environ). Deux postes de refoulement sont présents sur la commune.

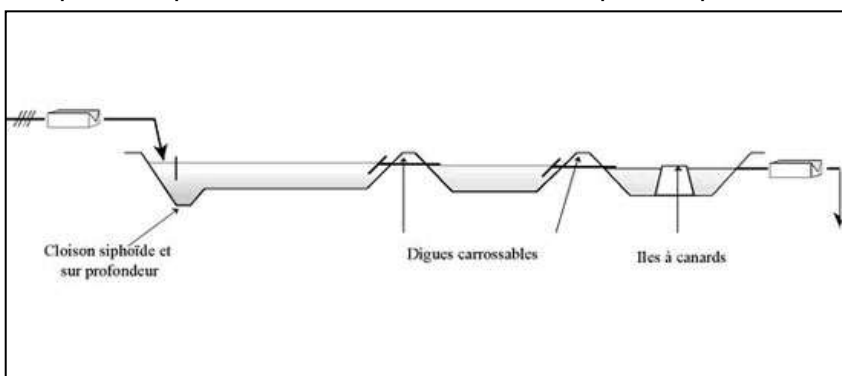
Concernant le réseau qui raccorde la station de la route de Rennes, il est totalement séparatif et comptabilise 2 kml. Un poste de refoulement est également présent sur cette partie du réseau.

4.4. Le traitement

Le traitement des eaux usées de la commune se fait par lagunage naturel sur les deux stations. Les eaux traitées sont ensuite rejetées vers le ruisseau de Saint Méen.

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). Le procédé permet d'éliminer les polluants, mais avec un rendement plus faible que les stations à boues activées et celles à filtre planté (70 à 80 % au lieu de 90 %). Il favorise par contre le bon abattement de la pollution bactérienne. Ce

procédé demande beaucoup de surface : une station de 1000 EH, par exemple, demande plus d'1 hectare de lagune.

La capacité nominale de traitement de la station du Clos fleuri est de 30m³/j par temps sec et 12Kg/j pour le DBO5 contre 60m³/j et 24 KgDBO5/j pour la seconde.

4.5. Performance de la station

Normes de rejet du 1^{er}/01 au 31/12:

Paramètres	Normes de rejet	Station Clos fleuri	Qualité du rejet	Normes du rejet	Route de Rennes	Qualité du rejet
MES	120	120	Moyen	150	96	Bon
DCO	120	33	Bon	125	52	Bon
DBO5	40	4	Bon	35	6	Bon
NK	50	18.7	Bon	40	14.9	Bon
N-NH4	-	7.2	-	25	6.2	Bon
Pt	-	3.4	-	-	6.4	-

On remarque que le fonctionnement des deux stations est satisfaisant malgré les valeurs élevées des MES pour la première lagune.

4.6. Zonage d'assainissement

L'étude de zonage permet d'identifier les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif. Pour la commune de Muël, le dernier zonage date de 2002.

La proposition de plan de zonage d'assainissement est jointe au présent document (nouveau zonage en cours).

Les autres secteurs de la commune restent en assainissement non-collectif.

Seule une parcelle 1AU est intégrée au zonage d'assainissement actuel. Le nouveau zonage devra être intégré au PLU.

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 à la société VEOLIA .

La mission du SPANC a été précisée dans un arrêté du 7 Septembre 2009 et 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

La réglementation en vigueur prescrit que les systèmes d'assainissement non-collectifs doivent comporter au moins une fosse sceptique toutes eaux, collectant l'ensemble des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) et un dispositif assurant l'épuration et l'évacuation des eaux traitées, soit par infiltration dans le sol, soit par un massif drainant avec rejet dans le réseau superficiel.

L'étude de zonage précise les types de filières d'assainissement à mettre en œuvre en fonction des prospections générales. Néanmoins, la réalisation d'une étude à la parcelle reste nécessaire lors d'une demande de permis de construire pour valider la faisabilité de l'assainissement autonome et tenir compte des contraintes techniques (profondeur des exutoires, pente, typologie du sol...).

Cependant, aujourd'hui, de nouveaux systèmes d'assainissement non collectif ont fait l'objet d'accréditations par le ministère de l'environnement et permettent d'envisager l'ANC à la parcelle quelque soit les contraintes. La liste de ces solutions est jointe en annexe.

4.8. Prospectives

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 génèreront les nouveaux habitants de la commune (capacité résiduelle de 375 EH pour les installations actuelles). Ainsi, à échéance du PLU (2020), si la démographie suit les tendances décrites, les stations de Muël pourront encore potentiellement absorber 224 EH supplémentaires.

Concernant le réseau, le plan des installations d'assainissement et joint en annexe et le plan de projet de raccordement qui a été proposé est présenté en fin de chapitre.

On remarque que, grâce à la topographie des secteurs voués à l'urbanisation, la totalité d'entre eux pourront s'appuyer sur le réseau gravitaire. Ainsi, aucun poste de refoulement n'est à prévoir à court ou long terme (1 AU et 2AU). Cette situation est favorable au développement de Muël car elle n'engendrera ni investissements lourds, ni consommation électrique supplémentaire.

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

Secteurs 1AU :

- 1AU Sud D30 : Les parcelles convoitées se trouvant en bordure de deux voies sous lesquelles passe le réseau EU (lotissement des Korrigans et rue de la Rangée), aucune aménagement particulier n'est à prévoir.
- 1AU Nord D30 : Le raccordement de ces parcelles au réseau eaux usées pourra se faire par gravitation au réseau Ø200 de la rue du presbytère. Aucune servitude n'est à prévoir pour le passage de ce réseau.

Secteurs 2AU :

- 2AU Nord : Le raccordement au réseau EU pourra également se faire par gravitation et rejoindre le réseau de la rue de Brocéliande. Une servitude est à prévoir sur la parcelle AB0014.
- 2AU Ouest : La prolongation du réseau sous la rue de la Rangée semble être une solution intéressante pour le raccordement de ce secteur au réseau EU. Si cette solution est retenue, le raccordement des parcelles au réseau pourra se faire gravitairement.
- 2AU Est : Le raccordement de la partie Est de ce secteur pourra se faire par gravitation et rejoindre ainsi le réseau Ø200 de la rue de la Ville Es Ray. Le raccordement de la partie Ouest pourra également se faire par gravitation et rejoindre le réseau Ø200 de la rue du Petit Chemin.

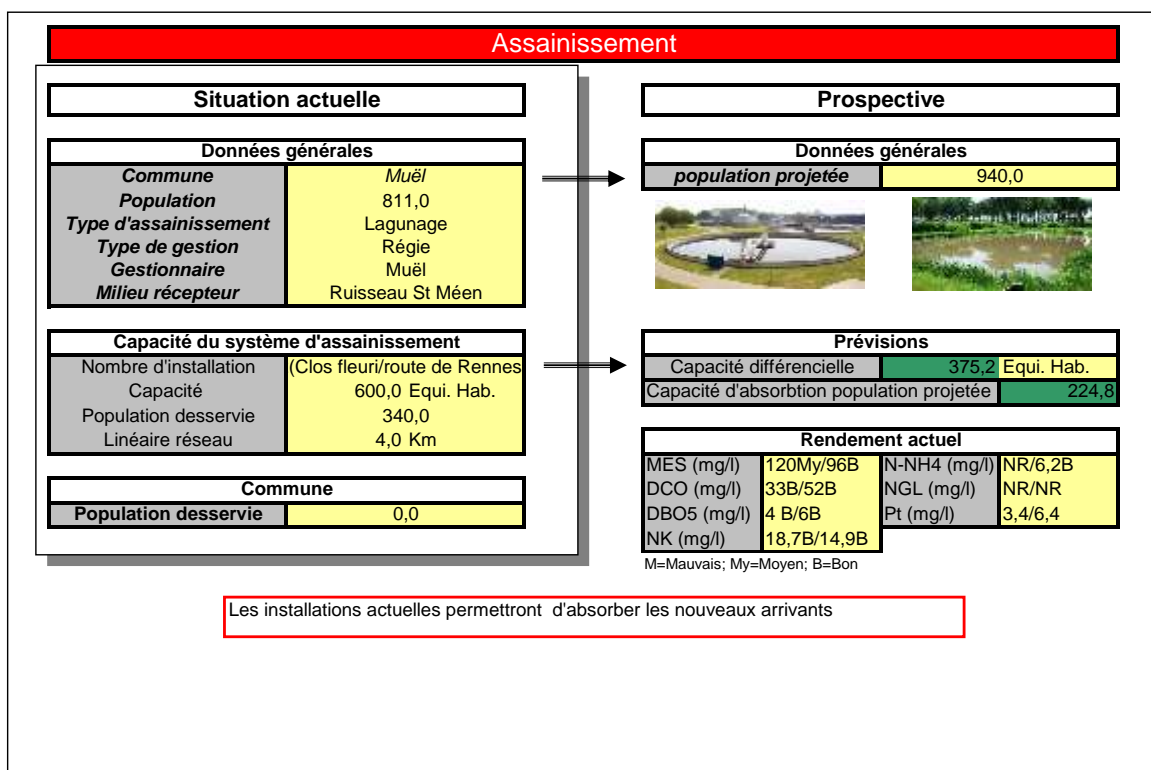


Illustration n°4. Synthèse eaux usées

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'inondations.

La "loi sur l'eau" du 3 Janvier 1992 aujourd'hui reprise dans le code de l'environnement et complétée 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 supérieur à 1 hectare doivent donc obligatoirement faire l'objet d'un dossier d'incidence au titre 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, le SAGE Vilaine est un document de planification générale 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.

La grande majorité des eaux de ruissellement du bourg sont évacuées vers le ruisseau du Bois Hamon (masse d'eau FRGR0113).

5.3. Identification des exutoires des bassins urbains existants

Les zones prévues dans le projet d'urbanisation sont associées à plusieurs exutoires naturels. La carte présentée à la fin de ce chapitre localise les différentes zones ouvertes à l'urbanisation et schématise les exutoires naturels de ces zones :

5.4. Ouvrages de régulation existants

Il existe 2 bassins de rétention sur la commune de Muël :

- 1/ Lotissement Korrigans (Sud du bourg)
- 2/ Lotissement des Archers (Nord Est du bourg) : 350m³

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.

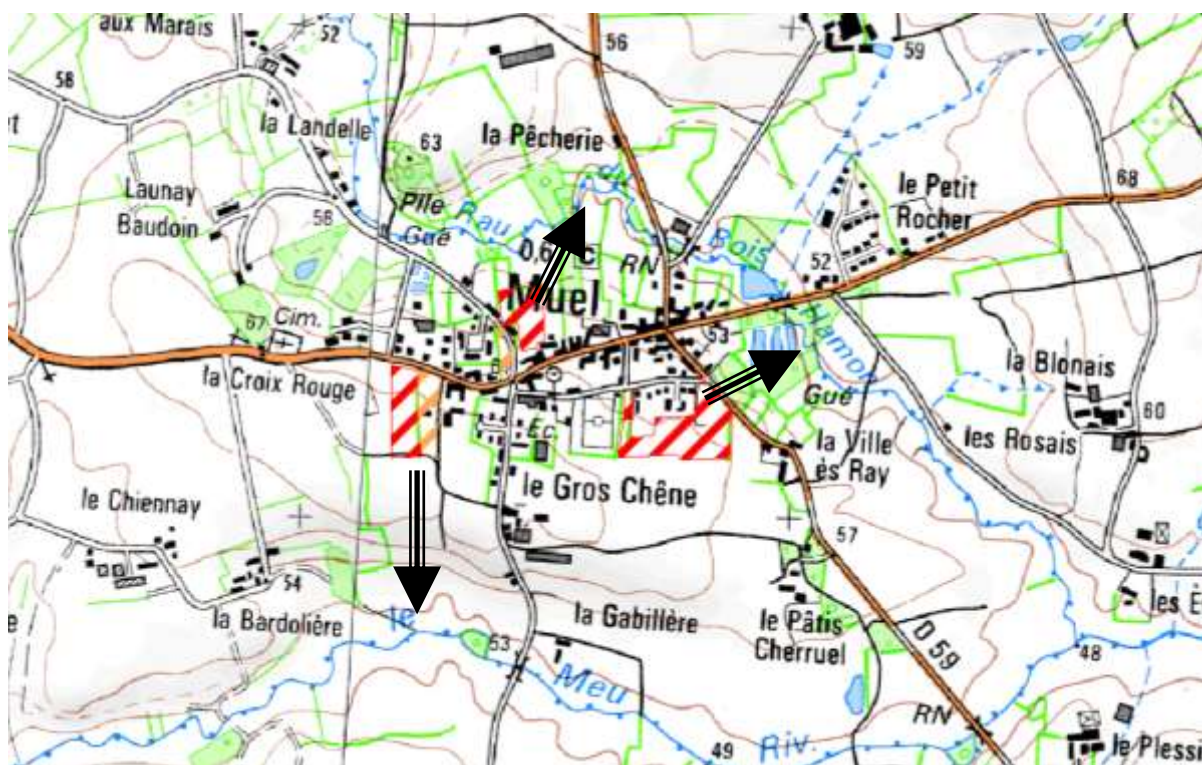
5.5.2. Mesures visant à l'intégration des ouvrages de régulation

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 respecter 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

5.6.1. Secteur Ouest (2AU Ouest et 1Aud Sud D30)

Ces secteurs réunis dépassant le seuil de 1 hectare, la constitution d'un dossier d'incidence au titre du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0) sera nécessaire.

Compte tenu des surfaces prévues à l'urbanisation, on peut estimer les volumes à stocker à environ 300m³ (pour ces deux secteurs réunis).

La connexion avec le bassin existant (lotissement des Korrigans) semble possible. L'étude de raccordement des deux secteurs mentionnés avec le bassin existant ainsi que son agrandissement devront être envisagés avant toute nouvelle implantation. Dans tous les cas de figure, les deux secteurs pourront être gérés conjointement afin de limiter les coûts.

Les eaux stockées seront ensuite redirigées vers le Meu.

Lors de la réalisation du ou des bassins, il sera nécessaire de les positionner au point le plus bas des bassins interceptés, en dehors des zones humides. Ces préconisations valent pour l'ensemble des bassins à réaliser sur la commune.

5.6.2. Secteur Nord (1Aud Nord D30 et 2AU Nord)

Ces secteurs réunis dépassant le seuil de 1 hectare, la constitution d'un dossier d'incidence au titre du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0) sera nécessaire.

Compte tenu des surfaces prévues à l'urbanisation, on peut estimer les volumes à stocker à environ 200m³ (pour ces deux secteurs réunis).

Ces deux secteurs pourront faire l'objet d'un bassin unique afin de limiter l'implantation de nouveaux bassins et limiter ainsi les coûts.

Les eaux stockées seront ensuite redirigées vers le ruisseau du Bois Hamon.

5.6.3. Secteur Est (2AU Est)

Ce secteur dépassant le seuil de 1 hectare, la constitution d'un dossier d'incidence au titre du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0) sera nécessaire.

Compte tenu des surfaces prévues à l'urbanisation, on peut estimer les volumes à stocker à environ 400m³.

Les eaux stockées seront également redirigées vers le ruisseau du Bois Hamon.

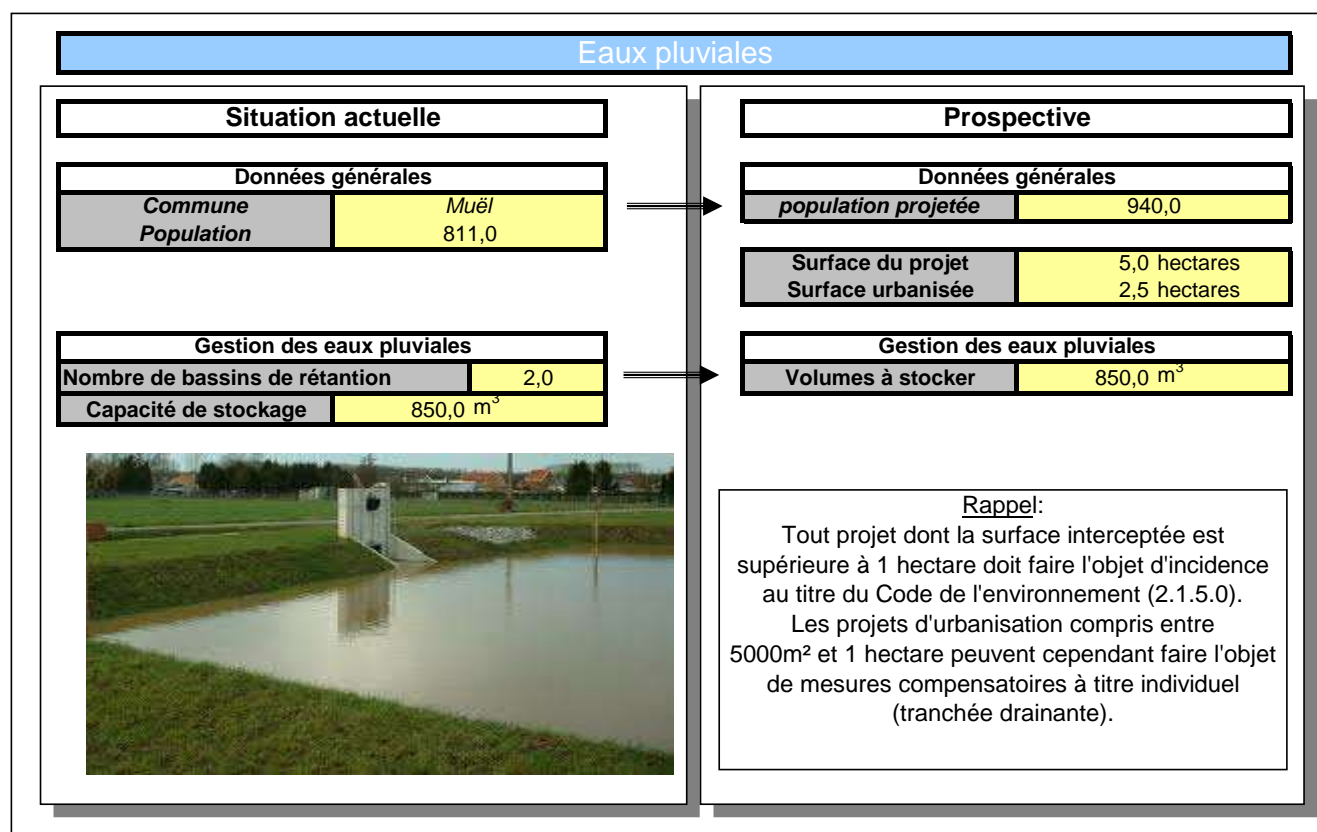


Illustration n°5. Synthèse eaux pluviales

6. Gestion des déchets

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.

L'Ille-et-Vilaine et l'ADEME ont cosigné le plan de gestion des déchets le 6 septembre 2010. Ce type de plan est élaboré en vue de mettre en oeuvre la politique de gestion des déchets, 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:

- ① prévenir la production d'ordures ménagères et assimilés ;
- ② développer le réemploi, la réutilisation et la réparation ;
- ③ améliorer la gestion domestique des déchets organiques
- ④ prévenir et réduire la toxicité des flux de déchets ménagers résiduels ;
- ⑤ prévenir et réduire la toxicité des flux de déchets d'activités économiques ;
- ⑥ éco-exemplarité des collectivités

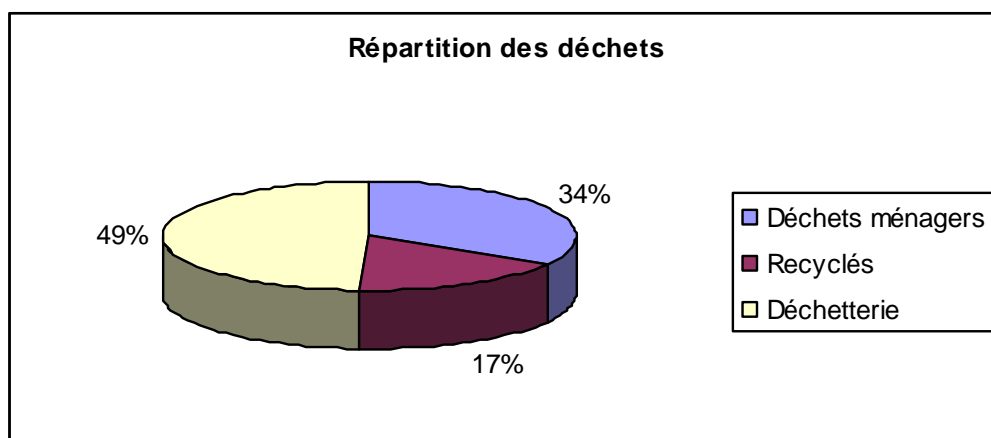
6.2. Le Gisement

La commune de Muël a confié cette compétence à la communauté de communes de Saint Méen le Grand, qui est elle-même rattachée au SMICTOM Centre-Ouest.

Au total ce syndicat mixte dessert une population totale de 101 073 habitants.

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

	2008	2009	2010	2011	Evolution 2008-2011
OM (tonnes)	17581	17775	17735	17196	-2.55%
Recyclés	9099	8573.5	8794.4	13007	+8.26%
Déchetterie	3938.3	4189.6	4104.4	4147.1	+5.3%



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:

- ❶ catégorie de déchets visés par la collecte des recyclables,
- ❷ déchets toxiques
- ❸ les déblais, gravas, décombres et débris,
- ❹ déchets encombrants,
- ❺ déchets verts,

Elle est réalisée par les établissements Théaud depuis 2007 (service confié suivant les règles du Code des Marchés publics).

La collecte se fait au porte à porte par bacs individuels dans le bourg et par bacs de regroupement en zone rurale (bacs de 660l), une fois par semaine. Les ordures sont collectés par des véhicules de type châssis 26 tonnes et 19 tonnes dans les voies étroites.

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 :

Depuis le 20 avril 2011, la collecte des déchets recyclés du bourg et des zones rurales se fait par collecte des bacs à couvercles jaunes (toutes les deux semaines).

La collecte du verre se fait, quant à elle, par apport en point d'apport volontaire.

Déchetteries :

Le SMICTOM dispose de 9 déchetteries situées :

- Caulnes
- Lescouët sur Meu
- Gaël

- Le Verger
- Montauban de Bretagne
- Montfort sur Meu
- Plélan le Grand
- Porcaro
- Guillers

Aujourd'hui ce type d'équipements permet une récupération "sélective" des principaux types de déchets suivants:

- Bois
- Cartons
- Ferrailles
- Gravats
- Encombrants
- Incinérables
- Déchets verts
- Déchets ménagers spéciaux
- Huile minérale
- Déchets d'équipements électriques et électroniques

6.3.2. Traitement

Ordures ménagères :

Les Ordures Ménagères et les déchets assimilés sont acheminés vers l'usine de traitement du SMICTOM (commune de Gaël) ils sont ensuite envoyés vers l'usine d'incinération de Taden (22) ainsi que vers le site d'enfouissement de Changé (53).

Un projet de structure de traitement et d'un centre de stockage des déchets est actuellement en cours à l'échelle syndicale (première demande déboutée par le Tribunal Administratif).

Les recyclés :

Un partenariat avec la société Eco-emballage est en place depuis 1999. A ce titre, la société participe financièrement à la valorisation des déchets recyclés.

La reprise des déchets recyclables est assurée par différentes structures :

- Carton : Europac papeterie de Rouen (76)
- Briques alimentaires : DHP (59)
- Bouteilles et flacons plastiques : Par l'intermédiaire de Valorplast
- Acier et aluminium : Le Gall Ludovic (22)
- Verre : BSN glass pack (33)
- UMP Kymmene (76)

Les déchetteries :

Elles sont destinées à recueillir des déchets tels que les encombrants ou les déchets verts. En revanche, elles ne sont pas accessibles aux professionnels, hormis pour les cartons d'emballage et la ferraille.

Ces déchets sont collectés par apport volontaire et les principaux objectifs sont:

- ❶ Economiser les matières premières en recyclant certains déchets,
- ❷ Permettre à la population d'évacuer ses déchets encombrants dans de bonnes conditions,
- ❸ Limiter la multiplication des dépôts sauvages sur le territoire.

Parmi les déchets déposés en déchetterie, les déchets verts occupent une place importante (30.76%). 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.

6.3.3. Coût du service

La totalité des dépenses pour l'année 2011 (fonctionnement et investissement) s'élevaient à 11 813 987 euros.

6.4. Prospectives

Sur la base des prévisions de population sur Muël à l'Horizon 2020, on peut estimer le gisement de la commune à 396 tonnes avec:

- + 11.1 Tonnes d'Ordures Ménagères
- + 11.1 Tonnes de déchets recyclables
- + 32.1 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

6.6. Prescriptions techniques

Peu de prescriptions techniques sont imposées par le SMICTOM Centre-Ouest 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.

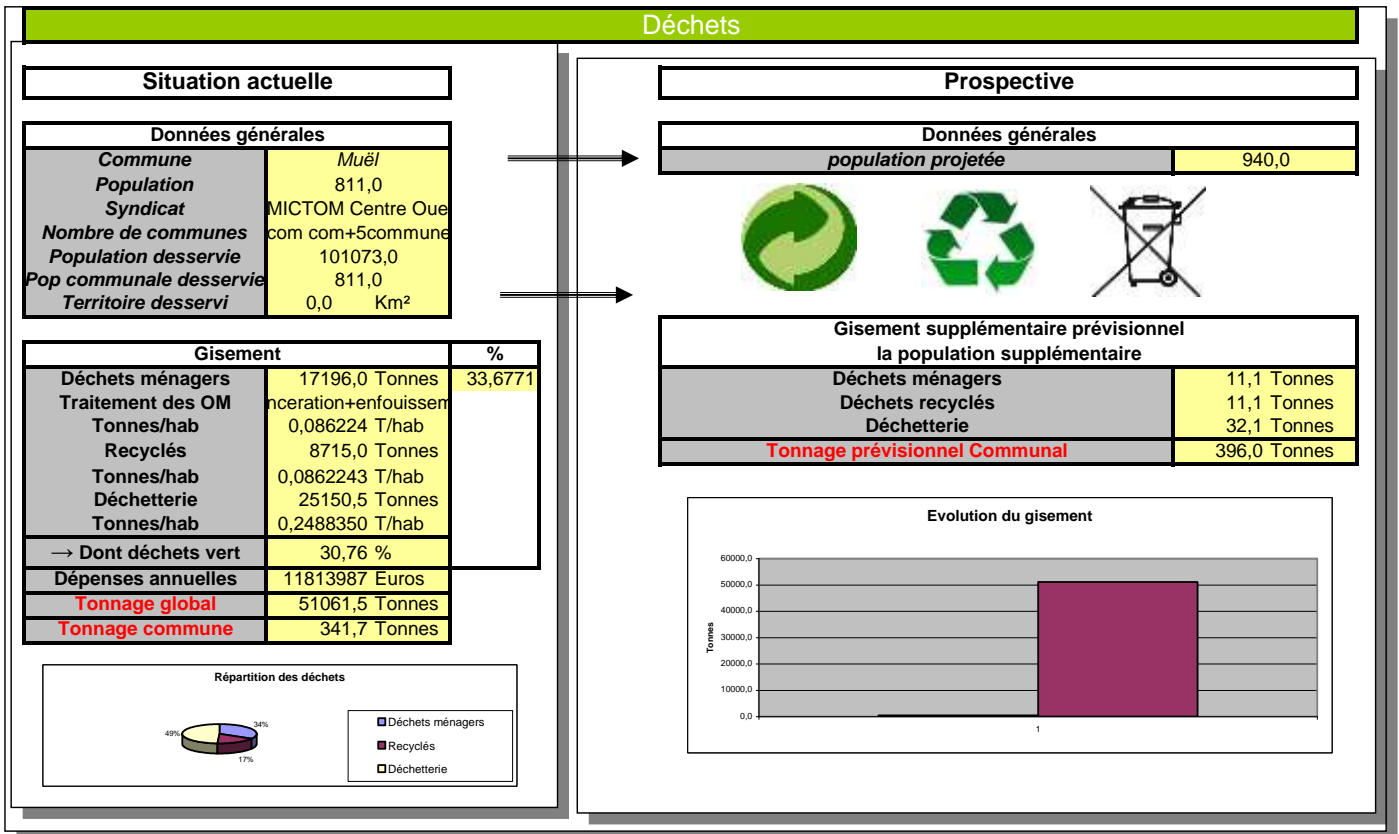


Illustration n°6. Synthèse déchets

TABLES DES ILLUSTRATIONS ET DES ANNEXES

<i>Illustration n°1.</i>	<i>Localisation de la commune de Muel</i>	5
<i>Illustration n°2.</i>	<i>Objectifs qualité du département</i>	7
<i>Illustration n°3.</i>	<i>Synthèse AEP</i>	15
<i>Illustration n°4.</i>	<i>Synthèse eaux usées</i>	19
<i>Illustration n°5.</i>	<i>Synthèse eaux pluviales</i>	24
<i>Illustration n°6.</i>	<i>Synthèse déchets</i>	30
 <i>Annexe 1 : Liste des solutions d'assainissement non collectif</i>		32

Annexe 1 : Liste des solutions d'assainissement non collectif

Les filtres compacts :

- SEPTODIFFUSEUR SD14 (4 EH), SEPTODIFFUSEUR SD22 (4 EH) et SEPTODIFFUSEUR SD23 (5 EH) : SEBICO : Avis relatif aux agréments n°[2010-008](#) et [2010-009](#).
- SEPTODIFFUSEUR SD (2 A 20 EH) : SEBICO : Avis relatif à l'agrément n°[2011-015](#).
- EPURFIX modèle CP MC (6 EH) : PREMIER TECH AQUA : Avis relatif à l'agrément n°[2011-018](#).
- PRECOFLO modèle CP (5 EH) : PREMIER TECH AQUA : Avis relatif à l'agrément n° [2011-019](#).
- Gamme EPURFLO modèles MINI CP et MAXI CP : PREMIER TECH AQUA : Avis relatif aux agréments n° [2011-020](#) et [2011-021](#).
- Gamme EPURFLO modèles MAXI CP et Gamme EPURFIX modèles CP : PREMIER TECH AQUA : Avis relatif aux agréments n°[2010-017](#) et [2010-018](#).
- Gamme EPURFLO modèles MAXI CP et Gamme EPURFIX modèles CP : PREMIER TECH AQUA : Avis relatif aux agréments n° [2010-017 bis](#) et [2010-018 bis](#).
- Gamme FILTRE COMPACT EPARCO à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : EPARCO : Avis relatif à l'agrément n°[2010-023](#)
- BIOROCK D5 (5 EH) : BIOROCK : Avis relatif à l'agrément n°[2010-026](#).
- Gamme COMPACT'O ST2 (4, 5 et 6 EH) : ASSAINISSEMENT AUTONOME : Avis relatif à l'agrément n°[2011-007](#).
- ENVIRO – SEPTIC ES 6 EH (6 EH) ; DBO EXPERT : Avis relatif aux agréments n°[2011-014](#) et [2011-014bis](#) et [guide d'utilisation](#) (format PDF - 8.8 Mo).
- Gamme ENVIRO-SEPTIC ES (5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 et 20 EH) ; DBO EXPERT : Avis relatif à l'agrément n°[2012-011](#).
- OXYFILTRE 5 EH (5 EH) : STOC ENVIRONNEMENT : Avis relatif aux agréments n°[2011-001](#) et [2011-001 bis](#).
- Gamme OXYFILTRE, modèles OXYFILTRE 9 (9 EH) - 17 (17 EH) : STOC ENVIRONNEMENT : Avis relatif à l'agrément n° [2012-012](#).
- Gamme STRATEPUR modèles MAXI CP (5EH-6EH-7EH-8EH-10EH-12EH-14EH-17EH) : STRADAL et Gamme STRATEPUR modèles MINI CP et MEGA CP (5EH-6EH-7EH-8EH-10EH-12EH-14EH-17EH-20EH) : STRADAL : Avis relatif aux agréments n° [2012-006](#) et [2012-008](#).
- Gamme EPURBA COMPACT (5EH-10EH-15EH-20EH) : STRADAL : Avis relatif à l'agrément n° [2012-010](#).

Les filtres plantés :

- AUTOEPURE 3000 (5 EH) : EPUR NATURE : Avis relatif à l'agrément n°[2011-004](#)
- Jardin d'assainissement FV + FH (5 EH) : AQUATIRIS : Avis relatif à l'agrément n°[2011-022](#).

Les microstations à cultures libres :

- TOPAZE T5 avec filtre à sable (5 EH) : NEVE ENVIRONNEMENT : Avis relatif à l'agrément n°[2010-003](#)
- TOPAZE T5 FS (5EH) : NEVE ENVIRONNEMENT : Avis relatif à l'agrément n°[2010-003 bis](#).
- Aquatec VFL AT-6 EH (6 EH) : AQUATEC VFL sro : Avis relatif à l'agrément n°[2012-005](#).
- Aquatec VFL ATF-8 EH (8 EH) : AQUATEC VFL sro : Avis relatif à l'agrément n°[2011-023](#)
- BIOCLEANER- B 4 PP (4 EH) : ENVIPUR : Avis relatif à l'agrément n°[2011-017](#).
- EPURALIA 5 EH (5 EH) : ADVISAEN : Avis relatif à l'agrément n°[2011-012](#).
- EYVI 07 PTE (7 EH) : SMVE : Avis relatif à l'agrément n°[2011-008](#).
- EYVI 07 PTE (7 EH) : SMVE : Avis relatif à l'agrément n°[2011-008 bis](#).
- OPUR SuperCompact 3 (3 EH) : BORALIT : Avis relatif à l'agrément n°[2011-009](#).
- PURESTATION EP600 4 EH (4 EH) : ALIAXIS R&D SAS : Avis relatif à l'agrément n°[2011-003](#).

Les microstations à culture fixée :

- BIONEST PE-5 (5 EH) : BIONEST : Avis relatif à l'agrément n°[2010-005](#)
- BIOFRANCE F4, BIOFRANCE PLAST F4 et BIOFRANCE ROTO F4 (5 EH) : EPUR : Avis relatif aux agréments n° [2010-006](#) -[2010-007](#) - [2011-011](#).

- BLOKUBE (5 EH) : SEBICO : Avis relatif à l'agrément n°2011-016.
- SIMBIOSE 4 EH (4 EH) : ABAS : Avis relatif à l'agrément n°2010-021.
- Gamme SIMBIOSE modèles 4BP (4 EH), 5 BIC (5 EH) et 5 BP (5 EH) : ABAS : Avis relatif à l'agrément n°2011-024.
- TRICEL FR6/3000 (6 EH) : KMG KILLARNEY PLASTICS : Avis relatif à l'agrément n°2011-006.
- TRICEL FR6/4000 (6 EH) : KMG KILLARNEY PLASTICS : Avis relatif à l'agrément n°2012-003.
- MICROSTATION MODULAIRE XXS 4 EH (4 EH) : NASSAR TECHNO GROUP : Avis relatif à l'agrément n°2011-002.
- BIODISC BA 5EH (5 EH) : KINGSPAN Environnemental : Avis relatif à l'agrément n°2010-022
- DELPHIN COMPACT 1 (4 EH) : Delphin Water Systems GmbH and Co.KG : Avis relatif à l'agrément n°2010-020.
- OXYFIX C-90 MB 4 EH (3 EH) : ELOY WATER : Avis relatif à l'agrément n°2010-015
- OXYFIX C-90 MB 4 EH (4 EH) : ELOY WATER : Avis relatif à l'agrément n°2010-015 bis.
- OXYFIX C-90 MB 6000 (5 EH) : ELOY WATER : Avis relatif à l'agrément n°2010-016.
- Gamme OXYFIX C-90 MB modèles 6 EH, 9 EH et 11 EH : ELOY WATER : Avis relatif à l'agrément n°2012-002.
- MONOCUVE TYPE 6 (6 EH) : EAUCLIN : Avis relatif à l'agrément n°2010-011 et guide d'utilisation (format PDF - 4.7 Mo)
- BIO REACTION SYSTEM (5 EH) : PHYTO PLUS ENVIRONNEMENT : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
- Gamme BIO REACTION SYSTEM (5 EH) et (8 EH) : PHYTO PLUS ENVIRONNEMENT : Avis relatif aux agréments n° 2010-010 bis- 2012-007.
- BIOXYMOP 6025/06 (6EH) : SIMOP : Avis relatif à l'agrément n°2012-001.
- BLUEVITA TORNADO (4 EH) : BLUEVITA : Avis relatif à l'agrément n°2012-004.

Les microstations SBR :

- Gamme ACTIBLOC 2500-2500 SL (4 EH), 3500-2500 SL (4 EH), 3500-2500 SL (6 EH) : SOTRALENZ : Avis relatif aux agréments n°2010-004-2010-004 bis et 2012-009.
- KLÄROFIX 6 (6 EH) : UTP UMWELTTECHNIK PÖHNL GmbH : Avis relatif à l'agrément n°2011-013.
- KLARO EASY (8 EH) : GRAF Distribution SARL : Avis relatif à l'agrément n° 2011-005.
- INNO-CLEAN EW 4 (4 EH) : KESSEL AG. : Avis relatif à l'agrément n°2010-019.

Les autres technologies / microstations mixtes :

- STEPIZEN 1-5 EH (5 EH) : AQUITAINE BIOTESTE : Avis relatif à l'agrément n°2011-010.