



AGENCE FRANÇAISE DE DEVELOPPEMENT

**ANALYSE FINANCIERE PROSPECTIVE  
DU SECTEUR ASSAINISSEMENT DE MAYOTTE**

**RAPPORT FINAL**



UNE DIVISION DE



Juillet 2011

## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 - Contexte de réalisation de l'étude.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2 - Contexte de l'assainissement à Mayotte.....</b>   | <b>2</b>  |
| 2.1 - Assainissement collectif / assainissement non-collectif .....                                  | 2         |
| 2.2 - Le SIEAM.....  | 2         |
| 2.2.1 - Présentation .....   | 2         |
| 2.2.2 - La compétence assainissement .....   | 3         |
| 2.3 - Les données commerciales du service eau potable du SIEAM .....                                 | 4         |
| 2.4 - Les systèmes d'assainissement gérés aujourd'hui par le SIEAM .....                             | 5         |
| 2.5 - Le taux de raccordement au service d'assainissement collectif et l'assiette de facturation.... | 5         |
| 2.5.1 - Taux de raccordement.....  | 5         |
| 2.5.2 - Assiette de facturation .....  | 7         |
| 2.6 - Les stratégies successives en matière d'infrastructures d'assainissement .....                 | 8         |
| 2.7 - Le financement actuel du secteur de l'assainissement .....                                     | 9         |
| 2.7.1 - Le financement des investissements.....  | 9         |
| 2.7.2 - Le financement de l'exploitation .....   | 16        |
| 2.7.3 - Comptes financiers du service d'assainissement 2007-2010 .....                               | 17        |
| 2.8 - Capacité et volonté à payer les services d'eau et d'assainissement .....                       | 21        |
| 2.8.1 - Montant de la facture d'eau et d'assainissement.....   | 21        |
| 2.8.2 - Revenus de la population mahoraise et capacité à payer .....                                 | 22        |
| <b>3 - Coûts et financement du service de l'assainissement collectif dans les années à venir ...</b> | <b>26</b> |
| 3.1 - Hypothèses de travail .....  | 26        |
| 3.1.1 - Evolution du nombre d'abonnés assainissement et des volumes facturés.....                    | 26        |
| 3.1.2 - Subventions d'exploitation .....   | 26        |
| 3.1.3 - Charges de personnel et sous-traitance pour l'entretien des ouvrages.....                    | 26        |
| 3.1.4 - Charges d'électricité .....  | 28        |
| 3.1.5 - Charges de produits de traitement et analyses .....  | 29        |
| 3.1.6 - Charges d'entretien et maintenance des ouvrages .....  | 29        |
| 3.1.7 - Evacuation des boues d'épuration.....  | 29        |
| 3.1.8 - Provisions de renouvellement .....   | 29        |
| 3.1.9 - Dotations aux amortissements .....   | 30        |
| 3.1.10 - Autres charges .....  | 30        |
| 3.2 - Coût et financement du service actuel.....   | 30        |
| 3.2.1 - Patrimoine du service .....  | 30        |
| 3.2.2 - Assiette de facturation .....  | 32        |
| 3.2.3 - Coût d'exploitation du service.....  | 32        |
| 3.2.4 - Financement du service .....   | 34        |
| 3.2.5 - Analyses de sensibilité .....  | 35        |
| 3.2.6 - Conditions de réalisation et risques.....  | 37        |
| 3.2.7 - Conclusion.....  | 38        |
| 3.3 - En intégrant les nouveaux systèmes financés sur la période 2011-2014 .....                     | 39        |
| 3.3.1 - Coût et programme d'investissement .....   | 39        |
| 3.3.2 - Assiette de facturation .....  | 41        |
| 3.3.3 - Coût d'exploitation du service.....  | 42        |
| 3.3.4 - Financement du service .....   | 43        |
| 3.3.5 - Analyses de sensibilité .....  | 45        |
| 3.3.6 - Conditions de réalisation et risques.....  | 47        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3.7 - Conclusion.....   | 47        |
| 3.4 - En intégrant les nouveaux systèmes au-delà de 2014 (selon la programmation 2009) .....        | 48        |
| 3.4.1 - Coût et programme d'investissement .....  | 48        |
| 3.4.2 - Assiette de facturation .....   | 50        |
| 3.4.3 - Coût d'exploitation du service.....   | 50        |
| 3.4.4 - Financement du service .....  | 52        |
| 3.4.5 - Analyse de sensibilité.....   | 53        |
| 3.4.6 - Conditions de réalisation et risques.....   | 54        |
| 3.4.7 - Conclusion.....   | 55        |
| <b>4 - Conclusions.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>5 - Enjeux du secteur de l'eau et de l'assainissement à Mayotte dans les années à venir.....</b> | <b>59</b> |

## 1 - CONTEXTE DE REALISATION DE L'ETUDE

La présente étude est réalisée sur demande de l'AFD, afin d'apporter un éclairage sur les conditions d'équilibre financier du service de l'assainissement collectif à Mayotte, à la veille de la mise en œuvre d'un programme d'investissement ambitieux pour l'île.

L'objectif de l'étude est de réaliser une « analyse financière prospective visant à orienter la stratégie d'investissements et de développement à moyen terme du SIEAM en matière d'assainissement dans une perspective d'équilibre financier du secteur, et dans un contexte de départementalisation de l'île de Mayotte ». L'étude doit porter sur 3 analyses :

- Une analyse financière de la situation actuelle (parc d'équipements actuel du SIEAM),
- Une analyse financière prospective à court terme (4 nouvelles STEP en construction ou en voie de construction),
- Une analyse financière prospective à moyen terme (visant à orienter les principaux investissements à venir du SIEAM).

Le secteur de l'assainissement collectif à Mayotte connaît aujourd'hui une controverse quant à la stratégie d'investissement à adopter. Le Schéma Directeur de 2006 préconisait la construction de 43 STEP privilégiant des techniques de traitement extensif alors que la Programmation de 2009, présentée par le SIEAM, mise sur la construction de 14 stations d'épuration, de filière boues activées, communales ou inter-communales.

Le présent rapport n'est pas l'objet pour un débat technique sur les avantages et inconvénients des différentes options stratégiques, mais simplement l'évaluation de l'impact financier chiffré des options prises sur l'équilibre du secteur de l'assainissement collectif pour éclairer l'avenir.

Le présent rapport fait suite à une mission de 2 semaines réalisée en janvier 2011 par un expert financier auprès du SIEAM, et aux remarques reçues concernant la version provisoire de ce rapport.

## 2 - CONTEXTE DE L'ASSAINISSEMENT A MAYOTTE

### 2.1 - Assainissement collectif / assainissement non-collectif

Les premières installations d'infrastructure d'assainissement à Mayotte sont de type non collectif. Elles étaient constituées traditionnellement de latrines sèches sous l'appellation « Mraba wa sho », un trou permettant de stocker les eaux vannes essentiellement ; les eaux ménagères et autres étaient rejetées à l'extérieur. Sont venus ensuite les aménagements subventionnés par l'Etat, notamment dans le cadre de programmes de RHI. Ils privilégiaient par défaut l'assainissement non collectif constitué par une fosse septique toutes eaux et un puisard.

La demande en habitats salubres, la pression démographique, la pression foncière ont conduit à la mise en œuvre d'ouvrages d'assainissement collectif et semi-collectifs, dont la première réalisation a été la STEP du Baobab à Mamoudzou en 2002-2004.

Le zonage à Mayotte entre zones d'assainissement collectif et zones d'assainissement non collectif a été défini lors du Schéma Directeur d'Assainissement de 2006. Ce schéma considérait que 35% de la population de Mayotte pouvait être assainie par des dispositifs individuels ou semi collectifs et 65% par des systèmes collectifs. Les nouvelles orientations du SIEAM de 2009 (cf plus loin) ne change pas singulièrement cette répartition.

Aujourd'hui, à Mayotte, les dispositifs d'assainissement non collectif mis en œuvre sont encore très majoritairement composés de latrines sèches, d'une « fosse traditionnelle » (combinaison dans le même volume d'une fosse septique et d'une fosse d'accumulation) ou d'une fosse septique toutes eaux couplée avec un puisard. La répartition des systèmes d'assainissement non collectif entre systèmes conformes et systèmes non-conformes n'est pas connue, aucun diagnostic des installations n'a été réalisé à ce jour.

Alors que la gestion du service d'assainissement collectif incombe au SIEAM, l'assainissement non collectif ne relève pas des compétences du Syndicat. Aujourd'hui, l'Agence Régionale de la Santé (ex DASS) gère les demandes d'autorisation d'installation de système d'assainissement non collectif, mais ne contrôle pas les systèmes.

En métropole, l'assainissement non collectif (autorisation et contrôle) est de la compétence des communes, par l'intermédiaire des SPANC (Services Publics d'Assainissement Non Collectif). Aujourd'hui, aucune commune de Mayotte ne disposant d'un SPANC, les communes ne gèrent pas l'assainissement non collectif sur leur territoire. Pour que le Département de Mayotte soit conforme à l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif à l'obligation des communes d'exercer un contrôle sur les systèmes d'assainissement non collectif avant le 31 décembre 2013, l'objectif est donc de doter chaque commune du Département d'un SPANC pour cette date.

### 2.2 - Le SIEAM

#### 2.2.1 - Présentation

Le Syndicat Intercommunal d'Eau et d'Assainissement de Mayotte (SIEAM) est né d'une fusion des syndicats autonomes de l'île en 1992, sous la dénomination de SAEM (Syndicat d'Alimentation en Eau de Mayotte). En intégrant la compétence assainissement en 1998, il a pris sa dénomination actuelle.

Toutes les communes de Mayotte sont membres du Syndicat, soit 17 communes. La population concernée est estimée à 186.452 habitants au dernier recensement INSEE (2007). Chaque commune

est représentée par deux délégués nommés par les conseillers municipaux. Le comité syndical est ainsi composé de 34 délégués.

L'article 2 des statuts du SIEAM précise que le Syndicat exerce en lieu et place de toutes les communes membres, les compétences suivantes :

- L'étude, la réalisation, l'exploitation, l'entretien des ouvrages de production, d'adduction et de distribution d'eau potable industrielle et agricole existants ou à créer, en vue de la desserte des collectivités membres, conformément aux textes légaux et réglementaires en vigueur.
- L'étude, la réalisation, l'exploitation et l'entretien des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées domestiques et industrielles existants ou à créer sur le Territoire de Mayotte conformément aux textes légaux et réglementaires en vigueur.

Le SIEAM a délégué à SOGEA Mayotte SNC la gestion du service d'eau potable par un contrat de délégation de service public (un contrat d'affermage) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1992. Ce contrat a été renouvelé le 6 mars 2008 avec une échéance au 31 décembre 2022.

## 2.2.2 - La compétence assainissement

La compétence assainissement a été intégrée aux statuts du Syndicat en 1998. Transférée par les communes, la compétence assainissement ne s'exerce concrètement par le SIEAM sous la forme d'une régie que depuis 2004, date à laquelle la station d'épuration du Baobab de Mamoudzou n'est plus gérée par la Direction de l'Équipement mais par le SIEAM.

Le SIEAM a choisi, entre 2004 et 2006, de déléguer l'exploitation de la STEP du Baobab au constructeur, la SOGEA, sous la forme d'un contrat de prestation de service. Ainsi, la compétence du Syndicat n'est réellement effective et organisée que depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2006, à la date de reprise de l'exploitation de la STEP en régie par le SIEAM, la seule unité d'épuration à ce moment.

Même si la compétence de l'assainissement collectif revient au SIEAM, nombre d'opérations s'effectuent sans qu'il soit impliqué ni même consulté. Les travaux d'assainissement sont essentiellement réalisés dans le cadre de promotion de lotissements (SIM, société immobilière de Mayotte) ou de réhabilitation d'habitat insalubre (RHI), sous la maîtrise d'œuvre de la Direction de l'Équipement. Nombre de mini stations d'épuration par boues activées sont alors construites et mises en service, en dehors du SIEAM. Certaines sont soit mal conçues, soit mal construites, soit non exploitées, soit non raccordées au réseau<sup>1</sup>. Pour reprendre le texte écrit par MM Besame et Ravard<sup>2</sup> : « Il semble que la plupart des mini-stations ont été installées dans le seul but de respecter la réglementation de l'urbanisme, et d'obtenir les autorisations nécessaires, sans se préoccuper de leur exploitation au-delà de la période de garantie ». Il en résulte aujourd'hui nombre de difficultés à la fois techniques, administratives, financières à la prise en charge de ces mini-stations par le SIEAM.

La mise en place de la redevance assainissement date du 1<sup>er</sup> janvier 2005. Elle s'élevait à 1,00 Euro/m<sup>3</sup> d'eau potable consommée, avec une part fixe de 4,16 Euros/bimestre. Elle était facturée et recouvrée par le SIEAM directement jusqu'au renouvellement du contrat d'affermage de la SOGEA en mars 2008. Ce système de facturation-recouvrement par le SIEAM n'a pas donné pas de bons résultats : problèmes d'identification des abonnés, paiement tardif des abonnés au Trésor Public, lourdeurs administratives, ... Le taux de recouvrement des factures s'élevait à 67% en 2007.

<sup>1</sup> Pour de plus amples détails, se référer au document rédigé par l'OIEAu : « Appui à la structuration, à la gestion et à l'équilibre financier du service « Assainissement des Eaux usées » de juillet 2009.

<sup>2</sup> Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable et Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des espaces ruraux : « Rapport sur la mise en œuvre du programme de mesures pour l'atteinte du bon état des eaux à Mayotte », septembre 2010

## 2.3 - Les données commerciales du service eau potable du SIEAM

La gestion du service de l'eau potable est déléguée à une société fermière, la SOGEA, depuis 1992.

La SOGEA déclare 35.139 clients à fin 2010, dont 33.538 clients domestiques (95% du total). La commune de Mamoudzou représente 8.332 clients (24% du total), celle de Koungou 3.625 clients, celle de Labattoir 2.549 clients et les autres communes affichent moins de 2.000 clients.

**Tableau 1 : Clients 2010 du service d'eau par communes et par catégories d'abonnés**

|              | Indus-<br>triels | Enseigne-<br>ment | Domes-<br>tiques | Services<br>publics | Munici-<br>paux | Restau-<br>rants | Mos-<br>quées | Total         |
|--------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|
| Acoua        | 1                | 1                 | 1 092            | 2                   | 9               | 0                | 5             | 1 110         |
| Bandraboua   | 13               | 6                 | 1 612            | 11                  | 22              | 1                | 14            | 1 679         |
| Mtsangamouji | 3                | 1                 | 1 286            | 3                   | 16              | 0                | 13            | 1 322         |
| Mtzamboro    | 4                | 1                 | 1 528            | 8                   | 15              | 0                | 3             | 1 559         |
| Chiconi      | 5                | 1                 | 1 499            | 4                   | 15              | 0                | 7             | 1 531         |
| Ouangani     | 8                | 7                 | 1 045            | 18                  | 12              | 0                | 1             | 1 091         |
| Sada         | 7                | 4                 | 1 812            | 12                  | 13              | 0                | 5             | 1 853         |
| Bandrélé     | 10               | 1                 | 1 415            | 6                   | 17              | 3                | 8             | 1 460         |
| Bouéni       | 6                | 0                 | 1 410            | 9                   | 17              | 3                | 10            | 1 455         |
| Chirongui    | 9                | 3                 | 1 402            | 9                   | 17              | 0                | 12            | 1 452         |
| Kani-Kéli    | 4                | 1                 | 1 195            | 5                   | 11              | 1                | 4             | 1 221         |
| Dembeni      | 24               | 3                 | 1 268            | 5                   | 12              | 2                | 11            | 1 325         |
| Koungou      | 146              | 3                 | 3 412            | 25                  | 22              | 7                | 10            | 3 625         |
| Mamoudzou    | 343              | 24                | 7 669            | 164                 | 56              | 41               | 35            | 8 332         |
| Labattoir    | 28               | 2                 | 2 439            | 45                  | 19              | 10               | 6             | 2 549         |
| Pamandzi     | 16               | 2                 | 1 813            | 25                  | 16              | 4                | 6             | 1 882         |
| Tsingoni     | 11               | 1                 | 1 641            | 8                   | 20              | 1                | 11            | 1 693         |
| <b>Total</b> | <b>638</b>       | <b>61</b>         | <b>33 538</b>    | <b>359</b>          | <b>309</b>      | <b>73</b>        | <b>161</b>    | <b>35 139</b> |

Source : SOGEA

En termes de taux de desserte, en retenant un client domestique = 1 ménage, et sachant que, d'après les chiffres publiés par l'INSEE, un ménage compte 4,1 personnes, alors 67% de la population mahoraise dispose d'un branchement à domicile. Ce chiffre est sans doute un peu sur-évalué, car le nombre de clients doit contenir des branchements dans des résidences secondaires ou des logements vacants. Nombre de Mahorais s'approvisionnent aujourd'hui en eau en dehors de leur habitation.

Ces chiffres rejoignent les résultats du Recensement de 2007. A cette date, il apparaît que 76% des ménages s'approvisionnent en eau auprès d'un branchement dans la maison ou dans l'enclos, 13% auprès du voisin, 6% auprès d'une source publique, 2% à partir d'un puits et 3% à partir d'une rivière.

Il ne peut être envisagé de raccorder à l'assainissement collectif des habitations qui ne sont pas raccordées tout d'abord au service d'eau.

La SOGEA a facturé 6,8 M m<sup>3</sup> en 2010, dont 5,9 M m<sup>3</sup> au titre des abonnés domestiques (86%). La commune de Mamoudzou représente 1,7 M m<sup>3</sup> (26% du total), Koungou 0,8 M m<sup>3</sup> et les autres communes moins de 0,6 M m<sup>3</sup> chacune. En moyenne, un abonné domestique a consommé 176 m<sup>3</sup>/an (29 m<sup>3</sup>/bimestre), soit un volume se situant en dessous de la première tranche de facturation.

En rapportant les volumes totaux consommés toutes catégories confondues à la population totale de l'île, la consommation moyenne totale s'élève à 100 l/j/hab. La consommation moyenne domestique (se rapportant aux populations raccordées) se situe quant à elle à 117 l/j/hab, en retenant 4,1 personnes par branchement (ce qui est sans doute sous-évalué étant donné l'existence du phénomène de revente aux voisins).

**Tableau 2 : Volumes d'eau consommés 2010 par communes et par catégories d'abonnés**

| m3                  | Indus-<br>triels | Enseigne-<br>ment | Domes-<br>tiques | Services<br>publics | Munici-<br>paux | Restau-<br>rants | Mos-<br>quées | Total            | m3/abon-<br>né/an |
|---------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|-------------------|
| Acoua               | 143              | 1 506             | 169 966          | 325                 | 6 050           | 0                | 512           | 178 502          | 161               |
| Bandraboua          | 1 340            | 2 603             | 290 676          | 5 142               | 8 104           | 1                | 3 233         | 311 099          | 185               |
| Mtsangamouji        | 202              | 1 439             | 190 632          | 780                 | 7 284           | 0                | 3 579         | 203 916          | 154               |
| Mtzamboro           | 374              | 2 236             | 271 821          | 2 162               | 9 686           | 0                | 382           | 286 661          | 184               |
| Chiconi             | 421              | 1 800             | 255 955          | 3 098               | 9 155           | 0                | 1 131         | 271 560          | 177               |
| Ouangani            | 1 736            | 10 794            | 194 853          | 7 447               | 6 386           | 0                | 171           | 221 387          | 203               |
| Sada                | 1 007            | 6 163             | 299 954          | 2 852               | 6 797           | 0                | 393           | 317 166          | 171               |
| Bandrélé            | 5 718            | 1 600             | 271 945          | 856                 | 6 297           | 6 504            | 1 118         | 294 038          | 201               |
| Bouéni              | 1 260            | 0                 | 238 223          | 2 101               | 6 439           | 1 198            | 2 397         | 251 618          | 173               |
| Chirongui           | 2 764            | 3 613             | 245 956          | 4 915               | 5 044           | 0                | 2 745         | 265 037          | 183               |
| Kani-Kéli           | 324              | 1 953             | 193 135          | 419                 | 5 345           | 3 350            | 296           | 204 822          | 168               |
| Dembeni             | 19 068           | 2 807             | 235 027          | 1 085               | 7 484           | 346              | 3 310         | 269 127          | 203               |
| Koungou             | 120 227          | 3 494             | 588 933          | 32 136              | 16 872          | 8 700            | 3 602         | 773 964          | 214               |
| Mamoudzou           | 120 423          | 23 660            | 1 388 756        | 108 893             | 55 609          | 26 265           | 14 756        | 1 738 362        | 209               |
| Labattoir           | 10 398           | 2 027             | 455 690          | 45 528              | 10 940          | 5 593            | 1 151         | 531 327          | 208               |
| Pamandzi            | 5 033            | 3 855             | 310 528          | 29 138              | 5 297           | 1 520            | 2 443         | 357 814          | 190               |
| Tsingoni            | 2 790            | 2 062             | 290 412          | 27 170              | 9 507           | 226              | 3 663         | 335 830          | 198               |
| <b>Total</b>        | <b>293 228</b>   | <b>71 612</b>     | <b>5 892 462</b> | <b>274 047</b>      | <b>182 296</b>  | <b>53 703</b>    | <b>44 882</b> | <b>6 812 230</b> | <b>194</b>        |
| <b>m3/abonné/an</b> | <b>460</b>       | <b>1 174</b>      | <b>176</b>       | <b>763</b>          | <b>590</b>      | <b>736</b>       | <b>279</b>    | <b>194</b>       |                   |

Source : SOGEA

## 2.4 - Les systèmes d'assainissement gérés aujourd'hui par le SIEAM

Le SIEAM gère à fin 2010 21 systèmes d'assainissement collectif ou semi-collectif, pour une capacité totale de 44.000 EH. Mis à part les systèmes de Mamoudzou-Baobab, Dzoumogné et Mronabéja, ce sont des systèmes de très petite taille, de type micro-stations. Ils sont décrits en détail au paragraphe 4.2.1. du présent rapport.

## 2.5 - Le taux de raccordement au service d'assainissement collectif et l'assiette de facturation

Dans les textes à compter de 2009 (décisions du CA), mais dans les faits à compter de la mi-2010, les abonnés facturés au service de l'assainissement sont les abonnés raccordés et raccordables au service. Auparavant, seuls les abonnés raccordés étaient facturés.

### 2.5.1 - Taux de raccordement

En 2010, la régie SIEAM déclare 4.216 abonnés raccordés au service. La base de données facturation communiquée par la SOGEA donne 5.097 abonnés facturés à l'assainissement au dernier bimestre 2010 (avec une facturation non nulle).

Les abonnés assainissement sont principalement concentrés sur Mamoudzou. Au regard des capacités épuratoires installées à fin 2010 et gérées par le SIEAM, de l'ordre de 44.000 EH, soit environ 13.400 raccordements<sup>3</sup>, le parc d'abonnés assainissement est faible<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> En retenant une capacité épuratoire 25% plus importante en équivalent habitant, du fait des rejets moins chargés des habitants mahorais par rapport aux normes métropolitaines

<sup>4</sup> Cette situation pose notamment des problèmes en termes de fonctionnement des ouvrages. Ces points sont développés dans les rapports/documents à caractère technique.



Par système, on constate qu'en rapprochant les capacités installées avec le nombre d'abonnés facturés à l'assainissement, aucun système n'est a priori à saturation à fin 2010. Au global, seulement 38% des capacités installées correspondent à des abonnés facturés. L'écart est particulièrement marqué pour les systèmes les plus importants : Mamoudzou (STEP du Baobab – 30.000 EH) : 44%, Dzoumogné (STEP par lagunage – 6.000 EH) : 13%, Mronabéja (1.300 EH) : 23%, Miréréni (600 EH) : 14%, Zidakani (450 EH) : 9%, Bandréle Sud (400 EH) : 0%, ...

Ce qui semble plus problématique, c'est que certains systèmes paraissent avoir été construits dans des zones où le nombre d'abonnés au service d'eau (dernière colonne du tableau) est inférieur à la capacité épuratoire installée. Ce serait le cas notamment des systèmes de Dzoumogné et de Mronabéja. Cette situation reste cependant à confirmer par la Régie.

**Tableau 3 : Capacités installées et nombre d'abonnés facturés par systèmes**

| Communes-village             | Système d'assainissement | Capacité -<br>nbre d'EH | Nombre<br>d'abonnés<br>max* | nb abo ass<br>facturés<br>2010<br>(SOGEA) | % abo /<br>capacités<br>installées | nb abo<br>quartier<br>eau 2010<br>(SOGEA) |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|------------------------------------|---|
| Ouangani - Ouangani          | Ouangani Sélémani        | 250                     | 76                          | 53  | 70%                                | 486                                       |
| Kani-Kéli - Kani-bé          | RHI Kani-bé              | 250                     | 76                          | 42  | 55%                                | 181                                       |
| Kani-Kéli - Choungui         | Choungui                 | 250                     | 76                          | 40  | 53%                                | 160                                       |
| Bandraboua - Bandraboua      | Bandraboua T. Foot       | 150                     | 46                          | 19  | 41%                                | 463                                       |
| Bandréle - Bandréle          | RHI Bandréle Nord        | 250                     | 76                          | 43  | 57%                                | 684                                       |
| Mamoudzou - B.A.             | Mamoudzou Nord           | 30 000                  | 9 146                       | 4 026                                     | 44%                                | 8 898                                     |
| Mtzamboro - Hamjago          | RHI Antanana             | 300                     | 91                          | 28  | 31%                                | 367                                       |
| Tsingoni - Combani           | Lotissement dispensaire  | 400                     | 122                         | 44  | 36%                                | 741                                       |
| Kani-Kéli - Kani-Kéli        | Foumbouini               | 450                     | 137                         | 95  | 69%                                | 493                                       |
| Dza-Labattoir - Labattoir    | Totorosa SIM             | 150                     | 46                          | 24  | 52%                                | 2 471                                     |
| Tsingoni - Tsingoni          | Hachénoua                | 160                     | 49                          | 21  | 43%                                | 598                                       |
| Tsingoni - Tsingoni          | RHI Zidakani (Mkaféni)   | 450                     | 137                         | 12  | 9%                                 | 598                                       |
| Tsingoni - Miréréni          | Lotissement Miréréni     | 600                     | 183                         | 25  | 14%                                | 261                                       |
| Kani-Kéli - Mronabéja        | Mronabéja                | 1 300                   | 396                         | 93  | 23%                                | 99  |
| Kani-Kéli - Kani-Kéli        | RHI Ambani               | 800                     | 244                         | 12  | 5%                                 | 493                                       |
| Bandréle - Bandréle          | RHI Bandréle Sud         | 400                     | 122                         | 0   | 0%                                 | 684                                       |
| Ouangani - Ouangani          | Ouangani stade           | 150                     | 46                          | 7   | 15%                                | 486                                       |
| Bandraboua - Mtsangambou     | Mtsangamboua             | 800                     | 244                         | 129                                       | 53%                                | 196                                       |
| Chirongui - Malamani         | Lotissement Malamani     | 400                     | 122                         | 38  | 31%                                | 105                                       |
| Bandraboua - Dzoumogné       | Lagunage de Dzoumogné    | 6 000                   | 1 829                       | 233                                       | 13%                                | 539                                       |
| Koungou - Trévani            | DEWATT                   | 400                     | 122                         | 113                                       | 93%                                | 419                                       |
| <b>TOTAL STEP EXISTANTES</b> |                          | <b>43 910</b>           | <b>13 386</b>               | <b>5 097</b>                              | <b>38%</b>                         |   |

\* Sur la base de 25% d'abonnés supplémentaires par rapport aux normes métropolitaines et 4,1 personnes par ménages

Les abonnés facturés à l'assainissement représentent 15% du nombre d'abonnés à l'eau potable (48% à Mamoudzou) et un taux de desserte de 10% (en retenant 4,1 personnes par branchement).

Par ailleurs, au regard de l'objectif du SDAGE de raccordement de 85.000 habitants au service de l'assainissement collectif à l'horizon 2014 (soit environ 20.730 abonnés sur la base de 4,1 personnes par ménage), la situation actuelle et les évolutions récentes paraissent très en deçà de la cible fixée.

Tableau 4 : Nombre d'abonnés raccordés au service assainissement en 2010

|              | Population 2010 | Nb abonnés eau potable | Nb abo asst raccordés (source SIEAM) | Nb abo asst facturés (source SOGEA) | % / abonnés eau potable (SOGEA) | Taux desserte assainissement (SOGEA) |
|--------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Acoua        | 4 632           | 1 110                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Bandraboua   | 10 063          | 1 679                  | 79                                   | 381                                 | 23%                             | 16%                                  |
| Mtsangamouji | 4 827           | 1 322                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Mtzamboro    | 6 828           | 1 559                  | 34                                   | 28                                  | 2%                              | 2%                                   |
| Chiconi      | 6 564           | 1 531                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Ouangani     | 7 267           | 1 091                  | 86                                   | 60                                  | 5%                              | 3%                                   |
| Sada         | 8 707           | 1 853                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Bandrélé     | 7 761           | 1 460                  | 46                                   | 43                                  | 3%                              | 2%                                   |
| Bouéni       | 5 385           | 1 455                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Chirongui    | 7 219           | 1 452                  | 58                                   | 38                                  | 3%                              | 2%                                   |
| Kani-Kéli    | 4 646           | 1 221                  | 163                                  | 282                                 | 23%                             | 25%                                  |
| Dembeni      | 11 848          | 1 325                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Koungou*     | 23 095          | 3 625                  | 114                                  | 114                                 | 3%                              | 2%                                   |
| Mamoudzou    | 58 131          | 8 332                  | 3 500                                | 4 025                               | 48%                             | 28%                                  |
| Labattoir    | 17 505          | 2 549                  | 25                                   | 24                                  | 1%                              | 1%                                   |
| Pamandzi     | 10 170          | 1 882                  | 0                                    | 0                                   | 0%                              | 0%                                   |
| Tsingoni     | 10 174          | 1 693                  | 111                                  | 102                                 | 6%                              | 4%                                   |
| <b>Total</b> | <b>204 822</b>  | <b>35 139</b>          | <b>4 216</b>                         | <b>5 097</b>                        | <b>15%</b>                      | <b>10%</b>                           |

\* hors abonnés du quartier de Majicavo Lamir raccordés sur Mamoudzou

Si l'on compare ces données avec les résultats du Recensement 2007 de l'INSEE, la situation se situe dans le même ordre de grandeur : 13% des habitants selon l'INSEE sont raccordés à un dispositif d'assainissement collectif, soit environ 6.000 résidences principales (les habitations partagées sont comptées ici individuellement).

Tableau 5 : Type d'assainissement des habitations principales selon le mode d'approvisionnement en eau

|  | asst individuel | asst collectif | fosse sèche   | aucune installation | Total         |
|--|-----------------|----------------|---------------|---------------------|---------------|
| Approv en eau dans l'enclos ou la maison | 35%             | 16%            | 22%           | 28%                 | 100%          |
| Approv extérieur à la maison             | 6%              | 6%             | 31%           | 57%                 | 100%          |
| <b>Moyenne</b>                           | <b>28%</b>      | <b>13%</b>     | <b>24%</b>    | <b>35%</b>          | <b>100%</b>   |
| <b>Nb de résidences principales</b>      | <b>12 853</b>   | <b>6 072</b>   | <b>10 968</b> | <b>15 845</b>       | <b>45 738</b> |

Source : Recensement INSEE 2007

## 2.5.2 - Assiette de facturation

Le service de l'assainissement compte, au 31 décembre 2010, 5.097 abonnés facturés à la consommation non nulle, d'après les informations issues de la base de données de facturation de la SOGEA. La commune de Mamoudzou représente 3.329 abonnés, hors ceux techniquement assimilés à Mamoudzou mais administrativement comptabilisés dans la commune de Koungou. 2.285 nouveaux abonnés ont été facturés en 2010, du fait en grande majorité de l'élargissement de la facturation aux abonnés raccordables (au sens du Code de la Santé Publique).

Ils ont représenté 874.293 m3 facturés pour le service d'eau en 2010, sachant qu'un peu plus de 400.000 m3 (soit 47%) ont été facturés au titre d'abonnés raccordés à l'assainissement en 2010, et donc n'ont pas tous été facturés au titre de la redevance assainissement depuis le 1<sup>er</sup> bimestre (ils ne sont facturés que dès lors qu'ils sont déclarés facturables). Si l'on retient le montant de la redevance 2010 de 665,2 k€, on peut en déduire qu'environ 575.500 m3 ont été facturés au titre de l'assainissement en 2010 ( $= 665.227 \text{ €} - (4,16 \text{ €} \times 6 \text{ bimestres} \times (2.812 + 2.285/2 \text{ abonnés})) / 1,1 \text{ €}$ ).

En moyenne, les abonnés actuels au service assainissement, toutes catégories confondues, ont consommé 14,3 m3/mois en 2010.

**Tableau 6 : Evolution du nombre d'abonnés facturés à l'assainissement**

| Communes             | Date de raccordement à l'assainissement |            |            |            |            |              | Total général | Volumes facturés 2010 (m3) | dont volumes abo 2010 |
|----------------------|---|------------|------------|------------|------------|--------------|---------------|----------------------------|-----------------------|
|                      | 2005                                    | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010         |               |                            |                       |
| ACOUA                |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| BANDRABOUA           |   |            |            | 18         | 11         | 352          | 381           | 65 350                     | 59 063                |
| BANDRELE             |   |            |            |            | 43         |              | 43            | 10 861                     |                       |
| BOUENI               |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| CHICONI              |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| CHIRONGUI            |   |            |            | 38         |            |              | 38            | 6 727                      |                       |
| DEMBENI              |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| KANI-KELI            |   |            | 1          | 179        | 4          | 98           | 282           | 37 829                     | 13 696                |
| KOUNGOU              | 9                                       |            | 183        | 214        | 204        | 200          | 810           | 89 419                     | 28 929                |
| LABATTOIR            |   |            | 24         |            |            |              | 24            | 2 052                      |                       |
| MAMOUDZOU            | 718                                     | 355        | 341        | 260        | 20         | 1 635        | 3 329         | 629 488                    | 306 004               |
| MTSAMBORO            |   |            |            | 28         |            |              | 28            | 6 356                      |                       |
| MTSANGAMOUI          |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| OUANGANI             |   |            |            | 40         | 20         |              | 60            | 10 777                     |                       |
| PAMANDZI             |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| SADA                 |   |            |            |            |            |              | 0             | 0                          |                       |
| TSINGONI             |   |            |            | 74         | 28         |              | 102           | 15 434                     |                       |
| <b>Total général</b> | <b>727</b>                              | <b>355</b> | <b>549</b> | <b>851</b> | <b>330</b> | <b>2 285</b> | <b>5 097</b>  | <b>874 293</b>             | <b>407 692</b>        |
| Total cumulé         | 727                                     | 1 082      | 1 631      | 2 482      | 2 812      | 5 097        |               |                            |                       |

Source : analyses d'après BD facturation SOGEA

## 2.6 - Les stratégies successives en matière d'infrastructures d'assainissement

En 2000, la Direction de l'Équipement a préparé le schéma d'assainissement de Mamoudzou (premières tranches de travaux financées par la collectivité de Mayotte) et, en 2002, le schéma directeur des 16 autres communes de Mayotte, avec le concours de BRL (Bas Rhône Languedoc). Il a fixé pour les 17 communes de l'île de Mayotte les grandes orientations en termes de zonage assainissement collectif - non collectif et de filières d'épuration des eaux usées.

L'option préconisée et validée par le comité de pilotage de l'époque était de type extensif et décentralisée compte tenu des enjeux environnementaux et des fortes contraintes topographiques de l'île.

En 2006, le SIEAM a fait réaliser l'actualisation des plans de zonage élaborés en 2000 et 2002 pour les rendre opposables aux tiers (conformément à l'Article L.214-14 du Code de l'Environnement). Ce schéma est arrivé à une répartition : 35% desservis en assainissement individuel ou semi collectif et 65% desservis en assainissement par des systèmes collectifs. Le Schéma de 2006 prévoit 43 STEP privilégiant des techniques de traitement extensif. Le coût de ce schéma était évalué à 558 M € dont 57 M € pour Mamoudzou et 471 M € pour les autres communes.

Suite aux difficultés rencontrées pour procéder aux acquisitions foncières nécessaires à la réalisation des stations d'épuration, le SIEAM, par courrier adressé au Préfet en date du 2 février 2009, a proposé une nouvelle orientation de l'assainissement reposant principalement sur une centralisation des filières d'épuration, modifiant ainsi considérablement les projets initiaux. L'objectif recherché est la réduction du nombre d'ouvrages de traitement de 44 à 11 et le développement de l'assainissement collectif, en retenant (excepté pour 2 villages), la filière de traitement de type intensif (boues activées) avec un traitement complémentaire pour répondre aux normes eaux de baignade. Le coût du projet, non comprise la réalisation des branchements particuliers (parties publiques et privées), a été réévalué à 763 M €, dont 56 M € pour les réseaux de transfert.

## 2.7 - Le financement actuel du secteur de l'assainissement

### 2.7.1 - Le financement des investissements

#### 2.7.1.1 - Financements disponibles 2008-2013

Afin d'assurer le développement économique et social de l'île, l'État et la collectivité départementale se sont engagés, au sein d'un Contrat de Projet, à agir sur cinq axes principaux, dont l'un vise « à consolider les bases d'un développement durable du territoire, notamment via des programmes d'assainissement, de gestion des déchets et de développement des énergies renouvelables ».

Le contrat actuel, le XIIIème Contrat de Projet Etat-Mayotte 2008-2014 (CPER), signé le 28 mars 2008, porte sur la période 2008-2014 pour un montant total de 550,7 M €, financé à hauteur de 337 M € par l'État, 182 M € par la collectivité et 31 M € par l'Europe au titre du Fonds européen de développement (FED). L'action 5.2, qui traite de l'assainissement des eaux usées, représentait originellement 90,4 M €.

Initialement, 56% (50,4 M €) étaient apportés par l'Etat (dont 13,0 M € par l'ONEMA et 37,4 M € sur le budget du Secrétariat d'État à l'Outre-Mer -SEOM-) et 44% (40 M €) provenaient du Conseil Général. Aucun autofinancement de la part du SIEAM n'est prévu sur la période.

Par ailleurs, les fonds du Contrat Projet ont été complétés par 9,9 M € provenant du Fond Intercommunal de Péréquation (FIP), 2,2 M € du plan de relance et 0,2 M € de reliquats de crédits Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

Ainsi, les volumes des crédits disponibles pour la réalisation d'opérations d'assainissement représentaient 102,6 M € sur la période 2008-2014.

Cependant, les difficultés financières du Conseil Général intervenues depuis la signature du Contrat de Projet ne lui permettent plus d'assurer ses engagements financiers définis dans le CPER. Ces difficultés ont deux conséquences :

- la répartition du financement des actions Etat-Conseil Général a ainsi été revue en 2010, l'Etat assurant 73% du montant inscrit, le Conseil Général 27%,
- le montant global du CPER est diminué, à hauteur de 69,9 M € contre 90,4 M €.

Les paragraphes suivants font le point sur les montants engagés (programmations 2008 à 2011) et les montants restants à programmer sur la période 2011-2013.

#### 2.7.1.2 - Programmation 2008-2009

Sur la période 2008-2009, 29,5 M € ont été engagés, selon la programmation reprise dans le tableau suivant.

**Tableau 7 : Programmation CPER 2008-2009**

| M €                   | <=2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Total       |
|-----------------------|--------|------|------|------|------|------|-------------|
| Programmation 2008-09 | 7,9    | 19,3 | 2,2  |      |      |      | <b>29,5</b> |

Source : SIEAM

Les financements ont concerné principalement des investissements sur Mamoudzou et Dombéni :

- Extension de la STEP du Baobab : 10,1 M €,
- Renforcement de la chaîne de transfert et des systèmes de collecte de Mamoudzou : 7,0 M €,
- Etude de l'assainissement de Mamoudzou Sud : 0,5 M €,
- Réalisation de la STEP de Dombéni et des réseaux primaires : 11,4 M €,

- Réalisation de la STEP DEWATS de Trévani : 0,5 M €

La programmation 2008-2009 est financée principalement par :

- le FIP (33% du total : financement de l'extension de la STEP du Baobab pour 6,0 M € et de la STEP de Dombéni pour 3,9 M €),
- le Conseil Général (29%, financement notamment de l'assainissement de Mamoudzou pour 5,1 M €, de la STEP de Dombéni pour 3,3 M €),
- de l'ONEMA (21% du total, financement notamment de l'extension de la STEP du Baobab pour 2,3 M €, de la STEP de Dombéni pour 2,7 M €),

**Tableau 8 : Répartition du financement de la programmation 2008-2009 des investissements**

| M €                     | <=2009     | 2010        | 2011       | Total       | %             |
|-------------------------|------------|-------------|------------|-------------|---------------|
| SEOM                    | 0,1        | 1,9         | 0,3        | <b>2,3</b>  | 7,6%          |
| ONEMA                   | 2,5        | 3,3         | 0,5        | <b>6,3</b>  | 21,4%         |
| Autre : Plan de relance | 0,5        | 1,7         | 0,0        | <b>2,2</b>  | 7,5%          |
| Autre : FIP             | 3,7        | 5,4         | 0,8        | <b>9,9</b>  | 33,6%         |
| Autre : ADEME           | 0,0        | 0,2         | 0,0        | <b>0,2</b>  | 0,6%          |
| CG                      | 1,0        | 6,9         | 0,7        | <b>8,6</b>  | 29,2%         |
| <b>Total</b>            | <b>7,9</b> | <b>19,3</b> | <b>2,2</b> | <b>29,5</b> | <b>100,0%</b> |

Source : SIEAM

Au total, sur les 29,5 M € programmés, 17,2 M € ont été consommés au titre du CPER (hors financements autres).

### 2.7.1.3 - Programmation 2010

Du fait de retard dans le processus de validation de la programmation 2010, celle-ci a été retenue en décembre 2010 seulement et porte sur un montant faible, 4,9 M €. Les premiers montants ne peuvent être décaissés qu'à partir de 2011.

**Tableau 9 : Programmation CPER 2010**

| M €                | <=2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Total      |
|--------------------|--------|------|------|------|------|------|------------|
| Programmation 2010 |        |      | 2,2  | 1,9  | 0,6  | 0,1  | <b>4,9</b> |

Source : SIEAM

Mis à part les travaux d'aide au raccordement des branchements et les travaux du projet ANRU sur un quartier de Mamoudzou, ils concernent principalement des études de maîtrise d'œuvre :

- Travaux d'aide au raccordement des branchements : 1,0 M €,
- Etudes et travaux projet ANRU quartier de Mgombani à Mamoudzou : 0,9 M €,
- Etudes et travaux pour la remise à niveau des STEP communales et RHI : 0,3 M €,
- Etudes de maîtrise d'œuvre (STEP de Bandréle, de Mtzamboro/Acoua, de Petite Terre, ...) : 2,4 M €,
- Actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement : 0,15 M €,
- Etude de valorisation des boues : 0,19 M €.

Les financements viennent du Secrétariat d'État à l'Outre-Mer (69%) et du Conseil Général (31%).

**Tableau 10 : Répartition du financement de la programmation 2010 des investissements**

| M €          | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | Total      | %             |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| SEOM         | 1,6        | 1,4        | 0,5        | 0,1        | <b>3,6</b> | 73,0%         |
| CG           | 0,6        | 0,5        | 0,2        | 0,0        | <b>1,4</b> | 27,0%         |
| <b>Total</b> | <b>2,2</b> | <b>1,9</b> | <b>0,6</b> | <b>0,1</b> | <b>4,9</b> | <b>100,0%</b> |

Source : SIEAM

### 2.7.1.4 - Programmation 2011

#### Proposition initiale

Au 28 février 2011, la programmation au titre de 2011 telle qu'elle a été proposée au Comité de Pilotage du CPER s'élevait à 96,1 M €. Ce montant, ajouté aux montants programmés les années précédentes, dépassait le volume global de financement du CPER de 102,6 M €. Ceci était dû au fait que 2 opérations, annoncées comme importantes par l'Etat, avaient été ajoutées aux investissements déjà identifiés par le Syndicat. Il s'agit des opérations de travaux d'aide aux raccordements des immeubles au réseau public (15,0 M €) et d'études et travaux pour l'assainissement des quartiers (14,0 M €), pour un montant de 29 M €.

**Tableau 11 : Programmation initiale CPER 2011**

| M €                | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total       |
|--------------------|------|------|------|------|------|-------------|
| Programmation 2011 | 5,0  | 30,9 | 34,5 | 20,5 | 5,4  | <b>96,1</b> |

Source : SIEAM

Cette proposition prévoyait de financer :

- La construction de la première tranche de la STEP de Sada et Chiconi et des réseaux primaires : 23,2 M €,
- La construction de la première tranche de la STEP de Mtsamboro/Acoua, de l'émissaire en mer et du transfert : 21,5 M €,
- La construction de la première tranche de la STEP de Bandré et des réseaux primaires : 10,9 M €,
- Les travaux d'aide aux raccordements des immeubles au réseau public : 15,0 M €,
- Les études et travaux pour l'assainissement des quartiers : 14,0 M €,
- La construction des chaînes de transfert de Dombéni et de Mamoudzou : 7,5 M €,
- Les travaux de réhabilitation pour la mise à niveau des mini-STEP existantes jugées prioritaires : 3,0 M €,
- Les études de maîtrise d'œuvre : 1,0 M €.

55% des financements proviennent du SEOM, 35% du Conseil Général et 11% de l'ONEMA.

**Tableau 12 : Répartition du financement de la programmation 2011 initiale des investissements**

| M €          | 2011       | 2012        | 2013        | 2014        | 2015       | Total       | %             |
|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|---------------|
| SEOM         | 2,7        | 16,3        | 19,2        | 11,3        | 3,1        | <b>52,6</b> | 54,7%         |
| ONEMA        | 0,7        | 4,6         | 2,9         | 1,9         | 0,3        | <b>10,4</b> | 10,8%         |
| CG           | 1,5        | 10,0        | 12,4        | 7,4         | 1,9        | <b>33,2</b> | 34,5%         |
| <b>Total</b> | <b>5,0</b> | <b>30,9</b> | <b>34,5</b> | <b>20,5</b> | <b>5,4</b> | <b>96,1</b> | <b>100,0%</b> |

Source : SIEAM

#### Proposition retenue

Au 11 mai 2011, la programmation retenue est in fine différente de celle proposée en février, en raison de la confirmation de la baisse du budget global disponible, du fait de la défaillance financière du CGER.

En effet, au titre du CPER, le montant global alloué pour les actions d'assainissement collectif est ramené de 90,4 M € à 69,9 M €. La programmation 2011 ne porte donc plus que sur un maximum de 47,8 M € (69,9 + 12,3 hors CPER – 34,4 déjà engagés). Par ailleurs, la période d'autorisation d'engagement est ramenée de 2008-2014 à 2008-2013. La répartition des crédits de paiement se fera quant à elle jusqu'en 2015.

Enfin, les incertitudes quant à la politique d'investissement de la nouvelle majorité départementale ne permettent plus de pouvoir avoir une vision claire sur les investissements à venir au titre du contrat de projet. La confirmation par le Ministère EEDD d'investissements obligatoires en matière

d'assainissement pour répondre rapidement à la DCE 2004 et à la Directive sur les eaux résiduaires urbaines (DERU) pourrait modifier la programmation des STEP envisagées à mettre en service avant 2020. Jusqu'à présent, les systèmes prioritaires (en dehors de celui de Dombeni en cours de construction) sont les systèmes de Bandrele, de Mtsamboro-Acoua déjà programmés dans les engagements du CPER, puis ceux de Mamoudzou Sud, de Petite Terre et de Sada-Chiconi. Les priorités pourraient être dorénavant données aux systèmes de Mamoudzou Sud, de Petite Terre et de Koungou.

En l'absence de documents définitifs concernant la programmation finale 2011, les hypothèses suivantes ont été retenues dans le cadre du présent travail :

- Montant engagé en 2011 : 44,8 M €,
- Programmation 2011 du financement des systèmes de Bandrele et de Mtsamboro-Acoua et sortie du système de Sada-Chiconi par rapport à la programmation initiale,
- Sortie des travaux d'aide aux raccordements des immeubles au réseau public (15,0 M €) et sortie des études et travaux pour l'assainissement des quartiers (14,0 M €).

**Tableau 13 : Programmation provisoire CPER 2011**

| M €                | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total       |
|--------------------|------|------|------|------|------|-------------|
| Programmation 2011 | 1,8  | 20,7 | 14,8 | 6,8  | 0,8  | <b>44,8</b> |

#### 2.7.1.5 - Bilan de la programmation 2008-2011

Les 2 tableaux suivants synthétisent les programmations 2008-2011. Sachant que le plafond du CPER est de toute façon quasi atteint avec la programmation 2011, aucun autre financement ne pourra être engagé d'ici 2014.

**Tableau 14 : Bilan des montants engagés/proposés 2008 à 2015 par programmation**

| M €          | <=2009     | 2010        | 2011       | 2012        | 2013        | 2014       | 2015       | Total       |               |
|--------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|---------------|
| Prog°2008-09 | 7,9        | 19,3        | 2,2        |             |             |            |            | <b>29,5</b> | 37,2%         |
| Prog°2010    |            |             | 2,2        | 1,9         | 0,6         | 0,1        |            | <b>4,9</b>  | 6,2%          |
| Prog°2011    |            |             | 1,8        | 20,7        | 14,8        | 6,8        | 0,8        | <b>44,8</b> | 56,5%         |
| <b>Total</b> | <b>7,9</b> | <b>19,3</b> | <b>6,2</b> | <b>22,6</b> | <b>15,4</b> | <b>6,9</b> | <b>0,8</b> | <b>79,1</b> | <b>100,0%</b> |

Source : SIEAM

**Tableau 15 : Bilan des montants engagés/proposés 2008 à 2015 par source de financement**

| M €          | <=2009     | 2010        | 2011       | 2012        | 2013        | 2014       | 2015       | Total       |               |
|--------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|---------------|
| SEOM         | 0,1        | 1,9         | 2,8        | 11,4        | 9,1         | 3,7        | 0,1        | 29,1        | 36,7%         |
| ONEMA        | 2,5        | 3,3         | 1,3        | 4,6         | 1,1         | 0,5        | 0,0        | 13,2        | 16,7%         |
| C.G.         | 1,0        | 6,9         | 1,7        | 7,0         | 5,6         | 2,3        | 0,0        | 24,6        | 31,0%         |
| Autre        | 4,2        | 7,2         | 0,8        | 0,0         | 0,0         | 0,0        | 0,0        | 12,3        | 15,5%         |
| <b>Total</b> | <b>7,9</b> | <b>19,3</b> | <b>6,6</b> | <b>23,0</b> | <b>15,8</b> | <b>6,4</b> | <b>0,1</b> | <b>79,1</b> | <b>100,0%</b> |

Source : SIEAM

Tableau 16 : Bilan des montants engagés/proposés 2008 à 2011 par opération (M €)

| Cadre action  | Intitulé opération   | Observations / détails opération / enjeux   | Montant éligible | <=2009     | 2010        | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       |
|---|--|---|------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Programmation 2008-2009</b>  |  |   | <b>29,5</b>      | <b>7,9</b> | <b>19,3</b> | <b>2,2</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> |
| <b>Assainissement de Mamoudzou</b>  | Extension de la station du Baobab, commune de Mamoudzou  | Station d'épuration dépassée en capacité, avec un enjeu fort de pollution (passage de 10 000 à 40 000 EH)   | <b>10,1</b>      | 6,1        | 4,0         |            |            |            |            |            |
|   | Renforcement chaîne de transfert Mamoudzou Baobab T1   | Tranche 1 : PR (resitué SIEAM) et refoulement CFA-marché+ gravitaire CFA-SFR (Kawéni), à faire en parallèle de la conduite adduction Sea Line   | <b>2,5</b>       | 0,2        | 2,3         |            |            |            |            |            |
|   | Systèmes de collecte ZI - T2 Nel   | Collecte des eaux usées des zones Industrielles de Kawéni et Nel - tranche 2 Nel (collecteurs primaires et secondaires) (lot n° 1)  | <b>2,0</b>       | 0,5        | 1,5         |            |            |            |            |            |
|   | Systèmes de collecte ZI - T1 Kawéni et T3 transfert Nel  | Collecte des eaux usées des zones Industrielles de Kawéni et Nel - tranche 1 Kawéni (collecteurs secondaires) et tranche 3 transfert Nel sur Kawéni (lot n° 2 et 3)   | <b>2,5</b>       | 0,3        | 2,2         |            |            |            |            |            |
|   | Etude système assainissement Mamoudzou Sud   | Etude de définition et d'avant-projet de l'assainissement collectif de Mamoudzou Sud  | <b>0,5</b>       | 0,0        | 0,5         |            |            |            |            |            |
| <b>Assainissement de Koungou</b>  | Assainissement quartier TREVANI - ROTONDE système DEWATS   | Réalisation d'un système de traitement type DEWATS des lotissements SIM de Trevani  | <b>0,5</b>       | 0,0        | 0,5         |            |            |            |            |            |
| <b>Assainissement de Dombéni</b>  | Système d'assainissement de DEMBENI T1 (collecte primaire, station traitement, boues par compostage) | STEP 10 000 Hab, plate-forme de compostage et 4 Lots de collecte primaire Dembeni-Iloni-Tsararno (Lot 1 : Réseau primaire village de Tsararano - Lot 2 : Réseau primaire et de refoulement de Dembeni - Lot 3 : Réseau de refoulement Dembeni-STEP- Lot 4 : Pos | <b>11,4</b>      | 0,8        | 8,3         | 2,2        |            |            |            |            |
| <b>Programmation 2010</b>   |  |   | <b>4,9</b>       | <b>0,0</b> | <b>0,0</b>  | <b>2,2</b> | <b>1,9</b> | <b>0,6</b> | <b>0,1</b> | <b>0,0</b> |
| <b>Orient° n°1 : Mettre à jour le schéma directeur d'assainissement élaboré en 2006</b> | Etudes de schéma directeur d'assainissement prenant en compte l'ensemble des orientations            | Schéma directeur d'assainissement   | <b>0,2</b>       |            |             | 0,1        | 0,0        |            |            |            |



| Cadre action  | Intitulé opération   | Observations / détails opération / enjeux  | Montant éligible | <=2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|--|--|------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Orientation n°2 : Accompagner l'urbanisation par des solutions d'assainissement adaptées</b>                                       | Etudes et travaux en vue d'un programme de remise à niveau des STEP existantes et en vue de prolonger les moyens consacrés à l'assainissement sur les opérations d'urbanisation, en complément de la mesure 4.3. | Constructions de stations d'épuration en accompagnement des opérations d'aménagement des lotissements communaux et RHI | 0,3              |        |      | 0,2  | 0,1  |      |      |      |
|   | Etudes et travaux Projet ANRU Quartier Mgombani à MAMOUDZOU  | Etude et travaux   | 0,9              |        |      | 0,1  | 0,6  | 0,2  |      |      |
|   | Construction de la station d'épuration et des réseaux de transfert de la commune de BANDRELE   | Etude de Maîtrise d'œuvre  | 0,6              |        |      | 0,3  | 0,1  | 0,2  |      |      |
| <b>Orientation n°3 : Mettre en œuvre des opérations structurantes d'assainissement</b>  | Raccordement des villages de Hajangoua et Ongoujou sur le réseau de transfert de la station d'épuration de DEMBENI   | Etude de Maîtrise d'œuvre  | 0,1              |        |      | 0,1  | 0,1  |      |      |      |
|   | Construction de la station d'épuration et des réseaux de transfert des communes de MTZAMBORO et ACOUA  | Etude de maîtrise d'œuvre  | 0,7              |        |      | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,1  |      |
|   | Renforcement de la chaîne de transfert des EU vers la STEP du Baobab Tranche2, MAMOUDZOU   | Etude de maîtrise d'œuvre  | 0,1              |        |      | 0,1  | 0,1  |      |      |      |
|   | Construction de la station d'épuration et des réseaux de transfert des communes de DZAOUZDI et PAMANDZI PETITE TERRE   | Etude de maîtrise d'œuvre  | 0,7              |        |      | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,1  |      |
|   | Raccordement des villages de Bandraboua et Bouyouni à la lagune de Dzoumogné - BANDRABOUA  | Etude de faisabilité et maîtrise d'œuvre   | 0,2              |        |      | 0,1  | 0,0  |      |      |      |
| <b>Orientation 5 : Inciter au raccordement de la population</b>   | Travaux d'aide au raccordement des branchements  | Objectif du SDAGE à atteindre  | 1,0              |        |      | 0,5  | 0,5  |      |      |      |
| <b>Orientation 6 : Promouvoir les techniques innovantes de traitement adapté, sources d'économies pour la collectivité (REUE, ..)</b> | Etude du potentiel de développement industriel des microalgues endogènes de Mayotte  | Etude de valorisation des boues à partir des microalgues, et potentiel industriel                                      | 0,2              |        |      | 0,2  |      |      |      |      |

| Cadre action   | Intitulé opération  | Observations / détails opération / enjeux  | Montant éligible | <=2009     | 2010        | 2011       | 2012        | 2013        | 2014       | 2015       |
|--|---|--|------------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|
| <b>Programmation 2011</b>  |   |  | <b>44,7</b>      |            |             | <b>2,2</b> | <b>21,1</b> | <b>15,2</b> | <b>6,3</b> | <b>0,1</b> |
| <b>Orientation n°2 : Accompagner l'urbanisation par des solutions d'assainissement adaptés</b> | Travaux d'assainissement des villages de bandrélé et Nyambadao - Bandrélé   | Construction d'une step par boues activées de 12 000 habitants et Création d'une première tranche de réseaux primaires pour le raccordement des villages de Bandrélé et Gnambadao              | <b>10,9</b>      |            |             |            | 2,7         | 5,5         | 2,7        |            |
|  | Travaux d'assainissement des villages de Hajangoi et Ongoujou, Dembéni  | Construction de la chaîne de transfert entre Hajangoi et Iloni et Etude de maîtrise d'œuvre et Construction de la chaîne de transfert entre Ongoujou et Tsararano                              | <b>3,9</b>       |            |             | 0,4        | 2,9         | 0,6         | 0,0        |            |
| <b>Orientation n°3 : Mettre en œuvre des opérations structurantes d'assainissement</b>         | Travaux 1ère tranche Etude système assainissement Mtsamboro - Acoua   | Construction d'une première tranche de step par boues activée de 12 500 habitants, Création d'un émissaire en mer et Réalisation de la chaîne de transfert d'eaux usées entre Acoua et Hamjago | <b>21,5</b>      |            |             |            | 10,8        | 7,5         | 3,2        |            |
|  | Etude système assainissement Mamoudzou Sud, Petite Terre, ...   | Etude de maîtrise d'œuvre  | <b>1,6</b>       |            |             | 0,4        | 0,4         | 0,4         | 0,4        |            |
|  | Etude de maîtrise d'œuvre pour l'assainissement de Tsingoni - Secteur prioritaire à enjeux de protection de la ressource en eau potable | Etude de maîtrise d'œuvre  | <b>0,2</b>       |            |             | 0,0        | 0,2         |             |            |            |
|  | Travaux de renforcement de la chaîne de transfert T2, Mamoudzou   | Reprise PR M'Gombani à 560 m3/h extensible à 1100 + canalisation et Reprise PR 3b Terre plein Mtsapéré à 62 m3/h extensible à 110 + canalisation   | <b>3,7</b>       |            |             | 0,7        | 2,9         |             |            |            |
| <b>Orient° 4 : Mettre en conformité technique et administrative l'assainiss. collectif.</b>    | Etudes de diagnostic, régularisation et travaux de réhabilitation pour remise à niveau des STEP prioritaires                            | Visite Police de l'eau programmée d'ici fin septembre sur les STEP > 200 EH conformément au comité stratégique MISEEN du 24 février 2010   | <b>3,0</b>       |            |             | 0,6        | 1,2         | 1,2         |            |            |
| <b>TOTAL</b>   |   |  | <b>79,1</b>      | <b>7,9</b> | <b>19,3</b> | <b>6,6</b> | <b>23,0</b> | <b>15,8</b> | <b>6,4</b> | <b>0,1</b> |

Source : document de suivi du CPER - SIEAM

### 2.7.1.6 - Montants réalisés - montants payés 2008-2010

Depuis les problèmes financiers du Conseil Général, la répartition de la prise en charge entre l'Etat et le Conseil Général a été revue à hauteur respectivement de 73% et 27%. Cependant, aujourd'hui la situation reste problématique à gérer pour le SIEAM. Sur les montants déjà engagés au titre de la programmation 2008-2009, le Conseil Général a payé les montants relatifs à l'assainissement de Mamoudzou (5,1 M €), mais les montants restants ne sont pas versés, notamment au titre de la réalisation de la STEP de Dombéni qui sera livrée au mois d'août 2011. La situation se traduit par des montants de factures impayées au niveau des entreprises fournisseurs du SIEAM. Certaines factures datent de 2009.

Aujourd'hui, le SIEAM ne bénéficie d'aucune visibilité sur les paiements du Conseil Général au titre de ses engagements. Pour essayer de pallier cette situation transitoire, il a été proposé que les paiements intervenant durant l'année 2011 soient assurés entièrement par l'Etat, et que les paiements intervenant les années postérieures soient pris en charge par le Conseil Général jusqu'à hauteur de sa part globale de 27%. Cette proposition n'a pas encore été confirmée.

### 2.7.1.7 - Financements au-delà de 2014

Au-delà du présent CPER, le financement du service de l'assainissement collectif ne sera plus assuré dans le cadre d'un prochain Contrat Plan.

L'évolution en département pourrait permettre à l'île de connaître une évolution de son statut au sein de l'Union européenne, et la faire bénéficier, à la suite d'une procédure complexe, du régime de région ultrapériphérique. Une telle évolution, prévue à l'horizon 2014 (année où devrait être mise en place la fiscalité générale), suppose que Mayotte soit alors en mesure de faire face à l'ensemble de ses obligations communautaires, en particulier dans les domaines de l'environnement. En sa qualité de RUP, elle pourrait alors bénéficier des fonds structurels de l'Union Européenne, notamment le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le Fonds européen agricole de développement rural (FEADER). Les financements du FEDER prennent la forme de subventions non remboursables, qui viennent en complément des efforts financiers des Etats membres. A l'heure actuelle, il n'est possible de n'envisager aucun montant d'enveloppe.

## 2.7.2 - Le financement de l'exploitation

L'exploitation du service de l'assainissement est financé grâce aux redevances d'assainissement et aux subventions d'exploitation reçues.

### 2.7.2.1 - La tarification

En 2005, lors de sa création, la redevance s'élevait à 1,00 € par mètre cube d'eau potable consommée, quelle que soit la tranche de facturation, et 4,16 € de part fixe par bimestre. Les abonnés facturés étaient les abonnés raccordés seulement, soit moins de 1.200 abonnés en 2005.

Le montant de la redevance a été revu une première fois à la hausse en 2007 (délibération n°32/2007 du 2 mars 2007), à hauteur de 1,05 Euros/m<sup>3</sup>, conformément à la convention signée entre le Conseil Général de Mayotte et le SIEAM (convention relative au recouvrement des dépenses d'exploitation pendant la période de démarrage). La convention porte sur une augmentation annuelle de 5%. En 2007 également, il a été décidé d'étendre l'assiette de facturation aux abonnés raccordés des communes rurales.

Depuis 2008, le tarif de l'assainissement appliqué s'élève à 1,10 Euros/m<sup>3</sup> et la part fixe à 4,16 Euros par bimestre. Ces tarifs n'ont dans les faits pas évolué depuis 2008, bien que les budgets de fonctionnement relatifs à l'assainissement de 2009 et 2010 aient été votés sur la base d'une redevance à hauteur de 2,10 €/m<sup>3</sup> :

- en 2009, les crédits ouverts (budget prévisionnel) s'élevaient à 1.729,3 k€ au titre de ventes d'eau (redevances d'assainissement). Les titres émis (budget réalisé) ont été seulement de 483,5 k€. 2

raisons expliquent ce décalage : le tarif n'a pas été augmenté de 1,0 €/m<sup>3</sup> comme voté, et l'assiette de facturation n'a pas été élargie aux abonnés raccordables, bien que cette décision ait également été retenue. Cet élargissement de l'assiette a été effectif à la mi-2010,

- en 2010, le budget primitif prévoyait des recettes de ventes et prestations de service à hauteur de 1.840,0 k€. Les redevances collectées ont représenté seulement 665,2 k€, en raison (i) de la non augmentation du tarif dans les faits et (ii) de la mise en place de l'élargissement de l'assiette de facturation aux abonnés raccordables à la mi-2010 au lieu du 1<sup>er</sup> janvier 2010,
- le budget primitif 2011 a été voté en avril 2011 en inscrivant des recettes d'exploitation à hauteur de 3.224,8 k€, dont 2.479 k€ au titre des redevances d'assainissement. Ceci correspond à une assiette de facturation d'environ 2,1 M m<sup>3</sup>. L'assiette de facturation en 2010 a porté sur 5.097 abonnés à la fin de l'année et environ 575.500 m<sup>3</sup>. (cf chapitre précédent). Même au prix d'importants efforts pour raccorder de nouveaux abonnés, il est fort peu probable que les volumes facturés au titre de l'assainissement dépassent 1,2 M m<sup>3</sup> en 2011. Dans les faits, le SIEAM vote un budget exploitation assainissement qu'il sait déséquilibré, et s'exonère ainsi de réfléchir à la problématique du financement de l'exploitation.

La facturation au titre de l'assainissement est prise en charge depuis mars 2008 par le fermier eau potable, la SOGEA, qui facture la redevance assainissement aux abonnés sur la même facture que celle de l'eau, tous les bimestres. Le recouvrement est assuré par le fermier, qui affiche de très bons taux de recouvrement, à hauteur de 98%.

Le SIEAM réfléchit par ailleurs à la mise en place d'une tarification industrielle, sur la base des rejets des entreprises en DBO5. Seulement 10 industriels seraient concernés par cette tarification (hôpital, garages, ...), ce qui ne représenterait pas des montants très importants de redevances.

### 2.7.2.2 - Les subventions communales

Le montant des redevances n'étant pas suffisant pour couvrir les dépenses de fonctionnement du service, les communes sont mises à contribution à titre transitoire pour financer l'exploitation du service assainissement. A ce titre, les communes ont versé 1.759,3 M € en 2007 et 745,8 M € en 2008, 2009 et 2010. Depuis 2008, ces subventions sont calculées sur la base de 4 €/hab/an.

## 2.7.3 - Comptes financiers du service d'assainissement 2007-2010

La trésorerie municipale présente les comptes des services d'eau et d'assainissement du SIEAM sous la forme de comptes de gestion (budgets de fonctionnement et d'investissement) et de comptes financiers (comptes de résultat et bilans).

La présentation des comptes du service de l'eau potable et de l'assainissement fait porter la totalité des charges communes aux deux services sur le budget du service eau potable, pour ne pas charger le budget du service assainissement.

### 2.7.3.1 - Comptes de gestion

Les comptes de gestion présentés ci-après font apparaître :

#### Pour le budget de fonctionnement :

- depuis 2008, les recettes prévues dans le budget prévisionnel sont toujours nettement supérieures à celles réalisées. Comme dit plus avant, 2 raisons expliquent cette situation : les budgets votés depuis 2008 intègrent un tarif à hauteur de 2,1 €/m<sup>3</sup>, sans que le tarif n'ait été augmenté dans les faits, et l'assiette de facturation n'a commencé à être effectivement élargie aux abonnés raccordables que depuis la mi-2010, bien que cet engagement ait été pris lors du vote du budget 2009,
- le service d'assainissement est subventionné par les communes à hauteur de 4€/habitant/an depuis 2008 (soit 745,8 k€). En 2007, les subventions se sont élevées exceptionnellement à 1.759,3 k€. Ces subventions ne peuvent être que transitoires,

- au total, les recettes depuis 2008 sont inférieures de plus de 1,5 M € en 2008 et 1,2 M € en 2009 et 2010 par rapport aux prévisions budgétaires. Elles ne permettent pas de résorber les déficits qui se reportent d'année en année,
- en revanche, il n'y a pas de dépassement de dépenses à constater depuis 2007 par rapport au budget voté. Les dépenses décaissables ont très fortement baissé : passage de 1,6 M € en 2007 à 1,2 M € en 2010,
- en conséquence, le solde du budget de fonctionnement est négatif d'environ 1 M € depuis 2007 y compris les reports de déficit de fonctionnement. Cependant, en dehors de ces reports :
  - le solde du budget de fonctionnement y compris les dotations aux amortissements s'améliore : il affiche -900 k€ en 2008, -242 k€ en 2009 et est à l'équilibre en 2010,
  - et les budgets 2009 et 2010 sont positifs sans prendre en compte les dotations aux amortissements : +90 k€ en 2009 et +326 k € en 2010

Pour le budget d'investissement :

- les sommes prévues dans le budget primitif pour les investissements sont toujours très en deçà des réalisations : 5,1 M € réalisés en 2007 contre 11,0 M € prévus, 6,2 M € réalisés en 2008 contre 10,4 M € prévus, 9,0 M € réalisés en 2009 contre 25,1 M € prévus, 8,9 M € réalisés en 2010 contre 23,6 M € prévus. Jusqu'en 2009, la raison en est un manque de gestion opérationnelle des investissements, la programmation pluriannuelle étant inexistante, d'où une incapacité à engager les montants disponibles en temps et en heure, doublée d'un sous-effectif du SIEAM pour gérer les aspects de maîtrise d'ouvrage. En 2010, les arrêtés de subvention ont été signés seulement le 14 décembre 2010 pour la partie Etat et les financements du Conseil Général n'ont pas été débloqués,
- en partie en conséquence du point précédent, les subventions d'investissement reçues sont elles aussi très en retrait par rapport aux prévisions budgétaires : il y a eu moins de 1 M € de versement en 2007, 6,4 M € en 2008, 10,7 M € en 2009 et 4,7 M € en 2010 contre respectivement 9,2 M €, 12,1 M €, 26,7 M € et 16,0 M € budgétés,
- cependant, depuis la situation très déficitaire de 2007 (solde négatif du budget d'investissement à -2,6 M €), où le report positif de 1,6 M € de 2006 n'a pas suffi à combler le manque de subventions, le SIEAM a enregistré en 2008 et 2009 plus de subventions qu'il n'a dépensé en investissement : le solde se situe à +0,2 M € en 2008 et +1,7 M € en 2009. Mais la situation s'est fortement dégradée en 2010, les investissements ont été supérieurs de 4,2 M € par rapport aux subventions reçues : il existe un réel problème de décalage entre les titres émis en recettes et les titres émis en dépenses. Cette situation est imputable au défaut de paiement du Conseil Général, car les titres de recettes ne peuvent être émis par le SIEAM que lorsque les arrêtés de subvention sont pris, hors il n'y a eu que 1,5 M € d'arrêté de subvention du Conseil Général en 2010, sur un montant attendu de 6,8 M €.

Tableau 17 : Comptes de gestion du service du SIEAM 2007-2010

| k €<br>chap                                 | 2007            |                 | 2008            |                 | 2009            |                 | 2010            |                 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | B.P.            | Réalisation     | B.P.            | Réalisation     | B.P.            | Réalisation     | B.P.            | Réalisation*    |
| <b>BUDGET DE FONCTIONNEMENT</b>             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Recettes</b>                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 70 Ventes prod fab, prest serv              | 330,0           | 407,3           | 567,3           | 310,3           | 1 869,3         | 572,1           | 1 980,0         | 748,7           |
| 74 Subventions d'exploitation               | 1 713,6         | 543,6           | 2 034,4         | 745,7           | 745,8           | 745,8           | 772,8           | 745,8           |
| 75 Autres prod de gestion courante          | 0,0             | 2,2             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             |
| 013 Atténuation de charges                  | 0,0             | 8,2             | 0,0             | 42,6            | 0,0             | 7,3             | 0,0             | 7,3             |
| 77 Produits except. (yc reprises dot amort) | 310,5           | 1 526,2         | 330,9           | 331,4           | 515,8           | 515,8           | 815,9           | 816,0           |
| <b>Total recettes</b>                       | <b>2 354,1</b>  | <b>2 487,5</b>  | <b>2 932,6</b>  | <b>1 430,0</b>  | <b>3 130,9</b>  | <b>1 841,0</b>  | <b>3 568,7</b>  | <b>2 317,8</b>  |
| <b>Dépenses</b>                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 011 Charges à caractère général             | 955,9           | 907,0           | 1 403,1         | 1 121,9         | 934,0           | 814,0           | 839,8           | 730,9           |
| 012 Charges de perso et frais ass           | 703,2           | 700,3           | 632,1           | 623,7           | 437,0           | 414,1           | 486,5           | 430,5           |
| 67 Charges exceptionnelles                  | 10,0            | 2,1             | 33,0            | 3,3             | 11,0            | 7,3             | 9,9             | 14,8            |
| 68 Dotations aux amortissements             | 373,0           | 373,0           | 596,5           | 581,4           | 848,5           | 847,8           | 1 089,8         | 1 089,8         |
| <b>Total dépenses</b>                       | <b>2 042,1</b>  | <b>1 982,3</b>  | <b>2 664,7</b>  | <b>2 330,4</b>  | <b>2 230,5</b>  | <b>2 083,3</b>  | <b>2 426,0</b>  | <b>2 265,9</b>  |
| Virement à la section investiss.            | 143,0           |                 | 268,0           |                 |                 |                 |                 |                 |
| Résultat de fonctionnement n-1              | 169,0           | 169,0           | 0,0             | 0,0             | 900,4           | 900,4           | 1 142,8         | 1 142,8         |
| <b>TOTAL DEPENSES YC REPORTS</b>            | <b>2 354,1</b>  | <b>2 151,3</b>  | <b>2 932,6</b>  | <b>2 330,4</b>  | <b>3 130,9</b>  | <b>2 983,7</b>  | <b>3 568,7</b>  | <b>3 408,7</b>  |
| <b>SOLDE BUDGET FONCTIONNEMENT</b>          | <b>0,0</b>      | <b>336,1</b>    | <b>0,0</b>      | <b>-900,4</b>   | <b>0,0</b>      | <b>-1 142,8</b> | <b>0,0</b>      | <b>-1 090,9</b> |
| Solde hors dotat° aux amortissements        |                 | -648,1          |                 | -650,3          |                 | 89,7            |                 | 325,7           |
| <b>BUDGET D'INVESTISSEMENT</b>              |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Recettes</b>                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 13 Subventions d'investissement             | 9 151,2         | 844,2           | 12 101,1        | 6 360,5         | 26 662,6        | 10 646,7        | 16 036,7        | 4 659,2         |
| 16 Emprunts et dettes assimilées            | 0,0             | 6,6             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             |
| 10 Dotations fonds divers - réserves        | 0,0             | 0,0             | 336,1           | 336,1           | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             |
| 20 Immobilisations                          | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 101,0           | 0,0             | 0,0             |
| 28 Amortissements des immobilisations       | 373,0           | 373,0           | 0,3             | 581,4           | 848,5           | 847,8           | 1 089,8         | 1 089,8         |
| <b>Total recettes</b>                       | <b>9 524,2</b>  | <b>1 223,7</b>  | <b>12 437,6</b> | <b>7 278,1</b>  | <b>27 511,1</b> | <b>11 595,6</b> | <b>17 126,4</b> | <b>5 749,0</b>  |
| Virement de la section de fonctionnem.      | 143,0           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Solde reporté de n-1                        | 1 646,8         | 1 646,8         | -2 566,6        | -2 566,6        | -1 826,2        | -1 826,2        | 276,2           | 276,2           |
| <b>TOTAL RECETTES YC REPORTS</b>            | <b>11 314,0</b> | <b>2 870,5</b>  | <b>9 871,0</b>  | <b>4 711,5</b>  | <b>25 684,9</b> | <b>9 769,4</b>  | <b>17 402,7</b> | <b>6 025,2</b>  |
| <b>Dépenses</b>                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| 13 Subventions d'investissement             | 310,5           | 310,5           | 330,9           | 330,9           | 515,8           | 515,8           | 815,9           | 815,9           |
| 16 Emprunts et dettes assimilés             | 39,6            | 8,1             | 31,5            | 2,8             | 20,0            | 16,4            | 5,0             | 0,4             |
| 20 Immobilisations incorporelles            | 2 023,1         | 777,3           | 60,0            | 21,7            | 38,3            | 1,1             | 35,9            | 23,3            |
| 21 Immobilisations corporelles              | 171,6           | 152,6           | 368,1           | 295,5           | 458,0           | 165,6           | 352,1           | 34,7            |
| 23 Immobilisations en cours                 | 8 769,2         | 4 188,7         | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             |
| Opérations d'équipement                     | 0,0             | 0,0             | 9 944,7         | 5 856,8         | 24 652,8        | 8 794,3         | 16 193,7        | 8 792,2         |
| <b>Total dépenses</b>                       | <b>11 314,0</b> | <b>5 437,1</b>  | <b>10 735,1</b> | <b>6 507,7</b>  | <b>25 684,9</b> | <b>9 493,1</b>  | <b>17 402,7</b> | <b>9 666,5</b>  |
| <b>SOLDE BUDGET D'INVESTISSEMENT</b>        | <b>0,0</b>      | <b>-2 566,6</b> | <b>-864,1</b>   | <b>-1 796,2</b> | <b>0,0</b>      | <b>276,2</b>    | <b>0,0</b>      | <b>-3 641,3</b> |
| Solde subventions-investissements           |                 | -4 274,4        |                 | 186,5           |                 | 1 685,8         |                 | -4 191,0        |
| <b>TOTAL FONCTIONNEMENT + INVESTISS.</b>    | <b>0,0</b>      | <b>-2 230,5</b> | <b>-864,1</b>   | <b>-2 696,6</b> | <b>0,0</b>      | <b>-866,5</b>   | <b>0,0</b>      | <b>-4 732,2</b> |

Source : Budgets 2007 à 2010

## 2.7.3.2 - Comptes financiers

Un travail important, initié en 2009, est en cours de réalisation concernant l'imputation comptable adéquate des charges aux comptes du plan comptable M49. Jusqu'en 2008, la majorité des dépenses de fonctionnement hors salaires étaient imputées sur les comptes 618 (Services extérieurs – divers). L'année 2010 donne l'image comptable la plus fidèle du fonctionnement du service.

Tableau 18 : Comptes de résultat du service assainissement du SIEAM 2007-2010

| K €  | 2007           | 2008            | 2009           | 2010           |
|--|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| <b>Produits</b>  |                |                 |                |                |
| <b>Produits d'exploitation</b>                                       | <b>2 168,8</b> | <b>1 056,0</b>  | <b>1 317,9</b> | <b>1 494,5</b> |
| 701 Redevances assainissement  | 325,9          | 211,5           | 483,5          | 665,3          |
| 706 Prestations de services (vidanges)                               | 81,5           | 98,8            | 88,6           | 83,5           |
| 74 Subventions d'exploitation  | 1 759,3        | 745,7           | 745,8          | 745,8          |
| Autres produits  | 2,2            | 0,0             | 0,0            | 0,0            |
| <b>77 Produits exceptionnels</b>                                     | <b>310,5</b>   | <b>331,4</b>    | <b>515,8</b>   | <b>823,3</b>   |
| 771 Sur opérations de gestion  | 0,0            | 0,5             | 0,0            | 7,4            |
| 777 Reprises d'amortissements sur invest<br>financés sur subventions | 310,5          | 330,9           | 515,8          | 815,9          |
| <b>Total produits</b>  | <b>2 479,3</b> | <b>1 387,4</b>  | <b>1 833,7</b> | <b>2 317,8</b> |
| <b>Charges</b>   |                |                 |                |                |
| <b>Charges d'exploitation</b>  | <b>1 972,1</b> | <b>2 284,5</b>  | <b>2 068,7</b> | <b>2 237,3</b> |
| <b>60 Achats</b>   | <b>0,0</b>     | <b>162,5</b>    | <b>245,6</b>   | <b>418,4</b>   |
| 602 Achats de mat prem et autres approv                              |                | 0,0             | 19,9           | 20,9           |
| 604 Etudes et prestations service (vidanges, ...)                    |                | 0,0             | 108,6          | 234,4          |
| 606 Achats non stockés   |                | 162,5           | 161,6          | 163,1          |
| <b>61 Services extérieurs</b>  | <b>1 202,0</b> | <b>959,4</b>    | <b>443,5</b>   | <b>272,6</b>   |
| 613 Locations  |                | 0,0             | 7,2            | 16,3           |
| 6152 Entret. et réparat° biens immob                                 |                | 93,9            | 21,5           | 27,8           |
| 61551 Entretien et réparations mat roulant                           |                | 0,0             | 1,2            | 6,5            |
| 6156 Maintenance   |                | 29,0            | 197,9          | 97,3           |
| 617 Etudes et recherches   |                | 71,8            | 104,8          | 91,5           |
| 616/618 Autres services extérieurs                                   | 1 202,0        | 764,7           | 110,9          | 33,3           |
| <b>62 Autres services extérieurs</b>                                 | <b>0,0</b>     | <b>178,0</b>    | <b>121,3</b>   | <b>23,1</b>    |
| <b>63 Impôts et taxes</b>  | <b>6,2</b>     | <b>6,1</b>      | <b>10,0</b>    | <b>3,0</b>     |
| <b>64 Charges de personnel</b>                                       | <b>391,0</b>   | <b>397,0</b>    | <b>400,5</b>   | <b>430,5</b>   |
| 641 Salaires et traitements  | 339,3          | 337,9           | 346,4          | 374,6          |
| 645/647 Charges sociales   | 51,6           | 59,1            | 54,1           | 55,9           |
| <b>67 Charges exceptionnelles</b>                                    | <b>2,1</b>     | <b>3,3</b>      | <b>7,3</b>     | <b>14,8</b>    |
| 681 Dot aux amortissements   | 373,0          | 581,4           | 847,8          | 1.089,8        |
| <b>Total charges</b>   | <b>1 974,2</b> | <b>2 287,8</b>  | <b>2 076,0</b> | <b>2 252,1</b> |
| <b>Résultat d'exploitation</b>                                       | <b>196,7</b>   | <b>-1 228,5</b> | <b>-750,8</b>  | <b>-742,8</b>  |
| <b>Résultat net</b>  | <b>505,1</b>   | <b>-900,4</b>   | <b>-242,3</b>  | <b>65,8</b>    |

Source : Comptes 2007 à 2010

Les produits ont représenté 2.318 k€ en 2010, les produits d'exploitation 1.495 k€, la redevance assainissement 665 k€, soit 45% des produits d'exploitation. La redevance est en nette augmentation par rapport à 2008, mais reste très en deçà du montant des charges du service, qui s'élèvent à 2.252 k€ y compris les dotations aux amortissements et 1.162 k€ hors dotations aux amortissements. En 2010, le résultat net est légèrement positif du fait des subventions reçues (745,8 k€) et des reprises d'amortissements, qui représentent 75% du poste des dotations aux amortissements.

En 2010, les charges les plus importantes du service sont les dotations aux amortissements (1.090 k€, 48% des charges totales), les charges de personnel (430 k€, 18% des charges totales), les prestations sous-traitées de vidange, curage et d'évacuation des boues (234 k€, 10% des charges totales), les charges d'entretien et maintenance (131 k€, 6% des charges totales). Les charges d'énergie comptent pour 102 k€, soit 4% des charges totales.

Les charges d'exploitation hors dotations aux amortissements ont très nettement baissé depuis 2008 : elles sont passées de 1.706 k€ en 2008 à 1.162 k€ en 2010. Les charges de personnel sont restées quasiment stables (autour de 400 k€), mais les autres charges ont diminué de 41%. Après retraitement des postes de 2008, on constate que les charges importantes viennent des postes :

- « Prestations de services pour vidanges, curage et boues de vidange » (338 k€), du fait d'un recours important à la sous-traitance pour l'hydrocurage,
- « Etudes et recherche » (325 k€), certaines auraient dû être inscrites en investissement,



- « Entretien et réparations des biens immobilisés » (187 k€), avec un recours important à la sous-traitance pour l'entretien des postes de relevage notamment,
- et « Autres services extérieurs » (178 k€) qui représentent des charges de personnel extérieur.

Sur la base de ces comptes, en 2010, pour que le résultat net soit à l'équilibre sans subventions, il aurait fallu que, avec une assiette de facturation équivalente :

- les redevances assainissement représentent 1.104 k€ pour couvrir les charges d'exploitation hors dotations aux amortissements, soit une redevance de 2,15 €/m<sup>3</sup>,
- les redevances s'élèvent à 2.194 k€ pour couvrir toutes les charges, y compris la part en capital, soit une redevance de 4,27 €/m<sup>3</sup>.

## 2.8 - Capacité et volonté à payer les services d'eau et d'assainissement

### 2.8.1 - Montant de la facture d'eau et d'assainissement

Les tarifs du fermier au titre du service de l'eau sont réévalués tous les 6 mois, sur la base d'une formule d'indexation. Les tarifs de la collectivité, au titre du service de l'eau et de l'assainissement, sont stables depuis janvier 2010 pour le service de l'eau, et depuis 2008 pour le service de l'assainissement.

La facture d'eau pour un ménage mahorais s'élève en moyenne à :

- 10,2 €/mois pour une consommation de 5 m<sup>3</sup>/mois (correspondant par exemple à la consommation de 3 personnes à hauteur de 55 l/j/hab), si le ménage n'est pas raccordable à l'assainissement collectif, et 17,8 €/mois s'il est raccordable,
- 16,5 €/mois pour une consommation de 10 m<sup>3</sup>/mois, soit 120 m<sup>3</sup>/an (correspondant par exemple à la consommation de 4 personnes à hauteur de 80 l/j/hab), si le ménage n'est pas raccordable à l'assainissement collectif, et 29,5 €/mois s'il est raccordable,
- 22,3 €/mois pour une consommation de 15 m<sup>3</sup>/mois (correspondant par exemple à la consommation de 6 personnes à hauteur de 80 l/j/hab), si le ménage n'est pas raccordable à l'assainissement collectif, et 40,4 €/mois s'il est raccordable,
- 59,1 €/mois pour une consommation de 25 m<sup>3</sup>/mois (correspondant par exemple à la consommation de 10 personnes à hauteur de 80 l/j/hab), sans assainissement, et 89,0 €/mois avec assainissement.

Les abonnés domestiques se situent en grande majorité (60%) dans la première tranche de tarification (consommation inférieure à 30 m<sup>3</sup>/bimestre, soit 15 m<sup>3</sup>/mois).

On constate un écart de 50% à 80% suivant le montant de la facture, selon que l'abonné est facturé au titre du service de l'assainissement ou non. Une augmentation de +22% est intervenue entre mars 2008 et janvier 2011 sur la facture eau de 5 m<sup>3</sup>/mois, de +10% sur la facture eau + assainissement, et respectivement de +11% et +7% sur la facture de 25 m<sup>3</sup>/mois.

Le tarif moyen se situe à hauteur de 2,3 €/m<sup>3</sup> pour une facture eau seulement, et à 3,5 €/m<sup>3</sup> pour une facture eau + assainissement. Ce niveau est équivalent voire même supérieur à ce qui se pratique en métropole. La facture de 120 m<sup>3</sup> est facturée à hauteur de 354,45 Euros TTC à Mayotte, contre :

- en moyenne en France, 312,37 Euros,
- à Saint-Etienne, 526,80 Euros (2010) (maximum observé),
- à Lille, 428,40 Euros (2010),
- à Brest, 426,87 Euros (2010),
- en Grande-Couronne, 404,4 Euros (2005),
- à Toulouse, 390,12 Euros (2010),



- à Marseille, 367,20 Euros (2010),
- à Paris, 353,30 Euros (2010),
- à Lyon, 346,46 Euros (2010),
- à Nantes, 339,07 Euros (2010),
- à Rennes, 316,72 Euros (2010),
- à Grenoble, 274,46 (2010),
- à Clermont-Ferrand, 237,94 Euros (2010), ...

Cette situation laisse peu de place pour de futures augmentations tarifaires.

**Tableau 19 : Tarifs et montants de factures types - 2008 à 2011**

|  | 03/08 | 06/08 | 01/09 | 06/09 | 01/10 | 06/10 | 01/11 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Tarifs (en €/m3 sauf abonnement)</b>                        |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>eau potable</b>   |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>part fermier</b>  |       |       |       |       |       |       |       |
| Abonnement (€/bimestre)  | 5,04  | 5,33  | 5,41  | 5,32  | 7,30  | 7,36  | 7,66  |
| Tranche 1 (0 à 30 m3/bimestre)                                 | 0,62  | 0,66  | 0,67  | 0,65  | 0,80  | 0,81  | 0,84  |
| Tranche 2 (31 à 70 m3/bimestre)                                | 1,68  | 1,78  | 1,80  | 1,77  | 1,97  | 1,98  | 2,06  |
| Tranche 3 (> 70 m3/bimestre)                                   | 2,19  | 2,32  | 2,35  | 2,31  | 2,53  | 2,55  | 2,65  |
| <b>part collectivité</b>                                       |       |       |       |       |       |       |       |
| Tranche 1 (0 à 30 m3/bimestre)                                 | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,52  | 0,40  | 0,40  | 0,40  |
| Tranche 2 (31 à 70 m3/bimestre)                                | 1,58  | 1,58  | 1,58  | 1,58  | 1,46  | 1,46  | 1,46  |
| Tranche 3 (> 70 m3/bimestre)                                   | 2,61  | 2,61  | 2,61  | 2,61  | 2,50  | 2,50  | 2,50  |
| <b>Etat</b>  |       |       |       |       |       |       |       |
| Consommation   | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  | 0,02  |
| <b>assainissement - part collectivité</b>                      |       |       |       |       |       |       |       |
| Abonnement (€/bimestre)  | 4,16  | 4,16  | 4,16  | 4,16  | 4,16  | 4,16  | 4,16  |
| Consommation   | 1,10  | 1,10  | 1,10  | 1,10  | 1,10  | 1,10  | 1,10  |
| <b>Montant d'une facture eau seule (€/mois)</b>                |       |       |       |       |       |       |       |
| facture 5 m3/mois (= 60 m3/an)                                 | 8,35  | 8,67  | 8,76  | 8,66  | 9,79  | 9,85  | 10,17 |
| facture 10 m3/mois (=120 m3/an)                                | 14,13 | 14,63 | 14,77 | 14,62 | 15,88 | 15,97 | 16,46 |
| facture 15 m3/mois (= 180 m3/an)                               | 19,47 | 20,14 | 20,33 | 20,12 | 21,51 | 21,62 | 22,27 |
| facture 25 m3/mois (= 300 m3/an)                               | 53,56 | 55,22 | 55,69 | 55,17 | 57,33 | 57,61 | 59,10 |
| Tarif moyen (€/m3)   | 2,1   | 2,2   | 2,2   | 2,2   | 2,3   | 2,3   | 2,3   |
| <b>Montant d'une facture y compris assainissement (€/mois)</b> |       |       |       |       |       |       |       |
| facture 5 m3/mois (= 60 m3/an)                                 | 15,95 | 16,27 | 16,36 | 16,26 | 17,39 | 17,45 | 17,77 |
| facture 10 m3/mois (=120 m3/an)                                | 27,21 | 27,71 | 27,85 | 27,70 | 28,96 | 29,05 | 29,54 |
| facture 15 m3/mois (= 180 m3/an)                               | 37,61 | 38,28 | 38,47 | 38,26 | 39,65 | 39,76 | 40,41 |
| facture 25 m3/mois (= 300 m3/an)                               | 83,41 | 85,07 | 85,54 | 85,02 | 87,18 | 87,46 | 88,95 |
| Tarif moyen (€/m3)   | 3,3   | 3,4   | 3,4   | 3,4   | 3,5   | 3,5   | 3,5   |

Source : SIEAM

## 2.8.2 - Revenus de la population mahoraise et capacité à payer

Selon les données de l'INSEE, le niveau de vie de la population mahoraise a presque doublé en 10 ans (1995-2005). Les dernières données chiffrées donnent un niveau de vie individuel de 3.750 €/an en 2005, et de 9.350 €/an pour un ménage. Par ailleurs, à cette date, 10% de la population vit avec moins de 850 €/an, et 10% avec plus de 8.150 €/an. Ce rapport interdécile, de 9,7 à Mayotte, se situe à 5,0 à la Réunion et 3,6 en métropole.

Même si les conditions se sont améliorées, la pauvreté est très présente à Mayotte : en 2005, 28% de la population vit sous le seuil relatif de pauvreté, soit 1.450 €/an (120 €/mois). Plus d'un ménage sur deux (58%) dispose d'un revenu inférieur au SMIG annuel local (85% du SMIC de métropole).

Dans ces conditions, le paiement de la facture d'eau peut s'avérer délicate pour bon nombre de ménages mahorais :

- une facture d'eau de 5 m3/mois représente 1,9% du revenu moyen des ménages facturables au titre de l'assainissement, une facture de 25 m3, 9,5% du revenu des ménages assujettis à la redevance d'assainissement,
- pour les ménages disposant de moins de 3.000 €/an, soit 2.200 €/an en moyenne (22% de la population), la facture d'eau seule de 5 m3/mois compte pour 5,5% du revenu, la facture eau + assainissement de 25 m3/mois pour 48,5% du revenu, un niveau proprement insoutenable,
- pour les ménages disposant de 3.000 à 6.000 €/an, soit 4.600 €/an en moyenne (27% de la population), la facture d'eau seule de 5 m3/mois compte pour 2,7% du revenu, la facture eau + assainissement de 25 m3/mois pour 23,2% du revenu, un niveau également insupportable.

**Tableau 20 : Revenu des ménages et taux d'effort pour le paiement de la facture d'eau en 2011**

|                                     | 0 à 3.000<br>€/an | 3 à 6.000<br>€/an | 6 à 12.000<br>€/an | > 12.000<br>€/an | Moyenne |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|---------|
| revenu annuel d'un ménage 2005 (€)  | 1 936             | 4 048             | 8 443              | 24 669           | 9 846   |
| revenu annuel d'un ménage 2011 (€)* | 2 200             | 4 600             | 9 595              | 28 034           | 11 189  |
| % population                        | 22%               | 27%               | 26%                | 25%              | 100%    |
| % facture eau 5 m3                  | 5,5%              | 2,7%              | 1,3%               | 0,4%             | 1,1%    |
| % facture eau 10 m3                 | 9,0%              | 4,3%              | 2,1%               | 0,7%             | 1,8%    |
| % facture eau 15 m3                 | 12,1%             | 5,8%              | 2,8%               | 1,0%             | 2,4%    |
| % facture eau 25 m3                 | 32,2%             | 15,4%             | 7,4%               | 2,5%             | 6,3%    |
| % facture eau+ass 5 m3              | 9,7%              | 4,6%              | 2,2%               | 0,8%             | 1,9%    |
| % facture eau+ass 10 m3             | 16,1%             | 7,7%              | 3,7%               | 1,3%             | 3,2%    |
| % facture eau+ass 15 m3             | 22,0%             | 10,5%             | 5,1%               | 1,7%             | 4,3%    |
| % facture eau+ass 25 m3             | 48,5%             | 23,2%             | 11,1%              | 3,8%             | 9,5%    |

\* estimation d'après l'application de l'inflation entre 2005 et 2011

Source : d'après INSEE

Au vu de cette analyse, on constate qu'au moins la moitié de la population mahoraise n'est pas en mesure de payer une facture d'eau quand elle inclut la redevance assainissement. C'est sans doute notamment pour cette raison que le taux de desserte à l'eau potable par branchement privé à Mayotte ne porte que sur les 2/3 de la population.

On considère en effet que le taux d'effort d'un ménage pour son approvisionnement en eau ne peut dépasser 5% de son revenu, 1 à 3% étant la norme admise sur le plan international. En France, une proposition de loi crée un article dans le Code Général des Collectivités Locales, pour la mise en place d'un dispositif « préventif » visant à limiter le poids de la facture d'eau, évaluée pour le foyer en fonction de sa composition, à 3% de ses revenus réels.

Le travail d'Aude Sturma, dans le cadre d'une thèse de sociologie financée notamment par le CNRS et le SIEAM<sup>5</sup>, et basé sur une enquête auprès 1.000 foyers à Mayotte en 2009, conforte cette analyse. Le Rapport intermédiaire de 2009 note que parmi la population observée, le prix moyen estimé s'élève à 66,3 Euros par bimestre et que près de 40% paie un montant de plus de 100 Euros par bimestre.

Concernant le poids de la facture d'eau sur le revenu du foyer, la médiane se situe à 10% du budget des ménages consacré à l'eau, et la moyenne atteint 17% du revenu des foyers. Le dernier décile (10% de la population), paie une facture qui correspond à 30% des revenus du foyer.

A la question « Comment trouvez-vous votre facture d'eau ... », 80% la trouvent chère ou très chère.

<sup>5</sup> « Vulnérabilité sociale face au risque de pollution de l'eau et politique d'assainissement en contexte insulaire : la problématique mahoraise » Aude STURMA

Par ailleurs, selon l'enquête, certains ménages ont déclaré des difficultés pour payer leur facture : près de 18% des usagers déclarent avoir déjà été dans l'impossibilité de payer sa facture. Parmi ceux-ci, 64% déclarent s'être fait aider. L'entraide passe par une demande auprès d'un membre de la famille habitant dans le village (46%), auprès d'un ami du village (12%), d'assistantes sociales du dispensaire si il existait des subventions (7%).

Il est par ailleurs fort à craindre que les tarifs de l'eau continuent à augmenter, sous l'effet de la formule d'indexation du fermier. L'étendue du nombre d'abonnés qui seront facturés à l'assainissement, souhaitée pour que le service puisse recouvrer ses coûts, rencontrera des problèmes croissants d'impayés, et pourra constituer un problème majeur pour le secteur.

Plusieurs options existent pour faire baisser le niveau de la facture des plus démunis, qu'il y ait besoin ou non d'augmenter le tarif moyen du service assainissement. Il est possible :

### **1. d'octroyer des aides au règlement de la facture sur conditions de ressources**

Aujourd'hui, à Mayotte, il n'existe pas de bureau d'aide sociale, pas de Caisse Centrale d'Activités Sociales (CCAS), ni de Fonds de Solidarité Logement.

Cependant, selon la loi n° 2011-156 du 7 février 2011 relative à la solidarité dans les domaines de l'alimentation en eau et de l'assainissement, à compter du 1er janvier 2012, les services publics d'eau et d'assainissement pourront attribuer une subvention au fonds de solidarité pour le logement afin de contribuer au financement des aides relatives au paiement des fournitures d'eau ou des charges collectives afférentes supportées par les abonnés. Cette subvention s'élèvera à un maximum de 0,5% des montants hors taxes des redevances d'eau et d'assainissement perçues. Ce fonds relève du Conseil Général.

Il s'agit de la meilleure méthode pour cibler au mieux les aides aux plus défavorisés.

### **2. de s'appuyer sur la tarification**

La tarification de l'eau telle qu'elle est appliquée aujourd'hui est destinée à faire payer plus les gros consommateurs, en grande majorité professionnels. Les abonnés particuliers bénéficient pour 60% d'entre eux du tarif de la première tranche. Cependant, la tarification pourrait encore plus jouer ce rôle. Une modulation plus prononcée pourrait être mise en place pour les petites consommations, afin de faire baisser la facture pour les plus pauvres (même si les plus pauvres n'ont pas forcément les consommations les plus faibles). Il est en effet possible d'étudier (sans que cela soit exhaustif) :

- Une baisse de l'abonnement fixe. Selon l'arrêté du 6 août 2007 relatif à la définition des modalités de calcul du plafond de la part de la facture d'eau non proportionnelle au volume d'eau consommé, le montant maximal de l'abonnement fixe ne peut dépasser par logement desservi et par an, tant pour l'eau que pour l'assainissement, 30% du coût du service pour une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup> à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2010. Les abonnements fixes ne dépassent pas ce niveau pour une facture de 120 m<sup>3</sup>/an : ils représentent 20% du montant de la facture. Une réduction de la redevance fixe n'est donc pas à Mayotte une obligation légale, et elle ne représente un levier important pour faire baisser les factures les plus élevées.
- Une première tranche plus sociale, à un tarif plus faible appliqué à une tranche plus réduite, par exemple de 0 à 20 m<sup>3</sup> par bimestre, contre 0 à 30 m<sup>3</sup> actuellement. Une telle tranche permettrait de toucher 40% des abonnés domestiques, pour un niveau de consommation déjà assez élevé (120 m<sup>3</sup>/an correspondent à une consommation moyenne de 4 personnes à hauteur de 80 l/j/hab, ou de 8 personnes à hauteur de 40 l/j/hab). Les premiers m<sup>3</sup> seraient alors tarifés à un niveau plus « social », à déterminer,
- La dernière tranche, ramenée à un niveau plus bas (par exemple 50 m<sup>3</sup>/bimestre, elle toucherait alors 13% des abonnés domestiques) et tarifée à un niveau plus élevé, de façon à faire jouer des subventions croisées,
- Une différenciation de la tarification entre les catégories d'abonnés. Les abonnés professionnels pourraient bénéficier d'un tarif unique, quel que soit le niveau de consommation. Ce tarif pourrait

être légèrement supérieur au tarif moyen, de façon à financer les consommations domestiques sur les premiers m3.

Cependant, pour modifier la structure de la tarification en vigueur, un avenant au contrat d'affermage est nécessaire, étant donné que les niveaux des tarifs par tranches sont inscrits dans le contrat de la SOGEA.

**Tableau 21 : Répartition du nombre d'abonnés domestiques selon leur niveau de consommation par bimestre en 2010**

|                 | <b>1B010</b> | <b>2B2010</b> | <b>3B2010</b> | <b>4B2010</b> | <b>5B2010</b> | <b>6B2010</b> |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0 à 10 m3/bim   | 24%          | 24%           | 23%           | 23%           | 21%           | 21%           |
| 11 à 20 m3/bim  | 18%          | 18%           | 18%           | 19%           | 20%           | 20%           |
| 21 à 30 m3/bim  | 19%          | 19%           | 19%           | 20%           | 20%           | 20%           |
| 31 à 40 m3/bim  | 15%          | 16%           | 16%           | 16%           | 16%           | 16%           |
| 41 à 50 m3/bim  | 10%          | 10%           | 10%           | 10%           | 10%           | 10%           |
| 51 à 70 m3/bim  | 8%           | 8%            | 8%            | 8%            | 8%            | 8%            |
| sup à 70 m3/bim | 5%           | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            |
| <b>Total</b>    | <b>100%</b>  | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   | <b>100%</b>   |

Source : analyse de la BD facturation SOGEA

## 3 - COUTS ET FINANCEMENT DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DANS LES ANNEES A VENIR

### 3.1 - Hypothèses de travail

Sont présentées ci-dessous les hypothèses retenues dans le cadre des projections financières du service de l'assainissement. Il est à rappeler que les informations aujourd'hui disponibles au niveau du SIEAM concernant le détail des coûts d'exploitation du service assainissement sont limitées. Il n'a pas été possible par exemple de connaître les consommations électriques relatives au fonctionnement de la STEP du Baobab (en kWh et en Euros). Les hypothèses de projections sont donc basées sur notre propre expérience, en métropole notamment, en adaptant les coûts unitaires au contexte mahorais.

#### 3.1.1 - Evolution du nombre d'abonnés assainissement et des volumes facturés

L'évolution de l'assiette de facturation est une donnée centrale du financement du service de l'assainissement, dans la mesure où c'est la base des recettes du service.

L'évolution du nombre d'abonnés doit en conséquence s'efforcer d'être pragmatique bien que volontariste. Les hypothèses suivantes ont été retenues :

- concernant les systèmes en place et pour les nouveaux systèmes, un maximum de 1.200 nouveaux abonnés par an a été considéré, sur la base des 3 agents déjà en place à la Régie dédiés à ce travail. Un agent peut en moyenne rendre visite à 4 à 6 ménages par jour débouchant sur 2 nouveaux abonnés, sur 200 journées de travail par an,
- le nombre d'abonnés raccordés à l'assainissement d'un système est équivalent au minimum entre le nombre d'abonnés « raccordables » au système installé par rapport à sa capacité et le nombre d'abonnés à l'eau potable. Nous partons du principe qu'un abonné ne peut être raccordé à l'assainissement que s'il est aussi raccordé à l'eau. Un taux d'accroissement annuel moyen de 5% du nombre d'abonnés à l'eau a été retenu (taux observé sur la période 2006-2010).

Concernant les volumes, une consommation moyenne de 14,3 m<sup>3</sup>/abonné/mois (chiffre observé en 2010), multipliée par le nombre d'abonnés, permet de calculer l'assiette de facturation.

#### 3.1.2 - Subventions d'exploitation

Les subventions apportées par les communes ne peuvent être un apport au fonctionnement du service assainissement que de façon transitoire, durant la période de montée en puissance de la régie. Ainsi, il est considéré dans les projections que **dès lors que le résultat d'exploitation hors dotations aux amortissements devient positif, les subventions d'exploitation ne sont plus versées par les communes.**

#### 3.1.3 - Charges de personnel et sous-traitance pour l'entretien des ouvrages

Le SIEAM compte au 1<sup>er</sup> trimestre 2011 22 agents assignés au service assainissement, dont 2 agents de catégorie A (ingénieur territorial), 4 de catégorie B (technicien supérieur) et 16 agents de catégorie C (agent technique 2<sup>ème</sup> classe). Les 3 derniers recrutements d'agents de catégorie C sont affectés au travail de recensement, de régularisation et de raccordement des abonnés eau au service de l'assainissement, de façon à légaliser tous les branchements assainissement, accroître les effluents collectés pour un meilleur fonctionnement des ouvrages de traitement, et à augmenter l'assiette de facturation. Sans ces 3 agents, les effectifs s'élèvent à 19 personnes. Le Directeur Général des Services Technique (DGST) n'est pas inclus dans ces effectifs.

Les hypothèses de projection des charges de personnel dépendent fortement de la politique du Syndicat en termes de recours à la sous-traitance pour les travaux de curage et d'entretien des ouvrages. Aujourd'hui, la politique dans ce domaine est un recours pratiquement total aux sociétés locales (STAR, MAMI) pour l'entretien et la maintenance des ouvrages et quand il s'agit d'interventions curatives. En 2010, le budget alloué à ces prestations extérieures s'élevaient à 234.000 Euros (y compris l'évacuation des boues d'épuration pour 36.000 Euros), il est prévu un budget de 610.000 Euros en 2011. Ce poste représente 35% des charges décaissables 2011 du service. En internalisant ces prestations, il est possible de réaliser des économies sur ce poste, à effectifs constants.

Les hypothèses de projection des charges de personnel sont les suivantes :

**Tableau 22 : Hypothèses de projection des charges de personnel**

| Ouvrages                                  | Types d'interventions                               | Hypothèses   |
|---|---|--|
| Conduites de transfert en refoulement     | Curage préventif                                    | aucun  |
|   | Curage curatif                                      | aucun  |
| Conduites de transfert en gravitaire      | Curage préventif                                    | 15% du linéaire à curer par an<br>Rythme de curage pour un agent cat C : 400 ml/j  |
|   | Curage curatif                                      | 0,4 désobstructions par an pour 1.000 ml<br>Durée de désobstruction : 3 h  |
| Réseau                                    | Curage préventif                                    | 15% du linéaire à curer par an<br>Rythme de curage pour un agent cat C : 400 ml/j  |
|   | Curage curatif                                      | 0,4 désobstructions par an pour 1.000 ml<br>Durée de désobstruction : 3 h  |
|   | Visites, entretien, petites réparations hors curage | 15 h par an pour 1.000 ml par un agent de cat C  |
| Postes de relevage                        | Curage préventif                                    | 2 curages par an pour des petits postes, d'une durée de 2 h<br>3 curages par an pour des postes intermédiaires, d'une durée de 2 h<br>4 curages par an pour des postes importants, d'une durée de 3 h              |
|   | Curage curatif                                      | 0,2 curages par an pour des petits postes, d'une durée de 2 h<br>0,2 curages par an pour des postes intermédiaires, d'une durée de 2 h<br>0,2 curages par an pour des postes importants, d'une durée de 3 h        |
| STEP boues activées supérieure à 5.000 EH | Fonctionnement                                      | 775 h/an d'agent de cat A<br>400 h/an d'agent de cat B<br>1.925 h/an d'agents de cat C   |
| STEP lagunage aéré 6.000 EH               | Fonctionnement                                      | 25 h/an d'agent de cat A<br>36 h/an d'agent de cat B<br>250 h/an d'agents de cat C   |
| STEP lagunage aéré 1.000 EH               | Fonctionnement                                      | 10 h/an d'agent de cat A<br>24 h/an d'agent de cat B<br>150 h/an d'agents de cat C   |
| STEP boues activées supérieure < 500 EH   | Fonctionnement                                      | 15 h/an d'agent de cat A<br>48 h/an d'agent de cat B<br>250 h/an d'agents de cat C   |
| STEP bio-disque < 800 EH                  | Fonctionnement                                      | 10 h/an d'agent de cat A<br>48 h/an d'agent de cat B<br>200 h/an d'agents de cat C   |
| STEP décanteur-digesteur < 500 EH         | Fonctionnement                                      | 10 h/an d'agent de cat A<br>104 h/an d'agents de cat C   |
| STEP filtres plantés < 500 EH             | Fonctionnement                                      | 10 h/an d'agent de cat A<br>12 h/an d'agent de cat B<br>130 h/an d'agents de cat C   |
| STEP                                      | Hydrocurage   | Heures restantes pour 2 agents de cat C à temps plein après le curage du réseau et des postes de relevage. Equipe minimum d'un camion et 2 agents, surdimensionnée pour le patrimoine actuel, une 2 <sup>ème</sup> |

| Ouvrages                             | Types d'interventions | Hypothèses  |
|--------------------------------------|-----------------------|---|
|                                      |                       | équipe est prévue quand le temps restant est inférieur à 1 équivalent-temps plein   |
| Siège                                |                       | 2 agents de cat A   |
| Equipe de régularisation des abonnés |                       | 3 agents de cat C à compter de 2011, sur la période nécessaire au raccordement des abonnés potentiels aux systèmes, à raison de 1.200 nouveaux abonnés raccordés par an |

Note : 1 agent à temps plein effectue 1.550 h par an (7 h x 221 jours)

Les charges de personnel moyennes par catégories ont été retenues comme suit :

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| cat A                     | 2 900 €/mois |
| cat B                     | 2 200 €/mois |
| cat C                     | 1 400 €/mois |
| Supplément familial/agent | 224 €/mois   |

Une augmentation de 2,5% est appliquée tous les ans.

L'équipe (les équipes) d'hydrocurage (2 personnes) est dotée dès 2012 d'un camion hydrocureur et de matériels adéquats (pelles, ...).

Cette équipe devra intervenir pour le curage préventif, mais certains cas d'interventions curatives continueront à nécessiter le recours à des sociétés en sous-traitance. Il a été retenu un plafond de 40 interventions en 2012 jusqu'à un objectif de 15 interventions en 2015 pour le parc d'ouvrages actuel, 25 interventions pour le parc d'ouvrages à MT et 40 interventions pour le parc d'ouvrages à LT. Le coût unitaire d'intervention est de 4.000 Euros.

Pour 2011, il a été considéré le coût retenu dans le budget de la régie, soit 610.600 Euros (y compris l'évacuation des boues d'épuration).

Les postes de relevage ont été classés suivant les valeurs suivantes :

- Petit poste : 0- 100 m<sup>3</sup>/h
- Poste intermédiaire : 100 – 250 m<sup>3</sup>/h
- Poste important : 250 – 1.000 m<sup>3</sup>/h
- Poste très important : > 1.000 m<sup>3</sup>/h

### 3.1.4 - Charges d'électricité

Les charges d'électricité ont été fournies par la régie. Après analyse, les hypothèses de projection sont les suivantes :

**Tableau 23 : Hypothèses de projection des charges d'électricité**

| Ouvrages                           | Consommation électrique |
|------------------------------------|-------------------------|
| STEP boues activées                | 200 kWh/abo/an          |
| STEP lagunage aéré                 | 130 kWh/abo/an          |
| Petites STEP boues activées        | 120 kWh/abo/an          |
| Petites STEP bio-disques           | 50 kWh/abo/an           |
| Autres STEP                        | aucune                  |
| Petits postes de relevage          | 2.500 kWh/an            |
| Postes de relevage intermédiaires  | 5.000 kWh/an            |
| Postes de relevage importants      | 7.500 kWh/an            |
| Postes de relevage très importants | 50.000 kWh/an           |

Le coût unitaire de l'électricité s'élève à 0,1 Euro/kWh.

### 3.1.5 - Charges de produits de traitement et analyses

Les hypothèses de coûts retenus sont les suivantes :

**Tableau 24 : Hypothèses de projection des charges de produits de traitement et analyses**

| Ouvrages   |          | Ratios de coûts   |
|--|----------|---|
| STEP boues activées                                  | Réactifs | 12.000 Euros/an   |
|  | Analyses | 52 analyses/an  |
| STEP lagunage aéré                                   | Réactifs | 1.000 Euros/an  |
|  | Analyses | 12 analyses/an pour les grandes STEP,<br>2 analyses/an pour les STEP moyennes |
| Petites STEP boues activées et décanteurs digesteurs | Réactifs | 200 Euros/an  |
|  | Analyses | 0,5 analyse/an  |
| Petites STEP bio-disques                             | Réactifs | 200 Euros/an  |
|  | Analyses | 1 analyse/an  |
| Autres petites STEP                                  | Réactifs | -   |
|  | Analyses | 0,5 analyse/an  |

Le coût unitaire d'une analyse est estimé à 250 Euros.

### 3.1.6 - Charges d'entretien et maintenance des ouvrages

Les charges d'entretien et maintenance des ouvrages sont constituées des charges de personnel (voir ce paragraphe) et d'achats. Ces derniers sont basés sur le ratio constaté de 2010 s'élevant à 1.761 Euros par poste de relevage.

L'entretien du matériel roulant est estimé à 2% des charges de personnel, le carburant à 8% des charges de personnel. L'entretien de l'hydrocureuse s'élève à 4.700 Euros/an (18% de son coût d'achat).

### 3.1.7 - Evacuation des boues d'épuration

Il a été retenu le coût actuel constaté d'évacuation des boues pour la STEP du Baobab, soit 36.000 Euros/an, appliqué aux grandes STEP boues activées.

### 3.1.8 - Provisions de renouvellement

Le SIEAM n'est pas doté aujourd'hui d'un programme de renouvellement. Les provisions de renouvellement ont été basées sur les hypothèses suivantes :

**Tableau 25 : Hypothèses de projection des provisions de renouvellement**

| Ouvrages                           | Consommation électrique |
|------------------------------------|-------------------------|
| Grandes STEP boues activées        | 150.000 Euros/an        |
| Autres STEP                        | 4.000 Euros/an          |
| Petits postes de relevage          | 1.000 Euros/an          |
| Postes de relevage intermédiaires  | 2.000 Euros/an          |
| Postes de relevage importants      | 4.000 Euros/an          |
| Postes de relevage très importants | 10.000 Euros/an         |



### 3.1.9 - Dotations aux amortissements

Les dotations aux amortissements des ouvrages existants au 31/12/2010 ont été projetées sur la base du fichier des immobilisations.

Les dotations aux amortissements des nouveaux ouvrages sont projetées selon les durées d'amortissements suivants :

|                                     | coefficient | Durée de vie |
|-------------------------------------|-------------|--------------|
| Etudes                              | 100%        | 3 ans        |
| STEP                                | 50%         | 10 ans       |
| STEP                                | 50%         | 20 ans       |
| Réseaux, transferts et branchements | 80%         | 30 ans       |
| Réseaux, transferts et branchements | 20%         | 10 ans       |
| Postes de relevage                  | 80%         | 10 ans       |
| Postes de relevage                  | 20%         | 20 ans       |

### 3.1.10 - Autres charges

Un certain nombre d'autres charges (achats administratifs, locations, services extérieurs, ...) ont été reprises du budget 2011 et projetées.

## 3.2 - Coût et financement du service actuel

### 3.2.1 - Patrimoine du service

Le patrimoine du service assainissement considéré dans ce scénario est celui actuellement exploité par le SIEAM, auquel sont ajoutées les micro-stations qui seront intégrées sous la compétence du SIEAM en 2011 et 2012. Il est composé de :

- une STEP de technologie boues activées à Mamoudzou, d'une capacité de 30.000 EH, mise en service en 2002,
- une STEP de technologie lagunage aéré, située dans la commune de Bandraboua, village de Dzoumogné, d'une capacité de 6.000 EH, mise en service en 2009,
- une STEP de technologie lagunage aéré, située dans la commune de Kani-Kéli, village de Mronabéja, d'une capacité de 1.300 EH, mise en service en 2006,
- 18 autres micro-stations exploitées par le SIEAM à fin 2010, à technologies variées (boues activées, biodisques, décanteur-digesteur, filtre planté, ...), d'une capacité de 150 à 800 EH
- 10 autres micro-stations, aujourd'hui sous la compétence directe des communes, et qui seront versées au patrimoine du SIEAM en 2011 et 2012, de technologies variées également (principalement bio-disques et décanteur-digesteur), de capacités de 250 à 750 EH.

Tableau 26 : Systèmes d'assainissement actuels et micro-stations intégrées d'ici 2012

|    | Commune-Village             | Système                 | Technologie* | Capacité en EH** | Nombre max d'abonnés*** | Mise en service | Longueur de réseau (yc branch) (ml) | Nombre de postes de relevage | Nombre d'abonnés ass 2010 (SIEAM) | Nombre d'abonnés ass 2010 (SOGEA) | Nombre abonnés eau du quartier 2010 (SOGEA) |
|----|-----------------------------|-------------------------|--------------|------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1  | Ouangani - Ouangani         | Ouangani Sélémani       | BA           | 250              | 76                      | 1995            | 1 190                               | 1                            | 55                                | 80                                | 486   |
| 2  | Kani-Kéli - Kani-bé         | RHI Kani-bé             | BA           | 250              | 76                      | 1997            | 1 822                               | 1                            | 41                                | 42                                | 181   |
| 3  | Kani-Kéli - Choungui        | Choungui                | BA           | 250              | 76                      | 1998            | 500                                 | 1                            | 33                                | 31                                | 160   |
| 4  | Bandraboua - Bandraboua     | Bandraboua T. Foot      | BA           | 150              | 46                      | 2000            | 316                                 | 1                            | 18                                | 22                                | 463   |
| 5  | Bandrélé - Bandrélé         | RHI Bandrélé Nord       | LI           | 250              | 76                      | 2000            | 500                                 | 2                            | 42                                | 46                                | 684   |
| 6  | Mamoudzou - B.A.            | Mamoudzou Nord          | BA           | 30 000           | 9 146                   | 2002            | 70 430                              | 18                           | 4 394                             | 3 500                             | 8 898                                       |
| 7  | Mtzamboro - Hamjago         | RHI Antanana            | BA           | 300              | 91                      | 2002            | 1 102                               | 2                            | 27                                | 34                                | 367   |
| 8  | Tsingoni - Combani          | Lotissement dispensaire | DD           | 400              | 122                     | 2005            | 1 121                               | 1                            | 43                                | 42                                | 741   |
| 9  | Kani-Kéli - Kani-Kéli       | Foumbouini              | DD           | 450              | 137                     | 2005            | 1 461                               | 0                            | 95                                | 68                                | 493   |
| 10 | Dza-Labattoir - Labattoir   | Totorosa SIM            | FP           | 150              | 46                      | 2006            | 60                                  | 1                            | 33                                | 25                                | 2 471                                       |
| 11 | Tsingoni - Tsingoni         | Hachénoua               | FP           | 160              | 49                      | 2006            | 262                                 | 1                            | 22                                | 46                                | 598   |
| 12 | Tsingoni - Tsingoni         | RHI Zidakani (Mkaféni)  | DD           | 450              | 137                     | 2006            | 1 423                               | 1                            | 12                                | 12                                | 598   |
| 13 | Tsingoni - Miréréni         | Lotissement Miréréni    | BD           | 600              | 183                     | 2006            | 2 107                               | 1                            | 26                                | 11                                | 261   |
| 14 | Kani-Kéli - Mronabéja       | Mronabéja               | LA           | 1 300            | 396                     | 2006            | 5 132                               | 3                            | 93                                | 10                                | 99  |
| 15 | Kani-Kéli - Kani-Kéli       | RHI Ambani              | BD           | 800              | 244                     | 2006            | 2 395                               | 2                            | 12                                | 12                                | 493   |
| 16 | Bandrélé - Bandrélé         | RHI Bandrélé Sud        | DD           | 400              | 122                     | 2006            | 697                                 | 1                            | 0                                 | 0                                 | 684   |
| 17 | Ouangani - Ouangani         | Ouangani stade          | DD           | 150              | 46                      | 2007            | 469                                 | 1                            | 6                                 | 6                                 | 486   |
| 18 | Bandraboua - Mtsangamboua   | Mtsangamboua            | BD           | 800              | 244                     | 2008            | 3 868                               | 1                            | 127                               | 45                                | 196   |
| 19 | Chirongui - Malamani        | Lotissement Malamani    | DD           | 400              | 122                     | 2008            | 1 293                               | 1                            | 38                                | 58                                | 105   |
| 20 | Bandraboua - Dzoumogné      | Lagunage de Dzoumogné   | LA           | 6 000            | 1 829                   | 2009            | 7 102                               | 2                            | 236                               | 12                                | 539   |
| 21 | Koungou - Trévani           | DEWATT                  | FP           | 400              | 122                     | 2010            | 1 926                               | 1                            | 121                               | 114                               | 419   |
| 22 | Acoua - Acoua               | Acoua T Football        | DD           | 500              | 152                     | 2011            | 2 801                               | 2                            |                                   |                                   | 1 028                                       |
| 23 | Mtzamboro - Hamjago         | RHI Cavani              | BD           | 625              | 191                     | 2011            | 1 250                               | 0                            |                                   |                                   | 367   |
| 24 | Bandraboua - Bandraboua     | LO. Bandraboua Mairie   | BD           | 500              | 152                     | 2011            | 1 000                               | 0                            |                                   |                                   | 463   |
| 25 | Dza-Labattoir - Labattoir   | RHI Potéléa             | BD           | 400              | 122                     | 2011            | 800                                 | 3                            |                                   |                                   | 2 471                                       |
| 26 | Mamoudzou - Vahibé          | Vahibé                  | DD           | 400              | 122                     | 2011            | 800                                 | 1                            |                                   |                                   | 289   |
| 27 | Mtsangamouji - Mtsangamouji | RHI Antanibazaha        | BD           | 625              | 191                     | 2011            | 1 250                               | 1                            |                                   |                                   | 784   |
| 28 | Mtsangamouji - Barakani     | Barakani 2000           | FP           | 360              | 110                     | 2011            | 720                                 | 1                            |                                   |                                   | 428   |
| 29 | Mamoudzou - Tzoundzou 1     | RHI Tzoundzou 1         | BA           | 750              | 229                     | 2012            | 2 466                               | 1                            |                                   |                                   | 434   |
| 30 | Tsingoni - Combani          | Mifilaoni               | DD           | 250              | 76                      | 2012            | 500                                 | 0                            |                                   |                                   | 741   |
| 31 | Tsingoni - Combani          | RHI Bajoni              | BD           | 250              | 76                      | 2012            | 500                                 |                              |                                   |                                   | 741   |
|    | <b>Total</b>                |                         |              | <b>43 910</b>    | <b>14 807</b>           |                 | <b>117 263</b>                      | <b>52</b>                    | <b>5 474</b>                      | <b>4 216</b>                      | <b>24 907</b>                               |

les données grisées sont des données extrapolées car non fournies par le SIEAM

\* BA : boues activées, LI : lit d'infiltration, DD : décanteur digesteur, BD : biodisques, FP : filtres plantés

\*\* la capacité en EH est donnée selon les normes françaises. A Mayotte, les rejets des eaux usées étant moins chargés, il est admis que les STEP peuvent recevoir 25% d'effluents en plus

\*\*\* : calculé sur la base de 25% d'habitants en plus et de 4,1 personnes par ménages

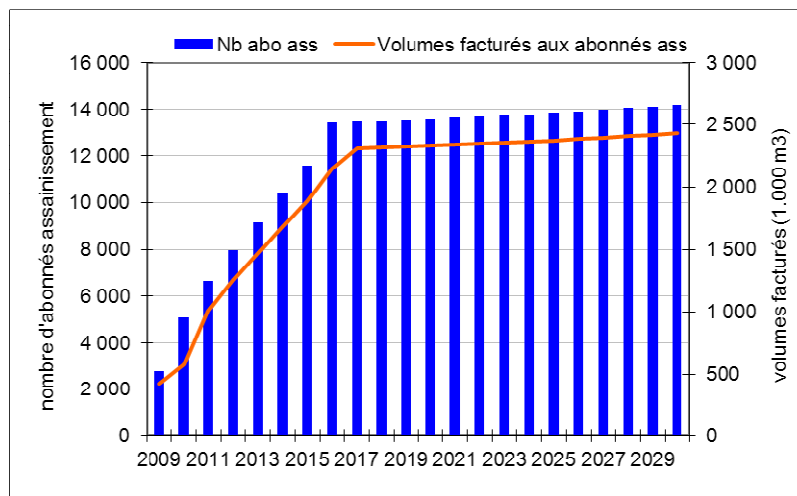
Source : SIEAM

### 3.2.2 - Assiette de facturation

A fin 2010, le SIEAM comptait 5.097 abonnés à l'assainissement, pour une capacité installée d'environ 13.400 abonnés. Les volumes facturés sont estimés en 2010 à hauteur de 575.500 m<sup>3</sup> (voir chapitre précédent). Le service a été déficitaire en 2010, faute notamment d'une assiette de facturation suffisante.

Le SIEAM, conscient de cette situation, a recruté 3 agents début 2011 pour raccorder plus d'abonnés aux systèmes existants et régulariser les abonnés clandestins. Le rythme prévu est de raccorder un maximum de 1.200 abonnés de plus par an. Ce qui signifie que, pour les 7.000 abonnés potentiellement raccordables (certains systèmes n'atteindront pas le maximum d'abonnés raccordables à l'assainissement car le nombre d'abonnés assainissement sera plafonné par le nombre d'abonnés à l'eau potable), une période de 5 ans minimum sera nécessaire, et une année de plus en incluant les micro-stations qui seront intégrées en 2011 et 2012. A ce rythme, en 2017, ce parc facturera environ 13.500 abonnés et 2.300.000 m<sup>3</sup>, sur la base de 14,3 m<sup>3</sup> par abonné et par mois (constatation 2010).

**Figure 1 : Evolution du nombre d'abonnés assainissement et volumes facturés selon le scénario « actuel »**



### 3.2.3 - Coût d'exploitation du service

Selon les hypothèses retenues, les effectifs du personnel devraient être inférieurs aux 18 agents actuellement en poste (16 agents seraient suffisants) + 3 agents pour le raccordement des abonnés au service. Cependant, étant données les spécificités des ressources humaines dont dispose la Régie (agents illettrés ou sans permis de conduire), il est considéré qu'un minimum de 25 agents à compter de 2015 serait nécessaire.

**Tableau 27 : Projection des effectifs du SIEAM selon le scénario « actuel »**

|              | 2010        | 2011        | 2015        | 2020        | 2030        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| cat A        | 1,0         | 1,0         | 2,0         | 2,0         | 2,0         |
| cat B        | 4,0         | 4,0         | 4,0         | 4,0         | 4,0         |
| cat C        | 10,0        | 16,0        | 16,0        | 16,0        | 16,0        |
| <b>Total</b> | <b>15,0</b> | <b>21,0</b> | <b>25,0</b> | <b>25,0</b> | <b>25,0</b> |

Les charges d'exploitation (hors provisions pour renouvellement et dotations aux amortissements) s'établissent à hauteur d'environ 1.500 k€ par an à compter de 2012 jusqu'en 2015, puis augmentent pour atteindre 2.300 k€ en 2030, sous l'effet notamment de l'inflation.

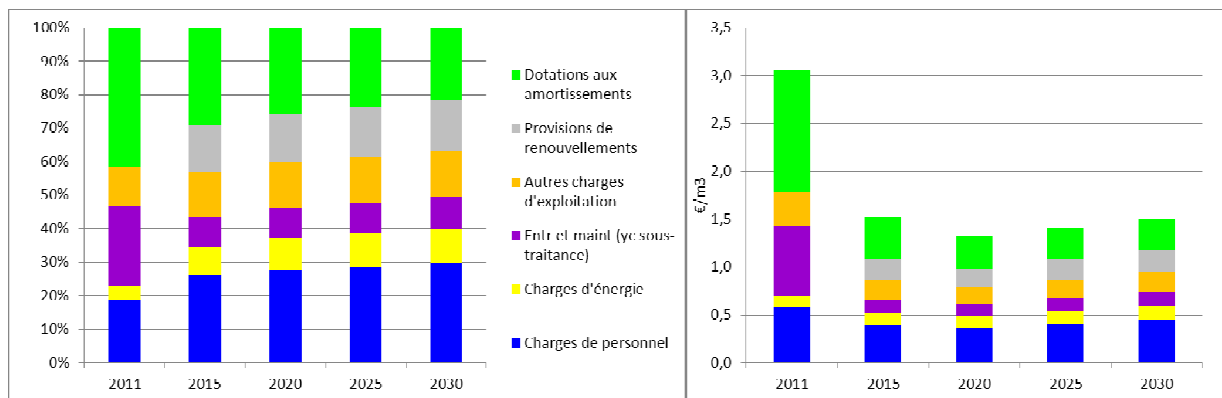
Les provisions pour renouvellement s'élèvent à un peu moins de 400 k€ par an jusqu'en 2015. Les dotations aux amortissements représentent un peu plus d'1 M € jusqu'en 2013, puis environ 800 k€ à compter de 2015.

Le coût complet du service de l'assainissement « actuel » s'élève à plus de 3 €/m<sup>3</sup> en 2011, mais s'établit à moins de 1,5 €/m<sup>3</sup> dès lors que l'assiette de facturation s'élargit. Le coût hors provisions de renouvellement et hors dotations aux amortissements, s'il s'élève à 1,8 €/m<sup>3</sup> en 2011, représente environ 0,7-0,8 €/m<sup>3</sup> à compter de 2015.

**Tableau 28 : Charges du service de l'assainissement selon le scénario « actuel »**

| k€                                       | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2020           | 2025           | 2030           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Charges de personnel                     | 430,5          | 578,1          | 592,5          | 607,4          | 730,5          | 748,8          | 847,2          | 958,5          | 1 084,5        |
| Charges d'énergie                        | 101,9          | 127,2          | 154,7          | 182,8          | 211,9          | 242,2          | 297,1          | 332,7          | 373,8          |
| Entr et maint (yc sous-trait)            | 199,5          | 726,9          | 460,0          | 308,0          | 280,7          | 250,3          | 276,7          | 305,9          | 338,2          |
| Autres charges d'exploit.                | 430,4          | 358,7          | 348,0          | 354,8          | 369,2          | 376,3          | 414,7          | 457,2          | 504,3          |
| Prov de renouvellement (1)               | 0,0            | 0,0            | 385,6          | 393,3          | 401,1          | 409,2          | 451,7          | 498,8          | 550,7          |
| Dot aux amortissements (2)               | 1 089,8        | 1 276,6        | 1 197,8        | 1 015,4        | 922,2          | 831,0          | 788,1          | 787,6          | 787,6          |
| Charges d'expl hors (1) et (2)           | 1 162,3        | 1 790,9        | 1 555,3        | 1 452,9        | 1 592,2        | 1 617,6        | 1 835,7        | 2 054,3        | 2 300,7        |
| <b>Charges totales</b>                   | <b>2 252,1</b> | <b>3 067,5</b> | <b>3 138,6</b> | <b>2 861,6</b> | <b>2 915,6</b> | <b>2 857,8</b> | <b>3 075,6</b> | <b>3 340,6</b> | <b>3 639,0</b> |
| Volumes facturés (1.000 m <sup>3</sup> ) | 575,5          | 1 006,6        | 1 252,7        | 1 469,3        | 1 675,2        | 1 881,0        | 2 328,4        | 2 372,9        | 2 429,0        |

**Figures 2 : Charges du service de l'assainissement selon le scénario « actuel »**



Sur la base des hypothèses présentées ci-avant, **les coûts d'exploitation du service « actuel » s'établissent, en moyenne pour les 20 années à venir, à hauteur de 0,72 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> pour le petit équilibre**, c'est-à-dire couvrant les charges d'exploitation seulement (et 0,60 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> hors redevance fixe). Ce coût est plus élevé sur la période 2011-2015, à hauteur de 1,04 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, du fait d'une assiette de facturation faible en début de période. **A compter de 2016, une fois l'assiette de facturation stabilisée, le coût s'établit autour de 0,65 Euros/m<sup>3</sup>.**

Si le coût inclut les charges de renouvellement, il s'élève à 0,89 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> (0,83 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> à partir de 2016). **Le coût complet s'établit à 1,24 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> (1,14 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2016-2020 et 1,06 entre 2021 et 2030, soit en-dessous du niveau de la redevance volumétrique actuelle en tenant compte de la redevance fixe).**

**Tableau 29 : Coûts du service assainissement selon le scénario « actuel »**

|  |                               | 2011-2030    | 2011-2015    | 2016-2020    | 2021-2030    |
|--|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m3<br>€ <sub>2011</sub> /m3 | 0,87<br>0,72 | 1,08<br>1,04 | 0,76<br>0,66 | 0,87<br>0,65 |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m3<br>€ <sub>2011</sub> /m3 | 0,73<br>0,60 | 0,93<br>0,89 | 0,61<br>0,53 | 0,72<br>0,54 |
| Coût moyen ptt éq + renouv (yc redev fixe)   | €/m3<br>€ <sub>2011</sub> /m3 | 1,08<br>0,89 | 1,30<br>1,25 | 0,95<br>0,83 | 1,08<br>0,81 |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m3<br>€ <sub>2011</sub> /m3 | 1,50<br>1,24 | 2,04<br>1,96 | 1,31<br>1,14 | 1,42<br>1,06 |

### 3.2.4 - Financement du service

Avec le tarif actuel (1,10 Euros/m3 + 4,16 €/abonné/bimestre), les produits d'exploitation du service assainissement (produits hors subventions d'exploitation et hors reprises) couvrent :

- les charges d'exploitation hors renouvellement et hors dotations aux amortissements à compter de l'année 2012,
- les charges d'exploitation hors dotations aux amortissements à compter de l'année 2013,
- les charges d'exploitation y compris le renouvellement et les dotations aux amortissements à partir de l'année 2017. Cependant, l'impact de l'inflation ne permet plus cette couverture au-delà de 2020.

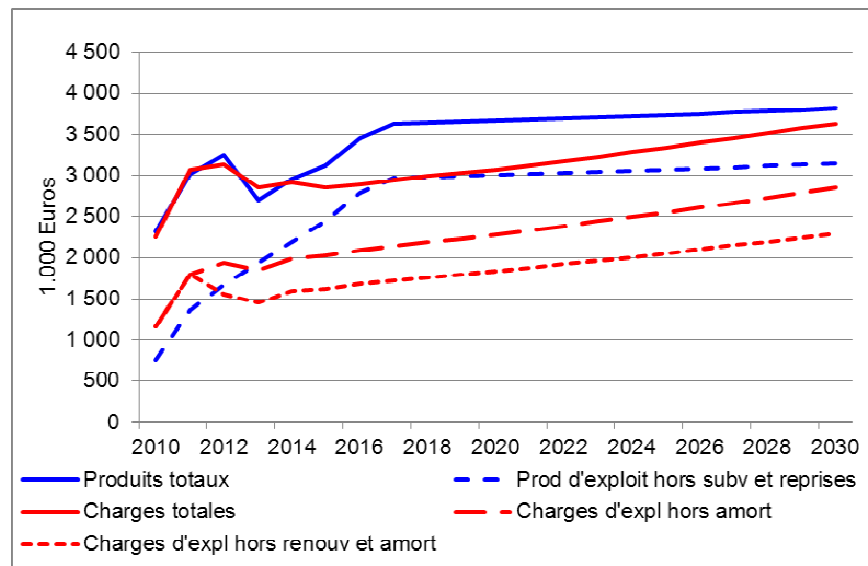
Selon notre hypothèse, les subventions d'exploitation des communes ne sont plus versées à compter de 2013 (quand les produits encaissables sont supérieurs aux charges décaissables).

Les produits totaux, hors subventions d'exploitation versées par les communes, couvrent la totalité des charges à compter de 2014. La CAF dégagée représente en moyenne 0,6 M € par an sur la période 2014-2030.

**Ainsi, selon ce scénario, le tarif actuel, sans augmentation annuelle, est suffisant pour couvrir le coût complet du service (y compris la totalité des coûts de capital) à compter de 2016. Les subventions des communes sont nécessaires durant 3 années (2011 à 2013) pour équilibrer comptablement le service.**

**Tableau 30 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « actuel », aux tarifs actuels**

|  | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2020           | 2025           | 2030           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Volumes facturés (1.000 m3)                    | 575,5          | 1 006,6        | 1 252,7        | 1 469,3        | 1 675,2        | 1 881,0        | 2 328,4        | 2 372,9        | 2 429,0        |
| Produits redevance ass                         | 665,3          | 1 273,1        | 1 576,8        | 1 845,0        | 2 101,4        | 2 357,8        | 2 900,6        | 2 956,2        | 3 026,3        |
| Produits d'exploit hors subv.                  | 748,7          | 1 361,1        | 1 666,6        | 1 936,7        | 2 194,9        | 2 453,1        | 3 005,9        | 3 072,4        | 3 154,6        |
| Subventions d'expl                             | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 0,0            | 0,0            | 0,0            | 0,0            | 0,0            | 0,0            |
| <b>Produits totaux</b>                         | <b>2 317,8</b> | <b>3 021,6</b> | <b>3 248,6</b> | <b>2 699,7</b> | <b>2 957,9</b> | <b>3 119,3</b> | <b>3 672,0</b> | <b>3 738,6</b> | <b>3 820,8</b> |
| Charges d'exploit hors renouv et dot aux amort | 1 162,3        | 1 790,9        | 1 555,3        | 1 452,9        | 1 592,2        | 1 617,6        | 1 835,7        | 2 054,3        | 2 300,7        |
| <b>Charges totales</b>                         | <b>2 252,1</b> | <b>3 067,5</b> | <b>3 138,6</b> | <b>2 861,6</b> | <b>2 915,6</b> | <b>2 857,8</b> | <b>3 075,6</b> | <b>3 340,6</b> | <b>3 639,0</b> |
| <b>Résultat d'exploitation</b>                 | <b>-742,8</b>  | <b>-937,0</b>  | <b>-704,3</b>  | <b>-903,0</b>  | <b>-698,8</b>  | <b>-382,7</b>  | <b>-47,8</b>   | <b>-246,4</b>  | <b>-462,5</b>  |
| <b>Résultat net</b>                            | <b>65,8</b>    | <b>-51,4</b>   | <b>109,9</b>   | <b>-161,8</b>  | <b>42,4</b>    | <b>261,5</b>   | <b>596,5</b>   | <b>397,9</b>   | <b>181,8</b>   |
| CAF  | 332,2          | 310,6          | 471,6          | 90,5           | 201,5          | 426,4          | 718,4          | 519,4          | 303,2          |

**Figure 3 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le « scénario actuel », aux tarifs actuels**

### 3.2.5 - Analyses de sensibilité

#### 3.2.5.1 - Rythme de réalisation des raccordements

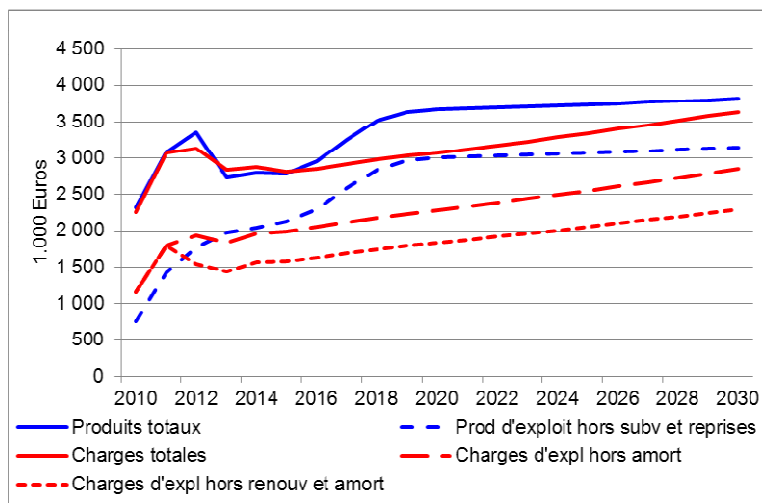
Une analyse de sensibilité a été menée quant au rythme de raccordement des nouveaux abonnés annuellement. Il a été pris comme hypothèse un rythme maximal de réalisation de 1.200 abonnés supplémentaires par an (sur la base des 3 agents déjà en place à la Régie dédiés à ce travail x 4 à 6 ménages visités par jour débouchant sur 2 nouveaux abonnés x 200 journées de travail par an). Si ce rythme n'est que de 800 abonnés par an (dû à une réalisation sur le terrain plus complexe que prévu, un agent malade, ...), alors les résultats sont les suivants :

- le coût moyen du service pour couvrir le petit équilibre, y compris la redevance fixe, s'élève à 1,06 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur la période 2011-2015, contre 1,04 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> au rythme de 1.200 abonnés par an, et à 0,71 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur la période 2016-2020, contre 0,66 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> au rythme de 1.200 abonnés par an,
- le coût complet affiche 2,00 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur la période 2011-2015 et 1,23 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur la période 2016-2020, contre respectivement 1,96 et 1,14 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> pour le scénario de base,
- les produits d'exploitation hors subventions d'exploitation et hors reprises couvrent la totalité des charges à partir de l'année 2019, mais pour une année seulement,
- les produits totaux, hors subventions d'exploitation versées par les communes, couvrent la totalité des charges à compter de 2016,
- la CAF dégagée représente en moyenne 0,5 M € par an sur la période 2014-2030.

En résumé, au tarif actuel, l'équilibre du service est atteint mais avec un « retard » d'environ 2/3 années par rapport au scénario de base.

**Tableau 31 : Coûts du service assainissement selon le scénario « actuel », 800 abonnés supplémentaires par an**

|  |                       | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m3                  | 0,89      | 1,10      | 0,81      | 0,87      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,73      | 1,06      | 0,71      | 0,65      |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m3                  | 0,74      | 0,95      | 0,66      | 0,72      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,61      | 0,91      | 0,58      | 0,54      |
| Coût moyen ptt éq + renouvel (yc redev fixe) | €/m3                  | 1,11      | 1,33      | 1,02      | 1,08      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,91      | 1,27      | 0,89      | 0,81      |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m3                  | 1,53      | 2,08      | 1,41      | 1,42      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 1,27      | 2,00      | 1,23      | 1,06      |

**Figure 4 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le « scénario actuel », aux tarifs actuels, 800 abonnés supplémentaires par an**

### 3.2.5.2 - Charges d'entretien et maintenance (curage, débouchages, vidanges, ...)

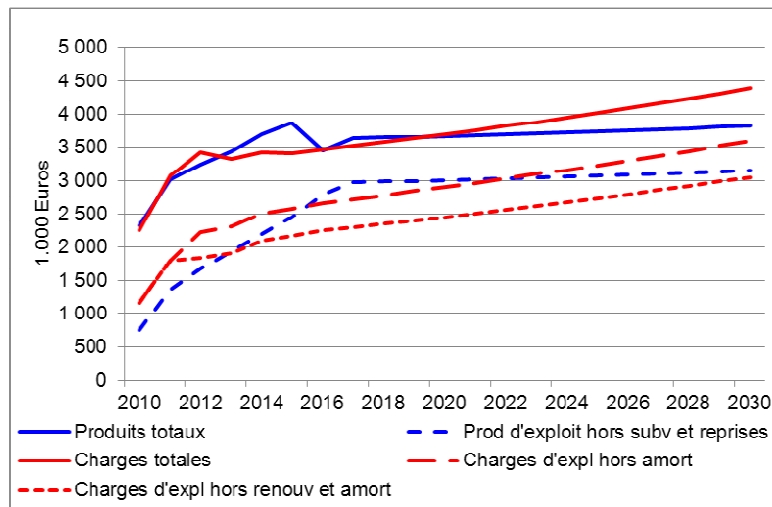
Si, à la place de réaliser en interne les travaux d'hydrocurage préventifs comme supposé dans le scénario de base (sur la base de l'acquisition d'une hydrocureuse), la Régie continue à sous-traiter ces prestations à des prestataires extérieurs à hauteur de 575 k€ (montant budgété pour ce poste en 2011), alors :

- le coût moyen du service pour couvrir le petit équilibre, y compris la redevance fixe, s'élève à 0,94 Euros<sub>2011</sub>/m3 sur la période 2011-2030, contre 0,72 Euros<sub>2011</sub>/m3 en réalisant les travaux en interne,
- le coût complet affiche 1,46 Euros<sub>2011</sub>/m3 sur la période 2011-2030 contre 1,24 Euros<sub>2011</sub>/m3 pour le scénario de base,
- les produits d'exploitation hors subventions d'exploitation et hors reprises n'arrivent jamais à couvrir la totalité des charges,
- les produits totaux, hors subventions d'exploitation versées par les communes, couvrent la totalité des charges seulement entre 2016 et 2018,
- la CAF dégagée est quasiment nulle sur la période 2014-2030.

En résumé, au tarif actuel, l'équilibre du service ne peut pas être atteint si la Régie continue à avoir recours à un niveau aussi important à la sous-traitance (600.000 €/an) pour ses travaux d'entretien et maintenance des ouvrages, notamment pour les curages préventifs.

**Tableau 32 : Coûts du service assainissement selon le scénario « actuel », avec un recours à la sous-traitance pour le curage préventif**

|  |                       | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m3                  | 1,15      | 1,33      | 1,02      | 1,15      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,94      | 1,28      | 0,89      | 0,86      |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m3                  | 1,00      | 1,18      | 0,87      | 1,01      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,82      | 1,13      | 0,76      | 0,75      |
| Coût moyen ptt éq + renouvel (yc redev fixe) | €/m3                  | 1,36      | 1,55      | 1,21      | 1,37      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 1,11      | 1,49      | 1,05      | 1,02      |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m3                  | 1,77      | 2,29      | 1,57      | 1,71      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 1,46      | 2,20      | 1,37      | 1,28      |

**Figure 5 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le « scénario actuel », aux tarifs actuels, avec un recours à la sous-traitance pour le curage préventif**

### 3.2.6 - Conditions de réalisation et risques

Selon ce scénario concernant le patrimoine actuellement géré par le SIEAM, le tarif actuel est suffisant pour couvrir le coût complet du service assainissement. Les principales conditions de réalisation de cet équilibre financier sont :

- L'élargissement de l'assiette de facturation, qui doit passer par l'augmentation du nombre d'abonnés facturés à l'assainissement. Le recrutement de 3 agents dédiés doit permettre de raccorder de nouveaux abonnés au rythme de 1.200 par an dès 2011. 6 années au minimum seront alors nécessaires pour compter dans l'assiette de facturation les abonnés correspondants aux capacités de traitement installées.

Si ce rythme de raccordement annuel n'est pas atteint, l'atteinte de l'équilibre financier du service ne se trouvera pas remis en cause mais repoussé dans le temps.

- Le maintien du taux actuel de recouvrement des factures d'eau. Nous l'avons vu, pour certaines familles, la facture d'eau est déjà très élevée par rapport à leur revenu, et une augmentation induite par l'application de la redevance assainissement peut amener un grand nombre de ménages à se trouver en défaut de paiement. Le recouvrement est aujourd'hui assuré par la SOGEA, et présente un taux élevé de 97%. Mais ce taux peut se dégrader avec l'élargissement du parc d'abonnés assujettis à la redevance d'assainissement, en cas d'augmentation du montant de la facture. En cas de paiement partiel de la facture par les ménages, la répartition des impayés entre la SOGEA et la régie n'est pas clairement connue.



Ce risque de baisse du taux de recouvrement est réel et doit être étudié. Il touchera autant le service de l'eau que celui de l'assainissement. Des modulations tarifaires peuvent être étudiées (cf parag. 2.8.2. et 4.), même s'il s'avère que le tarif moyen n'a pas besoin d'être augmenté. Ce risque peut remettre en cause l'équilibre financier du service.

- l'internalisation des opérations d'entretien/curage avec un maintien des effectifs à hauteur de 25 agents. Cette internalisation nécessite l'acquisition d'une hydrocureuse, d'un coût estimé à 250.000 €, et la constitution d'une équipe de 2 personnes dédiée à cette activité. Cette internalisation permettrait de dégager, selon nos hypothèses, 400 à 500 k€ par an par rapport à ce qui est prévu dans le budget 2011 pour les actions sous-traitées de curage, somme qui pourrait être utilisée pour les besoins de renouvellement des ouvrages.

Le risque lié à un recours intensif à la sous-traitance peut remettre en cause l'équilibre financier du service, et induirait un besoin d'augmentation tarifaire. Il est réel si l'acquisition d'une hydrocureuse n'est pas effective.

- la réorganisation du service assainissement. Pour gagner en efficacité, en productivité, en réactivité, en fiabilité des informations et en connaissance des installations, ainsi que pour être en conformité avec la réglementation, la régie assainissement doit opérer un certain nombre d'actions de réorganisation, au titre desquelles notamment la mise en place d'une comptabilité analytique (prévue pour 2012), le suivi des achats et des actions liés aux ouvrages d'assainissement, l'établissement d'un état général de fonctionnement des ouvrages, d'un plan de renouvellement, la mise en place d'actions de formation pour le personnel. Le DGST a sur ces sujets établi un « Rapport de contrôle du fonctionnement de la régie SIEAM » en date du 11 mars 2011, qui conclut sur les actions à mener.

Ce risque est réel s'il y a une réorganisation du service n'est pas entamée. Cependant, il ne remettrait pas directement en cause l'équilibre financier du service, mais en réduirait la lisibilité. Toutefois, à moyen terme, des économies en termes financiers doivent être attendues des actions à mettre en place.

### 3.2.7 - Conclusion

Selon ce scénario, **le tarif actuel, sans augmentation annuelle, est suffisant pour couvrir le coût complet du service (y compris la totalité des coûts de capital) à compter de 2016**. Les subventions des communes sont nécessaires durant 3 années (2011 à 2013) pour équilibrer comptablement le service. Les différents niveaux de coût du service sont les suivants :

- Pour le petit équilibre, les coûts d'exploitation du service s'établissent, en moyenne pour les 20 années à venir, à hauteur de 0,72 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> et 0,60 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> hors redevance fixe. A compter de 2016, une fois l'assiette de facturation augmentée et stabilisée, le coût s'établit autour de 0,65 Euros/m<sup>3</sup>.
- Si le coût inclut les charges de renouvellement, le coût s'élève à 0,89 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur les 20 ans à venir (0,83 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> à partir de 2016).
- Le coût complet s'établit à 1,24 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur les 20 années à venir, et en-dessous du niveau de la redevance volumétrique actuelle en tenant compte de la redevance fixe à compter de 2016 (1,14 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2016-2020 et 1,06 entre 2021 et 2030).

Les produits totaux, hors subventions d'exploitation versées par les communes, couvrent la totalité des charges à compter de 2014. La CAF dégagée représente en moyenne 0,6 M € par an sur la période 2014-2030.

3 hypothèses fortes conditionnent ce résultat :

1. **L'assiette de facturation doit être élargie, il s'agit d'une condition de « survie » financière pour le service.** A fin 2010, le service assainissement ne comptait que 5.097 abonnés facturés, pour une capacité installée d'environ 13.400 abonnés (sur la base de 4,1 personnes par ménage et d'une capacité épuratoire 25% supérieure par rapport à la situation en métropole en termes d'EH). Au rythme maximal de 1.200 nouveaux abonnés raccordés/facturés par an, l'assiette maximale de facturation sera atteinte en 2017. En cas de rythme de raccordements annuel

inférieur, l'équilibre financier n'est pas remis en cause mais seulement retardé de quelques années par rapport au scénario de base.

2. **Le recours à la sous-traitance doit être revu à la baisse.** Un niveau aussi intensif à la sous-traitance que celui budgété en 2011 (575 k€) pour l'entretien et la maintenance des ouvrages n'est financièrement pas soutenable pour les années à venir. Nous recommandons l'acquisition d'une hydrocureuse (coût d'environ 250.000 Euros) et la mise en place d'une équipe de 2 personnes pour couvrir au minimum les besoins en curage préventif des ouvrages de tout le territoire.
3. **Le taux de recouvrement des factures doit être maintenu au niveau actuel.** Il est besoin pour cela de réfléchir à la mise en place d'une tarification moins discriminante pour les ménages les plus démunis. Même si le tarif moyen de l'assainissement ne doit pas augmenter dans ce scénario, le montant de la facture d'eau va s'accroître notamment pour les ménages nouvellement facturables à l'assainissement<sup>6</sup>, et il est vital pour le secteur dans son ensemble de recentrer la grille tarifaire en faveur des plus défavorisés. Mieux encore, car plus ciblée, la mise en place d'une aide au paiement de facture d'eau peut aujourd'hui être également envisagée, sur la base de la nouvelle loi n°2011-156 du 7 février 2011 relative à la solidarité dans les domaines de l'alimentation en eau et de l'assainissement. Cette loi instaure, à compter du 1er janvier 2012, la possibilité d'une subvention spécifique pour l'aide au paiement de la facture d'eau, attribuée au fonds de solidarité pour le logement, géré par le Conseil Général.

### 3.3 - En intégrant les nouveaux systèmes financés sur la période 2011-2014

#### 3.3.1 - Coût et programme d'investissement

En plus du patrimoine actuel précédemment présenté, il est prévu que le CPER finance 3 nouveaux systèmes d'assainissement :

- le système de Dembéni, en cours de réalisation : la STEP, de type filière boues activées, d'une capacité de 7.500 EH, doit être livrée à fin 2011, les transferts, réseaux et branchements réalisés en 2012-2013 voire 2014.
- le système de Bandrele, dont les études de maîtrise d'œuvre de la STEP sont en cours et celles de la collecte vont démarrer. La STEP, de type filière boues activées, d'une capacité de 6.000 habitants (soit 4.800 EH) pourrait être livrée en 2015,
- le système de Mtsamboro-Acoua, de type filière boues activées, d'une capacité de 12.500 habitants, soit 10.000 EH. Les études de maîtrise d'œuvre sont prévues en 2011.
- les 2 premières tranches de la chaîne de transfert de Mamoudzou, dont les travaux de la tranche 1 sont en cours, les études de maîtrise d'œuvre de la tranche 2 en démarrage.

Suite à la défaillance du CGER pour faire face à ses engagements financiers, constatée officiellement lors de la dernière réunion de suivi du CPER en mai 2011, il a été considéré dans le présent travail que le système de Chiconi-Sada ne pouvait plus être financé dans le cadre du CPER, comme initialement prévu.

<sup>6</sup> Pour un ménage consommant 15 m<sup>3</sup> par mois et gagnant moins de 6.000 Euros/an (cas de la moitié de la population mahoraise), la facture d'eau, d'un montant de 22,27 Euros représente au moins 6%, voire 12% du revenu (quartile le plus faible). Si la facture inclut la redevance assainissement, la facture s'élève à 40,41 Euros par mois et représente 10%, voire 22% de leur revenu.

Tableau 33 : Caractéristiques des ouvrages financés dans le cadre du CPER

| Communes-village                            | Système d'assainissement       | Type de traitement | Capacité - nombre d'EH / nb abo | Mise en service | Micro-stations fermées                             | Montant des investissements inscrits au CPER (M €) | Longueur de transfert gravitaire / refoulement (ml)   | Longueur de réseau (yc branchements) (ml) | Nombre de postes de relevage créés (P : petits, M : moyens ; G : gros) | Nombre d'abonnés prévus par les travaux |
|---|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|--|--|---|---|--|---|
| Dembeni - tous sauf Ironi Be                | Dembéni - 1ère tranche         | GBA                | 7 500 / 2.287                   | 2012            | -  | 15,2   | Tranche 1 :<br>1.560 / 3.000                          | 6.000                                     | P : 0, M : 1, G : 1,<br>TG : 2   | Tranche 1 : 890<br>+ tranche 2 :<br>400 |
| Bandrélé – Bandrélé / Nyambadao / Bambo Est | Bandrélé - 1ère tranche        | GBA                | 4 800 / 1.463                   | 2016            | Bandrélé Nord,<br>RHI Bandrélé Sud                 | 10,9   | Tranche 1 :<br>5.900 / 1.140                          | 1.670                                     | P : 0, M : 2, G : 4,<br>TG : 4   | Tranche 1 : 185                         |
| Mtsamboro-Acoua                             | Mtsamboro-Acoua - 1ère tranche | GBA                | 10 000 / 3.049                  | 2015            | RHI Antanana,<br>Acoua terrain de foot, RHI Cavani | 21,5   |   | 17.840                                    | P : 0, M : 2, G : 2,<br>TG : 3   | Tranche 1 :<br>3.211                    |
| Chaîne de transfert de Mamoudzou            | Mamoudzou - Tranches 1 et 2    |                    |                                 |                 |  | 6,1  | Tranche 1 :<br>- / 1.455,<br>Tranche 2 :<br>- / 1.230 |   | TG : 1   |   |
| <b>Total</b>                                |                                |                    | <b>22.300 / 6.799</b>           |                 |  | <b>53,7</b>  | <b>7.463 / 6.829</b>                                  | <b>25.510</b>                             | <b>P : 0, M : 5, G : 7,<br/>TG : 10</b>                                | <b>4.686</b>                            |

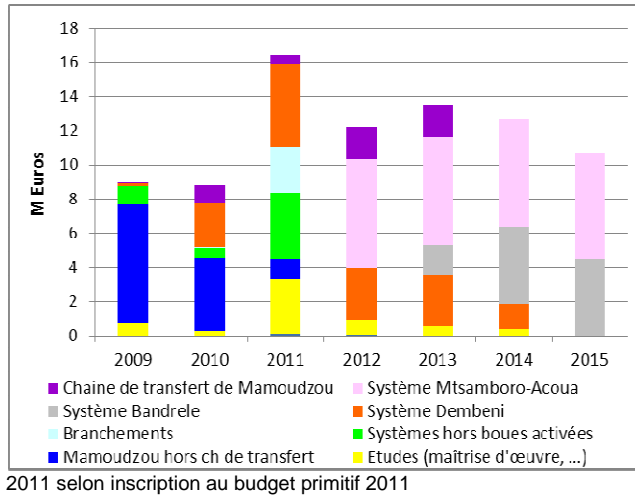
GBA : grande STEP boues activées

Éléments grisés : éléments estimés nécessitant confirmation

Source : SIEAM

Cette programmation atteint un montant de 51,7 M € sur la période 2011-2015 (en intégrant une inflation de 2,5%). Si on ajoute le coût des études prévues également dans le cadre du CPER, la fin des travaux sur le système de Mamoudzou, les actions concernant les branchements, le montant d'investissement à gérer par la régie SIEAM s'élève à 65,6 M €, décaissés entre 2011 et 2015. Ceci correspond à un montant moyen annuel d'environ 13 M €, supérieur au rythme actuel d'investissement (9 M € par an sur 2009 et 2010).

**Figure 6 : Echancier de réalisation des investissements au titre du CPER**



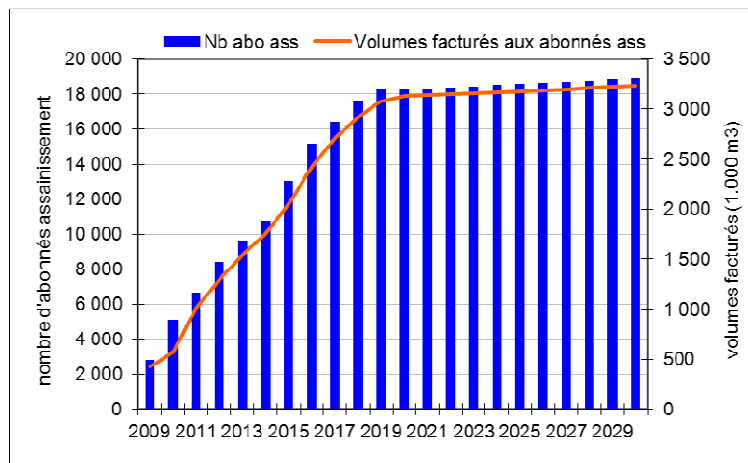
2011 selon inscription au budget primitif 2011

Pour faire face à cet accroissement de travail en matière de maîtrise d'ouvrage, aussi bien dans le secteur de l'eau que de l'assainissement, le SIEAM est train de procéder au recrutement d'un ingénieur infrastructures, un technicien infrastructures et un assistant marché public. Ce staff devrait permettre au SIEAM de pouvoir gérer les montants engagés.

### 3.3.2 - Assiette de facturation

Avec les nouveaux systèmes financés sur la période 2011-2015, le nombre d'abonnés facturés à l'assainissement pourra être porté à 18.200 en 2020, pour un volume facturé de 3,1 M m3 à cette date. Le rythme imposé d'un maximum de 1.200 nouveaux abonnés par an demande en effet 5 ans après la fin des travaux pour atteindre la capacité maximum des ouvrages ou le nombre de branchements prévus dans le programme de travaux.

**Figure 7 : Evolution du nombre d'abonnés assainissement et volumes facturés selon le scénario « moyen terme »**



D'après cette programmation et les informations disponibles, les systèmes de Dembéni et de Bandrélé seraient utilisés en sous-capacité. Pour Dembéni, alors que la capacité de la STEP est prévue pour 2.300 abonnés (7.500 EH), seulement 1.300 branchements sont financés dans les travaux. Pour Bandrélé, la capacité maximale de la STEP est de 1.500 abonnés (4.800 EH), et seulement un peu moins de 400 abonnés y seront raccordés (y compris les abonnés des micro-stations RHI Nord et RHI Sud).

### 3.3.3 - Coût d'exploitation du service

En intégrant dans le patrimoine les ouvrages financés dans le cadre du CPER, les effectifs du personnel devraient se situer en 2015 à environ 24 agents + 3 agents pour le raccordement des abonnés au service, à partir de 2020 à environ 25 agents et à 27 agents en 2030. A un rythme de 1.200 nouveaux abonnés par an, les 3 agents dédiés au raccordement des abonnés sont nécessaires jusqu'en 2019.

**Tableau 34 : Projection des effectifs du SIEAM selon le scénario « à moyen terme »**

|              | 2010        | 2011        | 2015        | 2020        | 2030        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| cat A        | 1,0         | 1,0         | 3,0         | 3,4         | 3,4         |
| cat B        | 4,0         | 4,0         | 7,5         | 7,7         | 7,7         |
| cat C        | 10,0        | 16,0        | 16,0        | 13,8        | 15,8        |
| <b>Total</b> | <b>15,0</b> | <b>21,0</b> | <b>26,5</b> | <b>24,9</b> | <b>26,9</b> |

Les charges d'exploitation (hors provisions pour renouvellement et dotations aux amortissements) s'établissent à hauteur d'environ 1.700 k€ par an à compter de 2012 jusqu'en 2014, puis augmentent pour atteindre 2.400 k€ en 2020.

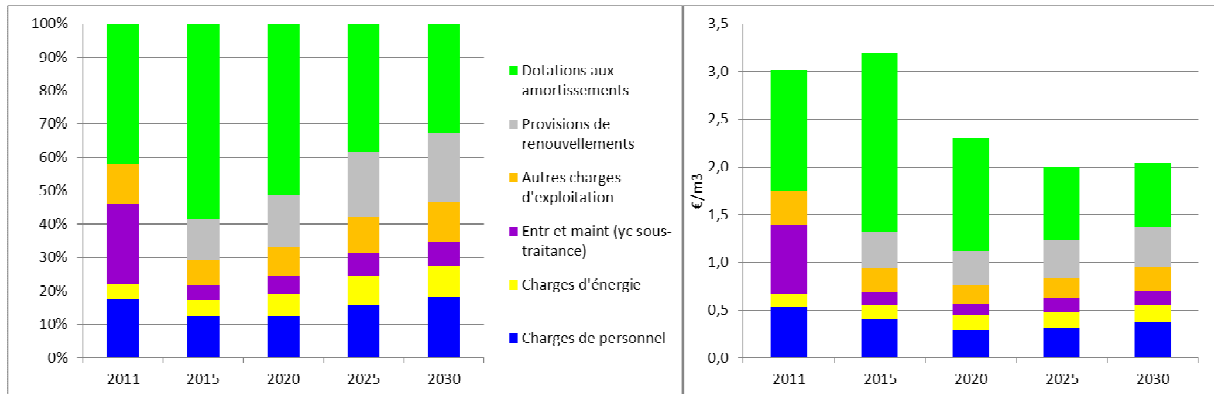
Les provisions pour renouvellement s'élèvent à un peu plus de 550 k€ par an jusqu'en 2014, puis augmentent jusqu'à 1,1 M € en 2020 et 1,4 M € en 2030. Les dotations aux amortissements représentent plus de 4 M € en 2014 (du fait de l'amortissement des études notamment), puis environ 3,8 M € en 2015-2020.

Le coût complet du service de l'assainissement après réalisation des nouveaux systèmes s'élèvera à plus de 3,0 €/m<sup>3</sup> de 2011 à 2015, du fait d'une assiette de facturation en retrait par rapport aux capacités installées, puis s'établira à 2,3 €/m<sup>3</sup> en 2020 dès lors que l'assiette de facturation s'élargira, puis baissera à 2,0 €/m<sup>3</sup> à compter de 2025, quand le poids des dotations aux amortissements baissera. Le coût hors provisions de renouvellement et hors dotations aux amortissements représente entre 0,7 et 0,9 €/m<sup>3</sup> à compter de 2015.

**Tableau 35 : Charges du service de l'assainissement selon le scénario « à moyen terme »**

| k€                                       | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2020           | 2025           | 2030           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Charges de personnel                     | 430,5          | 535,0          | 614,6          | 630,0          | 764,5          | 814,8          | 890,2          | 1 007,2        | 1 211,1        |
| Charges d'énergie                        | 101,9          | 132,2          | 182,2          | 210,8          | 240,5          | 314,1          | 488,6          | 544,1          | 607,2          |
| Entr et maint (yc sous-trait)            | 199,5          | 733,5          | 470,4          | 318,6          | 291,7          | 280,6          | 386,8          | 427,5          | 480,5          |
| Autres charges d'exploit.                | 430,4          | 355,7          | 411,8          | 419,8          | 436,3          | 511,7          | 634,2          | 699,6          | 777,1          |
| Prov de renouvellement (1)               | 0,0            | 0,0            | 565,1          | 576,4          | 587,9          | 794,5          | 1 118,6        | 1 235,0        | 1 363,6        |
| Dot aux amortissements (2)               | 1 089,8        | 1 276,6        | 2 671,7        | 3 394,1        | 4 201,2        | 3 818,0        | 3 704,3        | 2 431,3        | 2 165,5        |
| Charges d'expl hors (1) et (2)           | 1 162,3        | 1 756,3        | 1 678,9        | 1 579,1        | 1 732,9        | 1 921,1        | 2 399,8        | 2 678,4        | 3 075,9        |
| <b>Charges totales</b>                   | <b>2 252,1</b> | <b>3 032,9</b> | <b>4 915,7</b> | <b>5 549,7</b> | <b>6 522,1</b> | <b>6 533,6</b> | <b>7 222,7</b> | <b>6 344,7</b> | <b>6 605,0</b> |
| Volumes facturés (1.000 m <sup>3</sup> ) | 575,5          | 1 006,6        | 1 289,2        | 1 542,3        | 1 748,2        | 2 044,9        | 3 132,1        | 3 176,6        | 3 232,7        |

Figures 8 : Charges du service de l'assainissement selon le scénario « à moyen terme »



Les coûts d'exploitation du service « à moyen terme » s'établissent, en moyenne pour les 20 années à venir, à hauteur de 0,72 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> pour le petit équilibre, c'est-à-dire couvrant les charges d'exploitation seulement (et 0,60 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> hors redevance fixe). Ce coût est plus élevé sur la période 2011-2015, à hauteur de 1,08 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, du fait d'une assiette de facturation faible en début de période. **Entre 2016 et 2020, une fois l'assiette de facturation stabilisée, le coût s'établit autour de 0,70 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, et à 0,64 €/m<sup>3</sup> à compter de 2021.**

Si le coût inclut les charges de renouvellement, il s'élève à 1,02 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> (1,39 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2011 et 2015). **Le coût complet s'établit à 1,99 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>** (3,32 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2011-2015, 2,20 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2016-2020 et 1,57 entre 2021 et 2030), soit bien au-dessus du niveau de la redevance volumétrique.

Tableau 36 : Coûts du service assainissement selon le scénario « à moyen terme »

|  |                                   | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|--|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 0,88      | 1,12      | 0,81      | 0,86      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,72      | 1,08      | 0,70      | 0,64      |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m <sup>3</sup>                  | 0,73      | 0,96      | 0,66      | 0,71      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,60      | 0,93      | 0,57      | 0,53      |
| Coût moyen ptt éq + renouv (yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 1,26      | 1,45      | 1,19      | 1,25      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 1,02      | 1,39      | 1,03      | 0,93      |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m <sup>3</sup>                  | 2,40      | 3,48      | 2,53      | 2,08      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 1,99      | 3,32      | 2,20      | 1,57      |

### 3.3.4 - Financement du service

Au tarif actuel (1,10 Euros/m<sup>3</sup> + 4,16 €/abonné/bimestre), les produits d'exploitation du service assainissement (produits hors subventions d'exploitation et hors reprises) couvrent :

- les charges d'exploitation hors renouvellement et hors dotations aux amortissements à compter de l'année 2012,
- les charges d'exploitation hors dotations aux amortissements à compter de l'année 2014 et jusqu'en 2025.

En revanche, ils ne permettent pas de couvrir les charges d'exploitation y compris le renouvellement et les dotations aux amortissements.

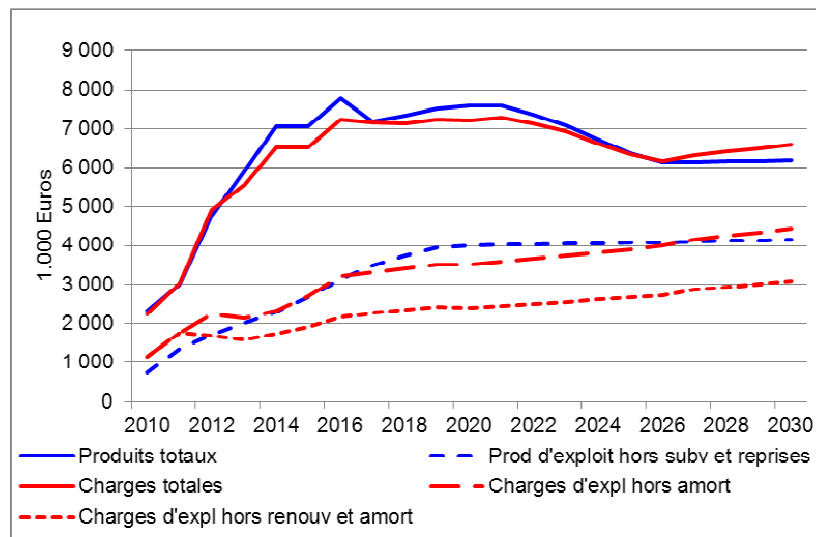
Selon notre hypothèse, les subventions d'exploitation des communes doivent être versées jusqu'en 2016 (quand les produits encaissables sont supérieurs aux charges décaissables).

A tarif constant, les produits totaux, y compris les subventions d'exploitation versées par les communes jusqu'en 2016, couvrent la totalité des charges à compter de 2013 et jusqu'en 2025. La CAF dégagée représente en moyenne 0,4 M € par an sur la période 2013-2025. Au-delà, un ajustement tarifaire est nécessaire.

**Tableau 37 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme »**

|  | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2020           | 2025           | 2030           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Volumes facturés (1.000 m3)                    | 567,9          | 1 006,6        | 1 289,2        | 1 542,3        | 1 748,2        | 2 044,9        | 3 132,1        | 3 176,6        | 3 232,7        |
| Produits redevance ass                         | 665,3          | 1 273,1        | 1 627,6        | 1 936,0        | 2 192,4        | 2 575,1        | 3 901,7        | 3 957,2        | 4 027,3        |
| Produits d'expl hors subv.                     | 748,7          | 1 361,1        | 1 717,4        | 2 027,6        | 2 285,8        | 2 670,5        | 4 006,9        | 4 073,4        | 4 155,7        |
| Subventions d'expl                             | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 0,0            | 0,0            | 0,0            |
| <b>Produits totaux</b>                         | <b>2 317,8</b> | <b>3 021,6</b> | <b>4 773,3</b> | <b>5 915,2</b> | <b>7 073,7</b> | <b>7 069,5</b> | <b>7 589,2</b> | <b>6 383,4</b> | <b>6 199,8</b> |
| Charges d'exploit hors renouv et dot aux amort | 1 132,8        | 1 756,3        | 1 678,9        | 1 579,1        | 1 732,9        | 1 921,1        | 2 399,8        | 2 678,4        | 3 075,9        |
| <b>Charges totales</b>                         | <b>2 252,1</b> | <b>3 032,9</b> | <b>4 915,7</b> | <b>5 549,7</b> | <b>6 522,1</b> | <b>6 533,6</b> | <b>7 222,7</b> | <b>6 344,7</b> | <b>6 605,0</b> |
| Résultat d'exploitation                        | -742,8         | -897,0         | -2 430,6       | -2 754,3       | -3 468,5       | -3 095,5       | -3 193,8       | -2 249,4       | -2 427,5       |
| <b>Résultat net</b>                            | <b>65,8</b>    | <b>-11,3</b>   | <b>-142,5</b>  | <b>365,5</b>   | <b>551,7</b>   | <b>535,8</b>   | <b>366,6</b>   | <b>38,6</b>    | <b>-405,2</b>  |
| <b>CAF</b>                                     | <b>332,2</b>   | <b>350,6</b>   | <b>219,2</b>   | <b>617,9</b>   | <b>710,8</b>   | <b>700,6</b>   | <b>488,5</b>   | <b>160,1</b>   | <b>-283,8</b>  |

**Figure 9 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme » au tarif de 1,1 €/m3**



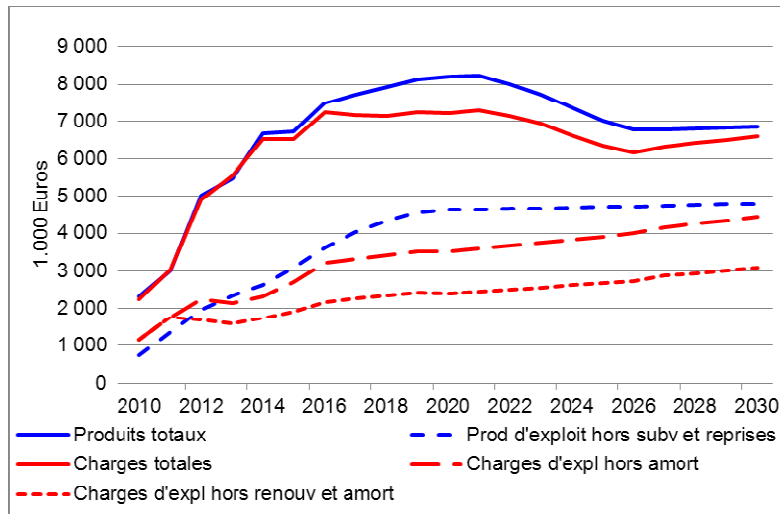
**Au tarif actuel, les produits d'exploitation permettront de couvrir les coûts d'exploitation et de renouvellement jusqu'en 2025, mais pas de dégager de réelles nouvelles ressources pour investir.** La CAF s'élève à 0,4 M € par an en moyenne entre 2013 et 2025. Une augmentation tarifaire sera alors nécessaire.

Pour que le coût complet du service soit couvert, il conviendrait que le service reçoive comme subventions en moyenne 3,2 M € par an en plus de la redevance d'assainissement (plus de 3,7 M € par an entre 2012 et 2020). Il dégagerait alors une CAF de 3,7 M € par an jusqu'en 2020, permettant de financer environ un tiers des investissements de la période 2011-2015. Si les subventions communales étaient maintenues et portées à 5 €/hab (contre 4 €/hab aujourd'hui), l'apport annuel s'élèverait à 932 k€, et à 1.119 k€ à 6 €/hab.

Si la Régie contracte un emprunt, elle ne pourrait faire face, avec les tarifs actuels, qu'à des remboursements en capital inférieurs à 200 k€ par an, et ce jusqu'en 2020 (correspondant à un emprunt d'environ 3 M € remboursés sur 20 ans dont 3 ans de grâce). Au-delà, une augmentation tarifaire serait alors nécessaire.

Au tarif de 1,3 €/m<sup>3</sup>, le service ne couvrirait pas le coût complet du service, mais dégagerait une CAF de 0,7 M € par an sur la période 2013-2030. La subvention annuelle moyenne nécessaire pour couvrir le coût complet du service s'élèverait alors à 2,5 M €. Si la Régie contracte un emprunt, elle pourrait supporter des remboursements en capital de l'ordre de 500 k € jusqu'en 2025 (correspondant à un emprunt d'environ 8,5 M € remboursés sur 20 ans dont 3 ans de grâce)

**Figure 10 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme » au tarif de 1,3 €/m<sup>3</sup>**



### 3.3.5 - Analyses de sensibilité

#### 3.3.5.1 - Rythme de réalisation des raccordements

Si le rythme de raccordement des nouveaux abonnés n'atteint pas 1.200 par an, mais 800, alors les coûts d'exploitation sur la période 2011-2020 vont augmenter :

- Le coût moyen du petit équilibre va se situer entre 2016 et 2020 à hauteur de 0,80 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 0,70 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Le coût moyen y compris le renouvellement à hauteur de 1,18 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 1,03 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Le coût complet à hauteur de 2,52 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 2,20 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>.

En effet, il faudra attendre 2022 pour que tous les raccordements potentiels soient réalisés, contre 2019 au rythme de 1.200 raccordements annuels.

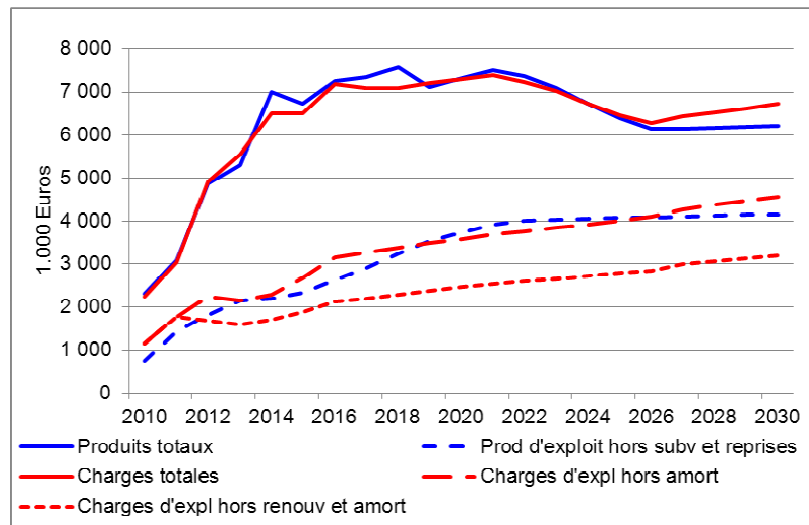
**Tableau 38 : Coûts du service assainissement selon le scénario « à moyen terme », avec 800 raccordements annuels**

|  |                                   | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|--|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 0,93      | 1,12      | 0,92      | 0,89      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,76      | 1,08      | 0,80      | 0,67      |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m <sup>3</sup>                  | 0,78      | 0,97      | 0,77      | 0,75      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,64      | 0,93      | 0,67      | 0,56      |
| Coût moyen ptt éq + renouvel (yc redev fixe) | €/m <sup>3</sup>                  | 1,33      | 1,45      | 1,35      | 1,28      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 1,08      | 1,39      | 1,18      | 0,96      |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m <sup>3</sup>                  | 2,51      | 3,50      | 2,89      | 2,12      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 2,07      | 3,34      | 2,52      | 1,60      |



Les produits d'exploitation hors subventions et reprises n'arrivent à couvrir les coûts d'exploitation y compris le renouvellement qu'à partir de 2018 (contre 2014 dans le scénario de base) et jusqu'en 2025 seulement. La CAF dégagée entre 2014 et 2025 s'élève à 0,3 M € par an, trop basse pour investir ou emprunter.

**Figure 11 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme » au tarif de 1,1 €/m<sup>3</sup>, avec 800 raccordements annuels**



### 3.3.5.2 - Réalisation de 6.800 nouveaux raccordements pour les 3 systèmes au lieu des 4.700 prévus

Si le nombre de raccordements à réaliser pour les 3 systèmes étaient prévus pour saturer les capacités de traitement installées, alors 6.800 et non 4.700 nouveaux raccordements seraient à réaliser dans le cadre du CPER. Dans ces conditions, les volumes facturés sont supérieurs et les coûts unitaires inférieurs :

- Les volumes facturés s'élèvent à 3,4 M m<sup>3</sup> en 2020, contre 3,1 M m<sup>3</sup> dans le scénario de base, soit 10% de plus,
- Le coût moyen du petit équilibre va se situer sur la période 2011-2030 à hauteur de 0,67 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 0,72 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Le coût moyen y compris le renouvellement à hauteur de 0,95 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 1,02 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Le coût complet à hauteur de 1, 82 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 1,99 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>.

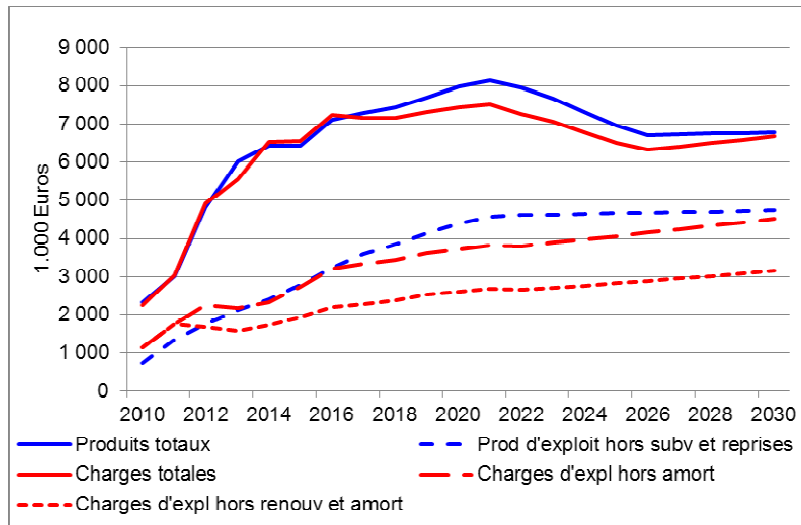
Au rythme de 1.200 raccordements annuels, il faudra attendre 2021 pour que tous les raccordements potentiels soient réalisés, contre 2019 dans le scénario de base, mais les coûts sont d'environ 10% inférieurs.

**Tableau 39 : Coûts du service assainissement selon le scénario « à moyen terme », avec 6.800 raccordements au lieu de 4.700**

|  |                                   | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|--|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 0,83      | 1,09      | 0,79      | 0,78      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,67      | 1,04      | 0,69      | 0,59      |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m <sup>3</sup>                  | 0,68      | 0,93      | 0,64      | 0,64      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,55      | 0,89      | 0,56      | 0,48      |
| Coût moyen ptt éq + renouv (yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 1,17      | 1,40      | 1,15      | 1,12      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,95      | 1,35      | 1,00      | 0,84      |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m <sup>3</sup>                  | 2,20      | 3,36      | 2,43      | 1,85      |
|  | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 1,82      | 3,21      | 2,12      | 1,40      |

Les produits d'exploitation hors subventions et reprises arrivent à couvrir les coûts d'exploitation y compris le renouvellement à partir de 2013 et au-delà de 2030 contrairement au scénario de base. La CAF dégagée entre 2013 et 2030 s'élève à 0,5 M € par an, permettant d'envisager un emprunt. La Régie pourrait alors supporter des remboursements en principal de l'ordre de 0,4 M € par an jusqu'en 2027 (correspondant à un emprunt d'environ 6,5 M € remboursés sur 20 ans).

**Figure 12 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme » au tarif de 1,1 €/m3, avec 6.800 raccords au lieu de 4.700**



### 3.3.6 - Conditions de réalisation et risques

Selon ce scénario qui ajoute au patrimoine qui devra être géré par le SIEAM, les réalisations concernant les systèmes de Dembéni, Bandrelé, Mtsamboro-Acoua et la chaîne de transfert de Mamoudzou, financés dans le cadre du CPER, le tarif actuel n'est pas suffisant pour couvrir le coût complet du service assainissement, il ne couvre que le coût d'exploitation et de renouvellement à compter de 2013 et jusqu'en 2025, et dégage une CAF de l'ordre de 0,4 M € par an.

Pour que l'équilibre financier minimum soit atteint (au sens de la couverture des coûts d'exploitation et de renouvellement) et dégage une CAF permettant soit de prendre une part aux investissements soit d'emprunter, sans augmentation tarifaire, et outre les conditions déjà présentées au scénario « actuel », il faut que :

- les travaux prévoient des raccords à hauteur des capacités de traitement installées, soit 2.100 raccords supplémentaires. Ces actions permettraient de faire baisser les coûts unitaires d'exploitation de 10%. Le risque de ne pas y parvenir serait un manque de financement pour réaliser les travaux d'extensions de réseaux. Ainsi, il s'avèrera judicieux de privilégier des investissements de développement de réseaux plutôt que d'accroissement de nouvelles capacités épuratoires,
- les raccords des nouveaux abonnés soient effectués à un rythme aussi soutenu que possible : plus les délais de raccordement sont longs, plus le service tarde à trouver son équilibre financier, plus les besoins en subventions d'exploitation sont importants, notamment pour financer les renouvellements. Le risque de ne pas y parvenir dépend pour une part importante des moyens développés en interne par la Régie : communication, personnel, ...

### 3.3.7 - Conclusion

Selon ce scénario, **le tarif actuel, sans augmentation annuelle, est suffisant pour couvrir le coût d'exploitation du service (y compris le renouvellement) à compter de 2013 si des travaux**

**supplémentaires d'extension de réseau par rapport à ceux financés aujourd'hui, sont prévus et financés.** Les subventions des communes seraient alors nécessaires durant 3 années (2011 à 2013) pour équilibrer comptablement le service. Les différents niveaux de coût du service seront les suivants :

- Pour le petit équilibre, les coûts d'exploitation du service s'établissent, en moyenne pour les 20 années à venir, à hauteur de 0,67 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> et 0,55 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> hors redevance fixe. A compter de 2021, une fois l'assiette de facturation augmentée et stabilisée, le coût s'établit autour de 0,59 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>.
- Si le coût inclut les charges de renouvellement, il s'élève à 0,95 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur les 20 ans à venir (0,84 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> à partir de 2021), soit en dessous du niveau de la redevance volumétrique actuelle,
- Le coût complet s'établit à 1,82 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur les 20 années à venir, et bien au-dessus du niveau de la redevance volumétrique actuelle (1,40 Euro<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2021 et 2030).

La CAF dégagée représente en moyenne 0,5 M € par an sur la période 2013-2030, et permettrait d'envisager un emprunt de l'ordre de 6,5 M € remboursables dur 20 ans.

En dehors d'un financement par emprunt, pour que le coût complet soit couvert par les produits, il faudrait que le service bénéficie d'une subvention annuelle de l'ordre de 2,8 M € par an (3,5 M € par an jusqu'en 2020) pour pouvoir prendre part à 25% des investissements prévus.

## 3.4 - En intégrant les nouveaux systèmes au-delà de 2014 (selon la programmation 2009)

---

### 3.4.1 - Coût et programme d'investissement

Si l'on conserve un rythme voisin à celui de la période 2011-2015 de réalisation d'investissement par an de 15 M €, seule une partie des 7 autres systèmes identifiés<sup>7</sup> peuvent être programmés jusqu'en 2030. Parmi les 7 systèmes, tous de technologie boues activées, certains sont jugés prioritaires, à savoir :

- le système de Mamoudzou Sud, d'une capacité de 28.000 EH,
- le système de Petite Terre, d'une capacité de 20.000 EH,
- le système de Bandraboua-Koungou, d'une capacité estimée à 21.250 EH<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Systèmes de Mamoudzou Sud, Petite Terre, Chiconi-Sada-Ouangani, Mtsangamouji-Tsingoni, Kani-Keli, Bouéni-Chirongui, Bandradoua-Koungou

<sup>8</sup> La régie n'a pas encore étudié ce système. Les coûts et la capacité du système sont basés sur l'« Etude de faisabilité des nouvelles orientations du SIEAM en matière d'assainissement » réalisée par Egis eau en 2009, qui dimensionne le système de Bandraboua-Koungou à 85.000 EH. Une première tranche de 21.250 EH (un quart de la capacité totale) a été retenue dans le cadre de ce travail.

Aux travaux relatifs à ces systèmes s'ajoutent les tranches ultérieures des systèmes de Dembéné, Bandrélé et de la chaîne de transfert de Mamoudzou, afin d'arriver à saturation des capacités installées dans le cadre du CPER.

**Tableau 40 : Caractéristiques des systèmes et ouvrages réalisés au-delà de 2014**

| Communes-village                            | Système d'assainissement        | Type de traitement | Capacité - nbre d'EH / nb abo | Mise en service | Micro-stations fermées    | Montant des investissements (M €) | Longueur de transfert gravitaire / refoulement (ml)      | Longueur de réseau (yc branchements) (ml) | Nombre de postes de relevage créés (P : petits, M : moyens ; G : gros) | Nombre d'abonnés prévus par les travaux |
|---|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|--|---|--|---|
| Dembéné - tous sauf Ironi Be                | Dembéné – Tranche 2             | GBA                |                               | 2017            | -                         | 5,0                               | Tranche 2 :<br>1.040 / 2.000                             |   |  | Tranche 2 : 450                         |
| Bandrélé – Bandrélé / Nyambadao / Bambo Est | Bandrélé – Tranches 2 et 3      | GBA                |                               | 2016 et 2017    | -                         | 20,8                              | Tranche 2 :<br>4.729 / 916<br>Tranche 3 :<br>3.563 / 690 |   |  | Tranche 2 : 990<br>Tranche 3 : 615      |
| Chaîne de transfert de Mamoudzou            | Mamoudzou - Tranches 3 et 4     |                    |                               | 2018            |                           | 7,5                               | Tranche 3 :<br>- / 1.670<br>Tranche 4 :<br>- / 1.380     |   |  |   |
| Mamoudzou Sud                               | Mamoudzou Sud 1ère tranche      | GBA                | 28 000 / 8.537                | 2022            | RHI Tsoundzou 1           | 51,2                              |  | 56.000                                    |  | 8.540                                   |
| Petite Terre                                | Petite Terres 1ère tranche      | GBA                | 20 000 / 6.098                | 2021            | Totorosa SIM, RHI Potéléa | 28,9                              | - / 3.500  | 28.300                                    | P : 0, M : 3, G : 4,<br>TG : 0   | 6.100                                   |
| Bandradoua-Koungou                          | Bandradoua-Koungou 1ère tranche | GBA                | 21 250 / 6.479                | 2024            |                           | 33,8                              | 2.050 / 4.862  | 42.500                                    | P : 0, M : 0, G : 0,<br>TG : 3   | 6.480                                   |
| <b>Total</b>                                |                                 |                    | <b>69.250 / 21.114</b>        |                 |                           | <b>147,3</b>                      | <b>9.332 / 6.656</b>                                     | <b>126.800</b>                            | <b>P : 0, M : 3, G : 4,<br/>TG : 3</b>                                 | <b>23.169</b>                           |

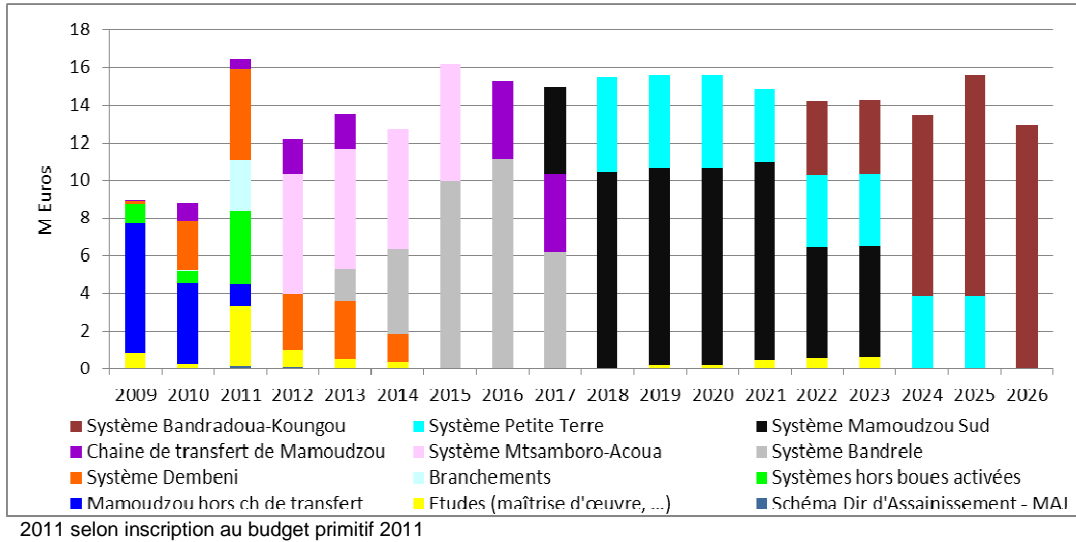
GBA : grande STEP boues activées

Éléments grisés : éléments estimés nécessitant confirmation, notamment le nombre de branchements financés

Source : SIEAM et « Etude de faisabilité des nouvelles orientations du SIEAM en matière d'assainissement », Egis eau, 2009

Ces investissements s'élèvent à un montant de 162,7 M € sur la période 2016-2026 (en intégrant une inflation de 2,5%). Ceci correspond à un montant moyen annuel d'environ 15 M €.

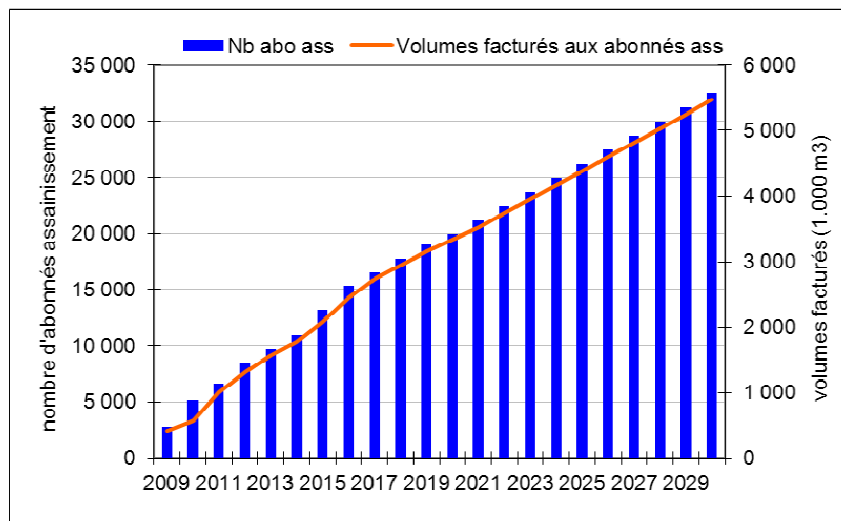
**Figure 13 : Echancier de réalisation des investissements 2011-2026**



### 3.4.2 - Assiette de facturation

Avec les nouveaux systèmes financés sur la période 2016-2026, le nombre d'abonnés facturés à l'assainissement pourra être porté à 32.500 en 2030, pour un volume facturé de 5,5 M m3 à cette date. Le rythme maximal retenu est celui de 1.200 nouveaux abonnés par an à compter de 2016, et à ce rythme, les capacités installées ne seront pas saturées en 2030.

**Figure 14 : Evolution du nombre d'abonnés assainissement et volumes facturés selon le scénario « long terme »**



### 3.4.3 - Coût d'exploitation du service

En intégrant dans le patrimoine les ouvrages présentés ci-avant, les effectifs du personnel devraient se situer en 2015 à environ 24 agents + 3 agents pour le raccordement des abonnés au service, en

2020 à environ 30 agents, en 2030 à 37 agents, y compris les 3 agents dédiés au raccordement. A un rythme de 1.200 nouveaux abonnés par an, les 3 agents dédiés au raccordement des abonnés sont nécessaires jusqu'en 2030 et même au-delà.

**Tableau 41 : Projection des effectifs du SIEAM selon le scénario « à long terme »**

|              | 2010        | 2011        | 2015        | 2020        | 2030        |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| cat A        | 1,0         | 1,0         | 3,0         | 3,4         | 4,9         |
| cat B        | 4,0         | 4,0         | 7,5         | 7,7         | 8,4         |
| cat C        | 10,0        | 16,0        | 16,0        | 19,0        | 23,4        |
| <b>Total</b> | <b>15,0</b> | <b>21,0</b> | <b>26,5</b> | <b>30,1</b> | <b>36,7</b> |

Les charges du service sont identiques à celles du scénario à moyen terme sur la période 2011-2015. Au-delà, les charges d'exploitation (hors provisions pour renouvellement et dotations aux amortissements) s'établissent à hauteur d'environ 2.700 k€ en 2020, 3.700 k€ en 2025, 4.400 k€ en 2030.

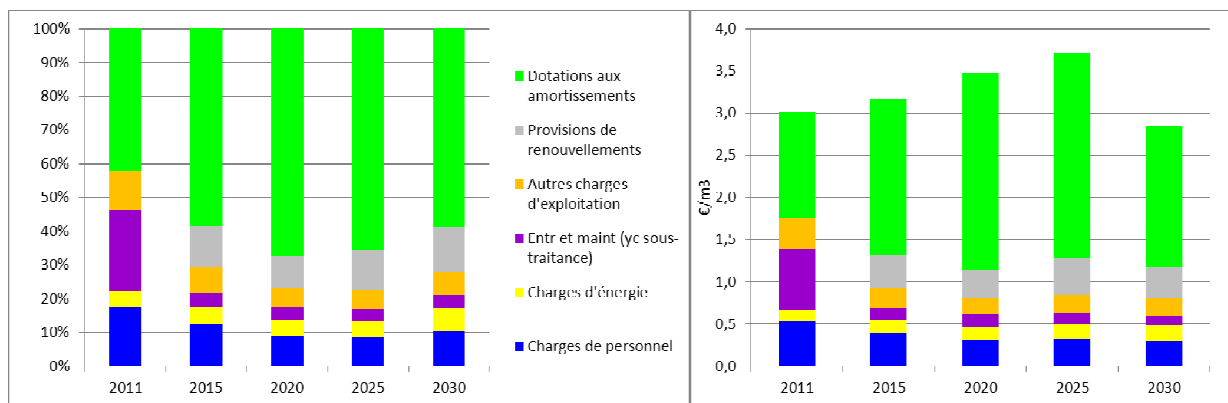
Les provisions pour renouvellement augmentent de 600 k€ par an jusqu'en 2014, à 1,1 M € en 2020, 1,9 M € en 2025 et 2,1 M € en 2030. Les dotations aux amortissements représentent environ 4 M € en 2015 (du fait de l'amortissement des études notamment), puis environ 10 M € en 2025-2030.

Le coût complet du service de l'assainissement après réalisation des nouveaux systèmes s'élèvera à plus de 3,0 €/m<sup>3</sup> de 2011 à 2015, puis s'établira à 3,5 €/m<sup>3</sup> en 2020, à 3,7 €/m<sup>3</sup> en 2025, puis baissera à 2,8 €/m<sup>3</sup> en 2030, quand l'assiette de facturation s'élargit. Le coût hors provisions de renouvellement et hors dotations aux amortissements représente entre 0,7 et 0,9 €/m<sup>3</sup> à compter de 2015.

**Tableau 42 : Charges du service de l'assainissement selon le scénario « à long terme »**

| k€                                       | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2020            | 2025            | 2030            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Charges de personnel                     | 430,5          | 535,0          | 614,6          | 630,0          | 764,5          | 814,8          | 1 035,6         | 1 413,1         | 1 623,9         |
| Charges d'énergie                        | 101,9          | 135,3          | 189,1          | 217,8          | 247,6          | 321,4          | 536,3           | 784,5           | 1 050,9         |
| Entr et maint (yc sous-trait)            | 199,5          | 733,5          | 470,4          | 318,6          | 291,7          | 280,6          | 466,6           | 552,3           | 610,8           |
| Autres charges d'exploit.                | 430,4          | 355,7          | 411,8          | 419,8          | 436,3          | 511,7          | 644,3           | 968,5           | 1 071,4         |
| Prov de renouvellement (1)               | 0,0            | 0,0            | 565,1          | 576,4          | 587,9          | 794,5          | 1 118,6         | 1 881,6         | 2 077,4         |
| Dot aux amortissements (2)               | 1 089,8        | 1 276,6        | 2 671,7        | 3 394,1        | 4 201,2        | 3 818,0        | 7 815,1         | 10 711,1        | 9 185,2         |
| Charges d'expl hors (1) et (2)           | 1 162,3        | 1 759,4        | 1 685,8        | 1 586,2        | 1 740,1        | 1 928,5        | 2 682,9         | 3 718,4         | 4 357,1         |
| <b>Charges totales</b>                   | <b>2 252,1</b> | <b>3 036,0</b> | <b>4 922,6</b> | <b>5 556,7</b> | <b>6 529,2</b> | <b>6 541,0</b> | <b>11 616,6</b> | <b>16 311,0</b> | <b>15 619,7</b> |
| Volumes facturés (1.000 m <sup>3</sup> ) | 575,5          | 1 006,6        | 1 301,9        | 1 567,8        | 1 773,7        | 2 070,4        | 3 342,0         | 4 386,1         | 5 471,4         |

**Figures 15 : Charges du service de l'assainissement selon le scénario « à long terme »**



Les coûts d'exploitation du service « à long terme » s'établissent, en moyenne pour les 20 années à venir, à hauteur de 0,69 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> pour le petit équilibre, c'est-à-dire couvrant les charges d'exploitation seulement (et 0,57 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> hors redevance fixe). Entre 2016 et 2020, en

période de croissance du service, le coût s'établit autour de 0,72 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, et à 0,62 €/m<sup>3</sup> à compter de 2021, du fait de l'élargissement du parc d'abonnés.

Si le coût inclut les charges de renouvellement, il s'élève à 1,00 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>. **Le coût complet s'établit à 2,73 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>** (3,29 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2011-2015, 2,81 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2016-2020 et 2,61 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2021 et 2030), soit bien au-dessus du niveau de la redevance volumétrique actuelle.

**Tableau 43 : Coûts du service assainissement selon le scénario « à long terme »**

|   |                                   | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|---|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre<br>(yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 0,86      | 1,11      | 0,83      | 0,82      |
|   | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,69      | 1,07      | 0,72      | 0,62      |
| Coût moyen petit équilibre<br>(hors redev fixe) | €/m <sup>3</sup>                  | 0,71      | 0,95      | 0,68      | 0,67      |
|   | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 0,57      | 0,92      | 0,59      | 0,50      |
| Coût moyen ptt éq + renouv<br>(yc redev fixe)   | €/m <sup>3</sup>                  | 1,25      | 1,44      | 1,20      | 1,23      |
|   | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 1,00      | 1,38      | 1,04      | 0,92      |
| Coût complet moyen (yc<br>redev fixe)           | €/m <sup>3</sup>                  | 3,42      | 3,44      | 3,24      | 3,48      |
|   | € <sub>2011</sub> /m <sup>3</sup> | 2,73      | 3,29      | 2,81      | 2,61      |

### 3.4.4 - Financement du service

Au tarif actuel (1,10 €/m<sup>3</sup> + 4,16 €/abonné/bimestre), les produits d'exploitation du service assainissement (produits hors subventions d'exploitation et hors reprises) couvrent :

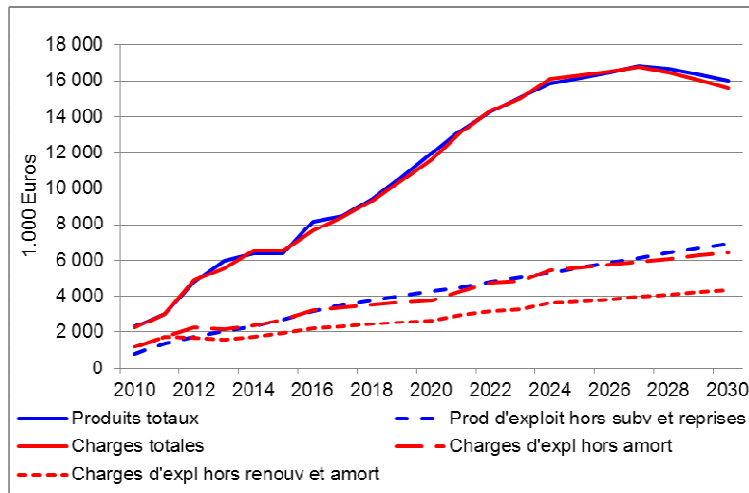
- les charges d'exploitation hors renouvellement et hors dotations aux amortissements à compter de l'année 2012,
- les charges d'exploitation hors dotations aux amortissements à compter de l'année 2014.

En revanche, ils ne permettent pas de couvrir les charges complètes du service (coût complet).

Selon notre critère, le versement des subventions pourra être interrompu à compter de 2014.

**Tableau 44 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « long terme »**

|   | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | 2020            | 2025            | 2030            |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Volumes facturés (1.000 m <sup>3</sup> )          | 575,5          | 1 006,6        | 1 301,9        | 1 567,8        | 1 773,7        | 2 070,4        | 3 342,0         | 4 386,1         | 5 471,4         |
| Produits redevance ass                            | 665,3          | 1 273,1        | 1 645,3        | 1 967,7        | 2 224,1        | 2 606,9        | 4 173,7         | 5 478,6         | 6 830,6         |
| Produits d'expl hors subv.                        | 748,7          | 1 361,1        | 1 735,1        | 2 059,3        | 2 317,6        | 2 702,2        | 4 279,0         | 5 594,8         | 6 958,9         |
| Subventions d'expl                                | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 745,8          | 0,0            | 0,0            | 0,0             | 0,0             | 0,0             |
| <b>Produits totaux</b>                            | <b>2 317,8</b> | <b>3 021,6</b> | <b>4 791,0</b> | <b>5 946,9</b> | <b>6 359,6</b> | <b>6 355,4</b> | <b>11 972,2</b> | <b>16 184,5</b> | <b>16 022,7</b> |
| Charges d'exploit hors<br>renouv et dot aux amort | 1 132,8        | 1 759,4        | 1 685,8        | 1 586,2        | 1 740,1        | 1 928,5        | 2 682,9         | 3 718,4         | 4 357,1         |
| <b>Charges totales</b>                            | <b>2 252,1</b> | <b>3 036,0</b> | <b>4 922,6</b> | <b>5 556,7</b> | <b>6 529,2</b> | <b>6 541,0</b> | <b>11 616,6</b> | <b>16 311,0</b> | <b>15 619,7</b> |
| Résultat d'exploitation                           | -742,8         | -900,1         | -2 419,8       | -2 729,6       | -4 189,8       | -3 816,9       | -7 315,7        | -10 694,3       | -8 638,9        |
| <b>Résultat net</b>                               | <b>65,8</b>    | <b>-14,4</b>   | <b>-131,7</b>  | <b>390,2</b>   | <b>-169,6</b>  | <b>-185,6</b>  | <b>355,6</b>    | <b>-126,5</b>   | <b>403,0</b>    |
| CAF   | 332,2          | 347,5          | 230,0          | 642,6          | -10,4          | -20,8          | 477,5           | -5,1            | 524,4           |

**Figure 16 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « long terme »**

**Au tarif actuel, les produits d'exploitation permettront de couvrir les coûts d'exploitation et de renouvellement, mais pas de dégager de nouvelles ressources pour investir.** Les produits totaux couvrent la totalité des charges, le résultat net est sur la période quasi nul. A compter de 2013, la CAF s'élève à 0,3 M € par an en moyenne, ce qui ne permet pas à la Régie de pouvoir participer aux investissements ni de contracter un emprunt. Pour qu'un emprunt soit envisagé, cela nécessiterait une augmentation tarifaire.

Des fonds devront donc être trouvés pour financer le programme d'investissements. Mayotte devra donc devenir RUP au plus tôt (2014) pour pouvoir bénéficier de financements européens. Les besoins de subventions pour couvrir le coût complet du service, et ainsi financer un tiers du montant des investissements, s'élèvent à environ 5 M €/an jusqu'en 2020.

### 3.4.5 - Analyse de sensibilité

#### 3.4.5.1 - Rythme de réalisation des raccordements

Si le rythme de raccordement des nouveaux abonnés n'atteint pas 1.200 par an, mais 800, alors les coûts d'exploitation sur la période 2011-2020 augmentent :

- Le coût moyen du petit équilibre va se situer sur la période 2011-2030 à hauteur de 0,75 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 0,69 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Le coût moyen y compris le renouvellement à hauteur de 1,10 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 1,00 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Le coût complet à hauteur de 3,08 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>, contre 2,73 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>.

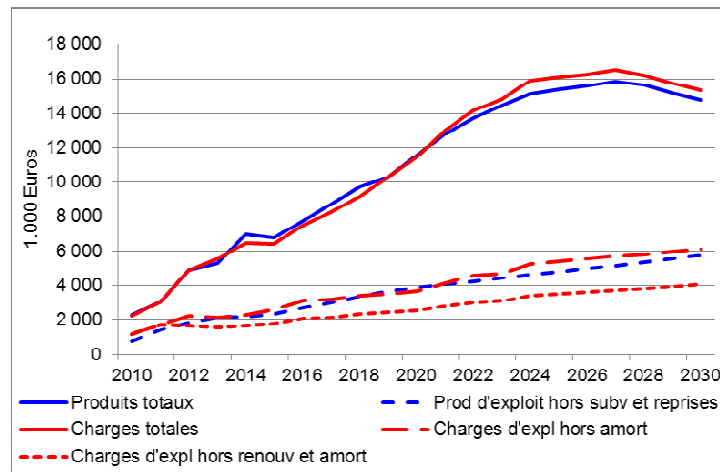
En effet, le rythme plus lent des raccordements baissera de fait les volumes facturés et se répercutera directement sur les coûts du service.



**Tableau 45 : Coûts du service assainissement selon le scénario « à moyen terme », avec 800 raccordements annuels**

|  |                       | 2011-2030 | 2011-2015 | 2016-2020 | 2021-2030 |
|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Coût moyen petit équilibre (yc redev fixe)   | €/m3                  | 0,93      | 1,11      | 0,89      | 0,91      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,75      | 1,07      | 0,77      | 0,68      |
| Coût moyen petit équilibre (hors redev fixe) | €/m3                  | 0,78      | 0,95      | 0,74      | 0,76      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,63      | 0,92      | 0,64      | 0,57      |
| Coût moyen ptt éq + renouvel (yc redev fixe) | €/m3                  | 1,37      | 1,44      | 1,30      | 1,38      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 1,10      | 1,38      | 1,13      | 1,03      |
| Coût complet moyen (yc redev fixe)           | €/m3                  | 3,86      | 3,48      | 3,62      | 4,02      |
|  | € <sub>2011</sub> /m3 | 3,08      | 3,32      | 3,14      | 3,01      |

Les produits d'exploitation hors subventions et reprises n'arrivent pas à couvrir les coûts d'exploitation y compris le renouvellement, seules certaines années sont positives. Les produits totaux sont inférieurs aux charges totales, aucune CAF n'est dégagée à compter de 2020.

**Figure 17 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme » au tarif de 1,1 €/m3, avec 800 raccordements annuels**

### 3.4.6 - Conditions de réalisation et risques

Dans ce scénario, il est pris comme hypothèse que le patrimoine de la Régie aura intégré les nouveaux systèmes de Mamoudzou Sud, Petite Terre, Bandraboua et les tranches ultérieures des systèmes de Dombéni, Bandré et la chaîne de transfert de Mamoudzou.

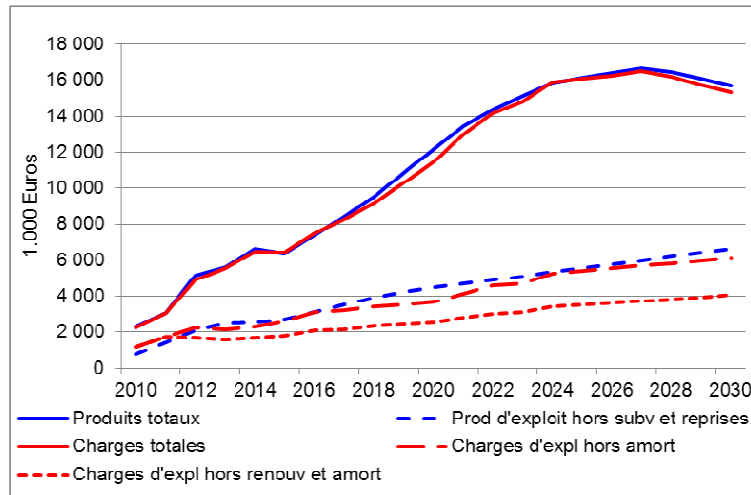
Aujourd'hui, la situation de Mayotte après le CPER existant ne bénéficie d'aucune visibilité. Notamment, aucun financement n'est aujourd'hui identifié pour financer les sommes en jeu. Les Contrats-Projets ne peuvent pas être reconduits, et il sera en conséquence nécessaire que Mayotte bénéficie d'un classement en RUP pour pouvoir être candidate à des financements européens. La première des conditions pour que ce scénario se réalise est donc lié au devenir de Mayotte et à sa faculté à pouvoir mobiliser des fonds pour ses infrastructures, au titre desquelles les infrastructures d'assainissement collectif.

Si les systèmes envisagés sont financés, il apparaît que le rythme de raccordement des nouveaux abonnés devra être assez soutenu dans la cadence et sur la longueur pour que le service couvre ses besoins en exploitation et en renouvellement au tarif actuel. Au vu de l'analyse de sensibilité ci-avant,

un rythme de raccordement inférieur à 1.200 nouveaux abonnés par an ne permettrait plus au service de faire face à ses obligations d'exploitation et de renouvellement sans (i) faire appel à des subventions d'exploitation et/ou (ii) augmenter le tarif moyen du service assainissement.

Dans le scénario « long terme » simulé ci-avant, un rythme de raccordement annuel de 800 nouveaux abonnés (au lieu de 1.200) demanderait une augmentation du tarif volumétrique à environ 1,3 €/m<sup>3</sup> pour que le service puisse faire face à ses charges d'exploitation et de renouvellement seulement, sans pouvoir dégager de CAF suffisante pour prendre part à des investissements ou rembourser un emprunt.

**Figure 18 : Produits et charges du service de l'assainissement selon le scénario « moyen terme » au tarif de 1,3 €/m<sup>3</sup>, avec 800 raccordements annuels**



### 3.4.7 - Conclusion

Selon ce scénario, **le tarif actuel, sans augmentation annuelle, est tout juste suffisant pour couvrir le coût d'exploitation du service y compris le renouvellement.** Les subventions des communes seraient alors nécessaires pour équilibrer le service si notamment le rythme de raccordement est inférieur à l'hypothèse de 1.200 nouveaux abonnés par an. Les différents niveaux de coût du service sont les suivants :

- Pour le petit équilibre, les coûts d'exploitation du service s'établissent, en moyenne pour les 20 années à venir, à hauteur de 0,69 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup>,
- Si le coût inclut les charges de renouvellement, il s'élève à 1,00 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur les 20 ans à venir (0,92 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> à partir de 2021), soit juste en dessous du niveau de la redevance volumétrique actuelle,
- Le coût complet s'établit à 2,73 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> sur les 20 années à venir, et bien au-dessus du niveau de la redevance volumétrique actuelle (2,61 Euros<sub>2011</sub>/m<sup>3</sup> entre 2021 et 2030).

La CAF dégagée est très faible, elle représente en moyenne 0,3 M € par an sur la période 2013-2030, et ne permettrait pas d'envisager un emprunt.

Pour que le coût complet soit couvert par les produits, il faudrait que le service bénéficie d'une subvention annuelle de l'ordre de 5,0 M € par an jusqu'en 2020 pour pouvoir prendre part à un tiers des investissements prévus.

Une des premières conditions de réalisation de ce scénario est de trouver les fonds indispensables à la réalisation des investissements. Au-delà de 2014, nul ne connaît aujourd'hui quelle sera la situation de Mayotte et à quels guichets elle pourra se présenter pour financer les montants envisagés. Il y a un impératif à ce que Mayotte soit éligible en tant que RUP pour bénéficier de financements européens.

## 4 - CONCLUSIONS

LE SIEAM a pris en charge la compétence assainissement collectif pour le compte des communes en 1998, mais concrètement seulement depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2006, date de reprise de l'exploitation de la STEP en régie par le SIEAM. Le service est donc aujourd'hui caractérisé par sa relative jeunesse, et doit faire face à de multiples défis.

La Régie du SIEAM gère aujourd'hui 21 systèmes d'assainissement, pour une capacité installée de 44.000 EH. La grande majorité des unités gérées est composée de micro-stations de 250 à 800 EH. Sur le plan financier, le secteur de l'assainissement collectif à Mayotte fait face jusqu'à aujourd'hui à diverses difficultés :

- Une insuffisance des fonds collectés au titre de la redevance assainissement pour couvrir les coûts du service, due à un faible parc d'abonnés facturés par rapport aux capacités installées (5.097 à fin 2010),
- Un tarif moyen de l'eau + assainissement déjà très élevé, laissant peu de place à une augmentation tarifaire (3,5 €/m3 en moyenne),
- Une faible capacité à payer de la part de la population la facture d'eau et d'assainissement, alors que la facture augmente chaque année (49% de la population mahoraise vit avec moins de 6.000 Euros/an),
- Des retards d'engagement des budgets d'investissement programmés,
- Des financements disponibles pour investir en baisse, du fait de la défaillance financière du Conseil général, et du coup déstabilisant la programmation des investissements dans le cadre du CPER,
- Un manque de visibilité concernant les charges financières imputables au secteur, limitant la gestion prospective du service.

Le travail réalisé dans le cadre du présent rapport a permis d'estimer le coût du service d'assainissement collectif dans sa configuration actuelle, après la mise en place des systèmes financés dans le cadre du CPER en 2015 et au-delà, après financement de 3 nouveaux systèmes. Les résultats sont les suivants :

**Tableau 46 : Coûts du service assainissement 2011-2030**

|  |                       | Périmètre actuel   | Périmètre moyen terme                              | Périmètre long terme  |
|--|-----------------------|--|--|---|
| Nombre d'abonnés 2030  | u                     | 14.000   | 18.500   | 38.000  |
| Volumes facturés 2030  | M m3                  | 2,4  | 3,1  | 6,2   |
| Coût moyen petit équilibre   | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,72   | 0,67   | 0,69  |
| Coût moyen ptt équilibre + renouvellements   | € <sub>2011</sub> /m3 | 0,89   | 0,95   | 1,00  |
| Coût complet moyen   | € <sub>2011</sub> /m3 | 1,24   | 1,82   | 2,73  |
| CAF moyenne 2013-2030  | M € / an              | 0,6  | 0,5  | 0,3   |
| Besoin d'augmentation tarifaire et / ou de subventions d'exploitation pour financer l'exploitation + les renouvellements |                       | non  | non  | oui, si le rythme de raccordements est inférieur à 1.200/an |
| Possibilité de contracter un emprunt (montant maximum supportable)   |                       | oui (max 0,5 M €/an)   | oui, (max 0,4 M €/an)                              | non, sans augmentation tarifaire                            |
| Conditions de réalisation  |                       | Raccordements des abonnés à saturation des systèmes - Acquisition d'une hydrocureuse | Financement de 2.100 raccordements supplémentaires | Rythme de raccordement de 1.200/an, sur 20 ans              |

Le coût du petit équilibre (hors renouvellement et coût du capital) est quasiment identique entre les 3 situations, autour de 0,7 €<sub>2011</sub>/m3.

Le coût incluant le renouvellement des ouvrages est logiquement plus élevé au fur et à mesure que le patrimoine du SIEAM inclut des ouvrages plus complexes : 0,89 €/m<sup>3</sup> pour le périmètre actuel, 0,95 €/m<sup>3</sup> pour le périmètre à moyen terme et 1,00 €/m<sup>3</sup> pour le périmètre à long terme.

Le coût complet est très nettement supérieur à moyen et long terme par rapport à la situation actuelle : 1,82 €/m<sup>3</sup> pour le périmètre à moyen terme et 2,73 €/m<sup>3</sup> pour le périmètre à long terme, contre 1,24 €/m<sup>3</sup> pour le périmètre actuel.

En conséquence, en termes de financement du service, au tarif actuel de 1,1 €/m<sup>3</sup> et 4,16 €/bimestre, les produits d'exploitation hors subventions :

- dans le cas du périmètre actuel, couvrent le coût complet du service, la CAF dégagée représente en moyenne 0,6 M € par an sur la période 2013-2030,
- dans le cas du périmètre à moyen terme, couvrent uniquement les coûts d'exploitation et de renouvellement, mais pas les coûts du capital, la CAF dégagée s'élève en moyenne à 0,5 M €/an,
- dans le cas du périmètre à long terme, couvrent juste les coûts d'exploitation et de renouvellement, et ne permettent pas de dégager de CAF significative.

Mis à part dans le scénario à périmètre actuel, pour couvrir le coût complet du service, il est besoin soit d'augmenter les revenus de ce service, soit d'en diminuer les coûts.

#### **1. Pour augmenter les revenus du service : 4 possibilités existent :**

- a. Continuer à avoir recours aux subventions communales : cela ne peut être que transitoire, le temps que le service mette en œuvre les actions pour être financièrement viable. La tarification doit au moins avoir comme objectif de couvrir les charges d'exploitation et de renouvellement, et de participer aux investissements,
- b. Elargir l'assiette de facturation, c'est-à-dire étendre le réseau d'assainissement collectif. Il s'agit sans doute du chantier le plus important à mettre en œuvre que ce soit pour les systèmes existants ou à venir,
- c. Augmenter les volumes d'eau consommés par les abonnés : cette solution n'en est pas vraiment une car (i) Mayotte fait face actuellement à une situation de pénurie d'eau et il serait contre-productif d'inciter les populations à consommer plus alors que la ressource n'est pas là et (ii) il ne semble pas dans les habitudes de la population locale de consommer plus, même si dans les autres territoires d'outre-mer, la consommation locale est plus importante,
- d. Augmenter les tarifs : cette solution se heurte à la difficulté d'augmentation de la facture d'eau des ménages les plus pauvres. Il convient donc dans ce cas de réfléchir à une modulation tarifaire. Celle-ci peut passer par :
  - Une modulation de la partie fixe : il n'y a pas d'obligation réglementaire, et cela aurait peu d'impact sur le montant de la facture finale (2 à 3 Euros par mois),
  - Une modulation des tarifs des abonnés domestiques, pour la partie assainissement mais aussi pour la partie eau, dans ce cas, il est besoin de modifier le contrat de la SOGEA,
  - Une augmentation des tarifs des abonnés professionnels.

#### **2. Pour baisser les charges du service : 2 possibilités :**

- e. Internaliser un maximum la maintenance et l'entretien des ouvrages : l'acquisition d'une hydrocreuse peut permettre de réaliser des économies importantes par rapport aux prestations sous-traitées,
- f. Eviter les systèmes coûteux en exploitation. Plus la Régie gèrera des systèmes complexes (de type boues activées), plus leur gestion sera coûteuse en renouvellements et en investissements. Le calcul des coûts ci-avant le démontre. La disposition 3.1.6 du SDAGE invite à étudier la faisabilité de systèmes d'épurations tertiaires de type lagunage, lits de bambous et la possibilité de recours aux capacités des mangroves.

Pour assurer ou tendre vers la viabilité financière du secteur assainissement collectif à Mayotte, la Régie doit faire face aux défis suivants :

- une vision claire quant au financement du CPER en termes de montants et de rythme de décaissements. La part prise en charge par le CGER pose des problèmes de planification d'investissements et de paiements des fournisseurs à la Régie. Le SIEAM ne connaît pas aujourd'hui quel montant est disponible au niveau du Contrat-Projet, et en conséquence ne peut pas programmer les investissements pour les années à venir ;
- l'élargissement de l'assiette de facturation, qui doit passer par :
  - i. le raccordement de nouveaux abonnés pour amener les systèmes existants à saturation,
  - ii. le financement, à chaque fois qu'un nouveau système est prévu, du nombre suffisant de branchements pour prévoir de saturer les capacités installées des systèmes,
  - iii. un rythme soutenu de raccordement, en intensité (1.200 nouveaux abonnés par an) et dans le temps (dans le cas du scénario 3, le rythme doit être tenu au-delà de 2030). Si ce rythme n'est pas tenu, la situation dans le cas du dernier scénario n'est financièrement plus tenable au tarif actuel.
- le maintien du taux de recouvrement des factures d'eau. Pour certaines familles, la facture d'eau est déjà très élevée par rapport à leur revenu, et une augmentation de la facture induite par l'application de la redevance assainissement peut amener un grand nombre de ménages à se trouver en défaut de paiement. A ce titre, une réflexion devant aboutir à des modulations tarifaires, ou, mieux, des aides directes au paiement de la facture d'eau sur conditions de ressources doit être menée.
- l'internalisation des opérations d'entretien/curage avec un maintien des effectifs au niveau actuel. Elle permettrait de dégager, selon nos hypothèses, 400 à 500 k€ par an par rapport à ce qui est prévu dans le budget 2011 pour les actions sous-traitées de curage, somme qui pourrait être utilisée pour les besoins de renouvellement des ouvrages.
- la réorganisation du service assainissement au sein de la Régie. Pour gagner en efficacité, la régie assainissement doit opérer un certain nombre d'actions de réorganisation, au titre desquelles notamment la mise en place d'une comptabilité analytique (prévue pour 2012), le suivi des achats et des actions liés aux ouvrages d'assainissement, l'établissement d'un état général de fonctionnement des ouvrages, d'un plan de renouvellement, la mise en place d'actions de formation pour le personnel.
- le recours à des systèmes d'épuration le moins coûteux possible, en termes de charges récurrentes. Les systèmes de type extensif, avec notamment des besoins en renouvellements moins importants, semblent plus indiqués.
- au-delà de 2014, la mobilisation des fonds pour financer les investissements prévus. A un rythme d'investissement d'environ 15 M €/an, ce sont quelques 150 M € à trouver d'ici 2025. Après le CPER qui s'achève en 2014, Mayotte doit trouver l'argent nécessaire à ses besoins, notamment en devenant Région Ultra Périphérique.

## 5 - ENJEUX DU SECTEUR DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT A MAYOTTE DANS LES ANNEES A VENIR

A un niveau plus global, il se dégage des analyses abordées dans le présent rapport les enjeux suivants pour le secteur de l'eau et de l'assainissement sur l'île dans les années à venir :

- **Assurer un accès à l'eau potable** (issu du service public de l'eau) à un maximum de ménages de l'île. Le taux d'accès de la population à l'eau à travers un branchement à domicile est estimé à 67 % en 2007 (source INSEE). Une action volontariste dans ce sens pourrait être entamée par les pouvoirs publics en association avec la SOGEA,
- **Augmenter à court terme le parc d'abonnés à l'assainissement collectif**, les capacités épuratoires existantes n'étant pas utilisées à leur capacité maximum, et les travaux de raccordement concernant les capacités d'épuration en cours de réalisation n'apparaissant pas assez importants. Ceci permettra (i) d'assurer un fonctionnement optimum des ouvrages d'assainissement collectif, (ii) d'augmenter l'assiette de facturation du service, (iii) d'améliorer le taux d'accès de la population au service d'assainissement collectif (10% actuellement) et (iv) de répondre à la disposition 3.1.2. du SDAGE de Mayotte (Etude de diagnostic et mise en conformité des stations d'épuration collectives) et à l'atteinte de l'objectif fixé par le SDAGE de 85.000 habitants raccordés au service d'assainissement collectif d'ici 2014,
- Chaque commune doit **se doter d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif** d'ici 2013. L'assainissement non collectif doit, selon les Schémas Directeurs d'Assainissement de l'île, concerner au moins 35% de la population de l'île à terme. La mise en place d'un SPANC dans chaque commune répond à l'obligation, édictée par l'arrêté du 7 septembre 2009, qu'elles ont d'exercer un contrôle sur les systèmes d'assainissement non collectif avant le 31 décembre 2013. Le SDAGE, dans sa disposition 3.2.2 (Faisabilité de la mise en place d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif), parle d'un SPANC à l'échelle de l'île ou d'une partie de l'île,
- Concernant le secteur de l'assainissement collectif, la **planification des investissements ne bénéficie pas d'une vision claire**, même à court terme au titre du Contrat de Projet, et encore moins au-delà de 2014. Les incertitudes financières sur la viabilité du secteur, sur les engagements du CGER, celles sur les priorités (DCE 2004 et DERU à prendre en compte) et celles du devenir institutionnel de Mayotte en 2015 rendent la planification des investissements très délicate,
- Le service d'assainissement collectif est un service relativement jeune sur l'île, et qui doit faire face à des **exigences réglementaires importantes et à des échéances relativement courtes** (Directive Cadre Européenne 2004 -DCE- et Directive sur les Eaux résiduaires Urbaines –DERU-). Rappelons qu'en métropole, ces obligations réglementaires sont exigées alors que le service est nettement plus « mature ».

## **ANNEXE 1 : Carte des ouvrages d'assainissement collectif gérés par la régie SIEAM**

**ANNEXE 2 : Eléments de plan d'investissement pour le secteur de  
l'assainissement collectif fournis par la régie SIEAM**



**ANNEXE 3 : Projections financières des 3 scénarios : situation  
actuelle, situation à court terme et situation à moyen et long termes**