



Etude économique relative à la récupération des coûts des services liés à l'eau du district hydrographique comprenant la Guadeloupe et Saint-Martin¹

Rapport et annexes

Septembre 2013

Hélène Bouscasse, Pierre Defrance, Florence Krowicki
(ACTeon)

Sophie Nicolaï (Eco Logique Conseil)



¹ L'étude a été réalisée par le groupement AC que Conseil, titulaires d'un marché lancé par l'Office de l'Eau Guadeloupe entre mai et septembre 2013. Elle est financée par l'Office de l'eau Guadeloupe et l'ONEMA. Pour plus de détails ou pour obtenir le rapport complet de l'étude, vous pouvez contacter Hélène Bouscasse : h.bouscasse@acteon-environment.eu, 04 80 70 05 70

TABLE DES MATIERES

Table des matières	3
Table des illustrations	7
Table des tableaux	8
Abréviations	11
Glossaire	13
1 Introduction méthodologique	14
1.1 Cadre de l'étude	14
1.2 Mode de recueil des données	14
1.3 Délimitation de l'étude	15
1.3.1 Echelle géographique	15
1.3.2 Echelle temporelle	15
1.3.3 Usages et services analysés	15
1.3.4 Définition et calcul des coûts, recettes, subventions et transferts financiers pris en compte	16
2 Les usagers des services	22
2.1 Les ménages et APAD	22
2.2 L'agriculture en Guadeloupe et à Saint-Martin	22
2.2.1 L'agriculture : un secteur déterminant de l'économie guadeloupéenne	22
2.2.2 L'agriculture : un secteur peu développé à Saint-Martin	23
2.2.3 L'utilisation de l'eau dans le secteur agricole	24
2.3 Les industries	24
2.3.1 Quelle définition des industries ?	24
2.3.2 Les prélèvements et rejets des industries	25
2.3.3 L'utilisation de l'eau dans les distilleries et sucreries	26
2.4 L'hydroélectricité : un secteur stable avec un certain potentiel de développement	26
3 Services publics d'eau et d'assainissement	29
3.1 Description du service	29
3.2 Des volumes importants utilisés par divers acteurs	31
3.3 Les coûts des services publics d'eau et d'assainissement	33
3.3.1 Coûts d'exploitation, d'investissement et estimation de la consommation de capital fixe du service	33
3.4 Financement des services publics d'eau et d'assainissement	38
3.4.1 Le prix de l'eau	38

3.4.2	Les recettes _____	39
3.5	Transferts financiers relatifs aux services publics d'eau et d'assainissement et à ses usagers _____	40
3.5.1	Redevances Office de l'eau _____	40
3.5.2	Epandage des boues d'épuration _____	40
3.5.3	Les transferts entre les budgets annexes « eau » et les budgets généraux des collectivités _____	41
3.5.4	La Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) _____	41
3.5.5	La redevance phytosanitaire _____	42
3.6	Quel recouvrement des coûts des services publics d'eau et d'assainissement _____	42
3.6.1	En Guadeloupe _____	42
3.6.2	A Saint-Martin _____	44
4	Service d'irrigation collective en Guadeloupe _____	47
4.1	Un service principalement rendu par le Conseil Général _____	47
4.2	Un réseau servant à l'irrigation, à l'AEP et aux industries _____	48
4.3	Les coûts du service d'irrigation collective _____	49
4.3.1	Coûts d'exploitation, d'investissement et estimation de la CCF du réseau du Conseil Général _____	49
4.3.2	Répartition des coûts entre les usages _____	51
4.4	Financement du service d'irrigation collective _____	51
4.4.1	Le prix de l'eau _____	51
4.4.2	Les recettes du service _____	52
4.5	Transferts financiers relatifs au service d'irrigation collective _____	53
4.5.1	Redevances prélèvement _____	53
4.5.2	La redevance phytosanitaire _____	53
4.5.3	Contribution de l'hydroélectricité _____	53
4.6	Quel recouvrement des coûts du service d'irrigation collective ? _____	53
4.6.1	Taux de couverture des dépenses d'exploitation _____	54
4.6.2	Epargne de gestion _____	54
4.6.3	Taux de subvention des investissements _____	54
4.6.4	Taux de récupération des coûts du service _____	55
5	Services pour compte propre _____	56
5.1	Assainissement non collectif pour les ménages et les APAD _____	56
5.1.1	Coûts _____	56
5.1.2	Recettes _____	58
5.2	Irrigation individuelle _____	59
5.3	Approvisionnement en eau et épuration des eaux usées industrielles pour compte propre	59
5.3.1	Description du service _____	59

5.3.2	Coûts de fonctionnement	60
5.3.3	Transferts relatifs à l’approvisionnement et aux rejets d’eaux usées pour compte propre des industries ⁶¹	
5.4	Traitement des effluents d’élevage (épandage – lisier et fumier)	62
6	Hydroélectricité	63
6.1	Les coûts de l’utilisation hydroélectrique de l’eau	63
6.2	Le financement de l’utilisation hydroélectrique de l’eau	63
7	Coûts environnementaux liés aux services d’eau	64
7.1	Estimation des coûts environnementaux	64
7.2	Coûts compensatoires	66
7.2.1	Coûts compensatoires en Guadeloupe	66
7.2.2	Cas de Saint-Martin	70
8	Les services publics d’eau potable et d’assainissement en 2021	72
8.1	La durabilité des services	72
8.1.1	Les investissements envisagés sur la période 2013-2021	72
8.1.2	Les amortissements permettent-ils de couvrir la CCF ?	73
8.1.3	Les investissements programmés sont-ils en cohérence avec la CCF actuelle ?	75
8.1.4	Le taux de récupération des coûts à horizon 2021	76
8.2	L’acceptabilité des tarifs	78
9	Synthèse par usage	79
9.1	Guadeloupe	79
9.1.1	Ménages	79
9.1.2	APAD	83
9.1.3	Agriculture	86
9.1.4	Industries	89
9.1.5	Hydroélectricité	92
9.1.6	Environnement	93
9.2	Saint-Martin	95
10	Conclusions	97
	Annexe 1 - Bibliographie	99
	Annexe 2 – Liste des personnes contactées	101
	Collectivités	101
	Agriculture, industries, hydroélectricité et environnement	101
	Annexe 3- Méthodologie pour le calcul des coûts d’épandage	103

Annexe 4 – Méthodologie pour le calcul des coûts de l’abreuvement	105
Annexe 5 – Détail des recettes pour l’irrigation sur les réseaux du Conseil Général	107
Annexe 6- Liste des coûts compensatoires identifiés dans le cadre de l’étude ONEMA (2011)	108
Annexe 7- Les coûts compensatoires pertinents pour l’analyse de récupération des coûts	109
Annexe 8- Des coûts environnementaux supportés depuis 2010	112
Annexe 9- La pertinence des différents coûts compensatoires dans le cas de la Guadeloupe	114
Annexe 10- L’analyse des comptes administratifs des collectivités	117
Annexe 11 - Investissements et subventions d’investissement	119

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. Définition des services de l'eau.....	15
Figure 2. Répartition des moyennes et grandes exploitations en Guadeloupe en fonction des types de production.....	23
Figure 3. Les entités en charge de l'eau potable en Guadeloupe.....	30
Figure 4. Entités en charge de l'assainissement collectif en Guadeloupe.....	31
Figure 5. Prix de l'eau potable et de l'assainissement par collectivité.....	39
Figure 6. Taux de récupération des coûts des services AEP et assainissement de la Guadeloupe....	44
Figure 7. Taux de récupération des coûts des services AEP et assainissement à Saint-Martin.....	46
Figure 8. Taux de récupération des coûts du service d'irrigation collective du Conseil Général.....	55
Figure 9. Contribution des ménages aux coûts des services qu'ils utilisent.....	81
Figure 10. Schématisation des flux financiers concernant les ménages.....	82
Figure 11. Contribution des APAD aux coûts des services qu'ils utilisent.....	84
Figure 12. Schématisation des flux financiers concernant les APAD.....	85
Figure 13. Contribution du secteur agricole aux coûts des services qu'il utilise.....	87
Figure 14. Schématisation des flux financiers concernant le secteur agricole.....	88
Figure 15. Contribution du secteur industriel aux coûts des services qu'ils utilisent.....	90
Figure 16. Schématisation des flux financiers concernant le secteur industriel.....	91
Figure 17. Schématisation des flux financiers concernant l'hydroélectricité.....	92
Figure 18. Schématisation des flux financiers concernant l'environnement.....	94
Figure 19. Schématisation des flux financiers concernant le service public d'eau et d'assainissement de Saint-Martin.....	96
Figure 20. Montants et répartition thématique des actions subventionnées (PPI 2008-2012).....	121

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Services analysés et usages bénéficiaires de ce service	16
Tableau 2. Etablissements industriels selon l'activité (Année 2010)	25
Tableau 3 Puissance installée et description des ouvrages hydroélectriques en Guadeloupe	28
Tableau 4. Volumes facturés pour la distribution d'eau potable et l'assainissement collectif.....	32
Tableau 5. Clés de répartition des services publics d'eau potable et d'assainissement	33
Tableau 6. Coûts d'exploitation des services publics d'eau potable et d'assainissement	34
Tableau 7. Subventions d'exploitation reçues par les services publics d'eau potable et d'assainissement	34
Tableau 8. Dépenses d'investissement des services publics d'eau potable et d'assainissement.....	35
Tableau 9. Subventions d'investissement des services publics d'eau potable et d'assainissement ...	35
Tableau 10. Valeurs prises en compte pour le calcul de la CCF	36
Tableau 11. Caractérisation du parc d'équipements des services publics d'eau potable et d'assainissement	36
Tableau 12. Estimation de la consommation de capital fixe	37
Tableau 13. Répartition de la consommation de capital fixe entre les usagers.....	37
Tableau 14. Prix de l'eau par collectivité	39
Tableau 15. Recettes générés par les services publics d'eau potable et d'assainissement	40
Tableau 16. Quantité de boues produites par les stations d'épuration urbaines	41
Tableau 17. Montant de la TGAP lessive	42
Tableau 18. Taux de couverture des dépenses d'exploitation	43
Tableau 19. Epargne de gestion	43
Tableau 20. Taux de subvention des investissements	43
Tableau 21. Taux de récupération des coûts du service	44
Tableau 22. Taux de couverture des dépenses d'exploitation.....	44
Tableau 23. Epargne de gestion	45
Tableau 24. Taux de subvention des investissements	45
Tableau 25. Taux de récupération des coûts du service	45
Tableau 26. Bilan des conventions entre le Conseil Général et d'autres usagers pour la vente d'eau brute.....	49
Tableau 27. Synthèse des charges.....	49
Tableau 28. Synthèses des investissements en irrigation sur la période 2007 - 2013 sur les réseaux du Conseil Général.....	50
Tableau 29. Calcul de la CCF sur le périmètre irrigué du Conseil Général en 2011	50
Tableau 30. Synthèse des coûts du service collectif d'irrigation et répartition entre les usages	51
Tableau 31. Ancienne et nouvelle tarification pour la taxe d'usage pour les différents usagers dépendants des réseaux du Conseil Général	51
Tableau 32. Recettes du service d'irrigation collective du Conseil Général	52
Tableau 33. Synthèses des recettes du Conseil Général et de la Nantaise des Eaux pour les différents usagers du réseau du Conseil Général en 2011	52
Tableau 34. Taux de couverture des dépenses d'exploitation.....	54
Tableau 35. Epargne de gestion	54
Tableau 36. Taux de subvention des investissements	55
Tableau 37. Taux de récupération des coûts du service	55
Tableau 38. Estimation du nombre d'installations d'assainissement autonome	57

Tableau 39. Estimation de la consommation de capital fixe pour l'assainissement non collectif	58
Tableau 40. Volumes prélevés, origine de l'eau et utilisation de l'eau pour les industries prélevant de l'eau pour compte propre en Guadeloupe.....	59
Tableau 41. Prix et répartition de référence des prélèvements industriels par source et usage	60
Tableau 42. Détails des coûts concernant l'épandage de lisier et de fumier en Guadeloupe	62
Tableau 43. Synthèse des coûts concernant l'épandage en Guadeloupe (à droite) et à Saint-Martin (à gauche).....	62
Tableau 44. Coûts prévisionnels selon le SDAGE (2010)	64
Tableau 45. Coûts prévisionnels selon le SDAGE (2010) répartis par usages	65
Tableau 46 Réponse aux questionnaires sur le sujet des coûts compensatoires dans les services publics d'AEP.....	66
Tableau 47. Les coûts compensatoires pertinents en Guadeloupe	67
Tableau 48. Les coûts compensatoires pertinents à Saint-Martin	71
Tableau 49. Prévisions des investissements pour la distribution d'eau potable sur la période 2013-2021.....	72
Tableau 50. Prévisions des investissements pour l'assainissement collectif sur la période 2013-2021	73
Tableau 51. Amortissement annuel des immobilisations des collectivités en 2011	74
Tableau 52. CCF annuelle des investissements programmés sur 2013-2021.....	75
Tableau 53. Calcul du ratio de la CCF / recettes	76
Tableau 54. Calcul des recettes d'exploitation à horizon 2021	76
Tableau 55. Calcul du ratio de la CCF / dépenses.....	77
Tableau 56. Calcul des dépenses d'exploitation à horizon 2021.....	77
Tableau 57. Taux de récupération des coûts à horizon 2021	77
Tableau 58. Poids de la facture d'eau dans le revenu brut disponible des ménages	78
Tableau 59. Répartition entre usages des coûts de gestion et des aides de l'Office de l'eau Guadeloupe	79
Tableau 60. Contribution des ménages aux coûts des services qu'ils utilisent	80
Tableau 61. Synthèse du système aides-redevances pour les ménages.....	81
Tableau 62. Contribution des APAD aux coûts des services qu'ils utilisent	83
Tableau 63. Synthèse du système aides-redevances pour les APAD.....	84
Tableau 64. Contribution du secteur agricole aux coûts des services qu'il utilise	87
Tableau 65. Synthèse du système aides-redevances pour le secteur agricole.....	87
Tableau 66. Contribution du secteur industriel aux coûts des services qu'il utilise	90
Tableau 67. Synthèse du système aides-redevances pour le secteur industriel.....	90
Tableau 68. Informations principales concernant le calcul de la production de lisier et de fumier en Guadeloupe	103
Tableau 69. Coûts unitaires pour les différents postes de l'épandage (en €/m3).....	104
Tableau 70. Consommation en eau pour l'abreuvement (Guadeloupe)	105
Tableau 71. Consommation en eau pour l'abreuvement (Saint-Martin)	105
Tableau 72. Consommation moyenne en eau par espèce	106
Tableau 73. Détails des recettes pour l'irrigation sur les réseaux du Conseil Général.....	107
Tableau 74. Montants financés au titre du PO FEDER.....	119
Tableau 75. Montants financés au titre du FEI.....	120
Tableau 76. Montants et répartition thématique des actions subventionnées (PPI 2008-2012)	120
Tableau 77. Opérations financées par l'ONEMA relatives à l'activité de l'Office de l'eau	121

ABREVIATIONS

ASA	Association Syndicale Autorisée
ASTE	Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement
AEP	Alimentation en Eau Potable
AFD	Agence Française pour le Développement
ANC	Assainissement Non Collectif
APAD	Activité de Production Assimilée Domestique
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CACE	Communauté d'Agglomération de Cap Excellence
CARE	Compte Administratif des Résultats d'Exploitation
CASBT	Communauté d'Agglomération du Sud-Basse-Terre
CCF	Consommation de Capital Fixe
CCSBT	Communauté de Communes du Sud Basse-Terre
CCMG	Communauté de Communes de Marie-Galante
CGDD	Commissariat Général du Développement Durable
CGSP	Compagnie Guadeloupéenne de Services Publics
CPER	Contrat de Projet Etat-Région
DAAF	Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DETR	Dotations d'équipement des Territoires Ruraux
DOM	Département d'Outre-mer
EH	Equivalent-Habitant
EDF	Electricité de France
EDF EN	Electricité de France Energies Nouvelles
FEADER	Fonds Européen d'Aide et de Développement aux Espaces Ruraux
FEDER	Fonds Européen de Développement Régional
FHA	Force Hydraulique Antillaise
FEI	Fonds Européen d'Investissement
GDEG	Générale Des Eaux Guadeloupe
GWh	GigaWatt heure
Hyp.	Hypothèse
Mm³	million de mètre cube
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
M€	million d'Euro
nc	non concerné
so	sans objet
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PO	Programme Opérationnel
Pdm	Programme de Mesures
RGA	Recensement Général Agricole
RPQS	Rapport sur le Prix et la qualité du Service
SA	Société Anonyme
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDMEA	Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement
SIAEAG	Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau et d'Assainissement de la Guadeloupe
SIGF	Syndicat Intercommunal des Grands Fonds
SIEPA	Syndicat intercommunal des eaux de Pointe à Pitre/Abymes
SISCSV	Syndicat Intercommunal du Sud de la Côte sous le Vent
SMNGT	Syndicat Mixte Nord-Grande-Terre
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
STEP	Station d'Épuration
TGAP	Taxe Générale sur les Activités Polluantes
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UE	Union Européenne
UGB	Unité Gros Bovins

Amortissement : l'amortissement est la constatation comptable annuelle de la dépréciation des immobilisations c'est-à-dire le traitement et l'enregistrement de la valeur des biens de l'entreprise (éléments de l'actif concernés par l'amortissement).

Coûts compensatoires : les coûts compensatoires correspondent aux surcoûts constatés subis par un usager de l'eau suite à une dégradation de l'environnement aquatique et/ou de la ressource en eau par un autre usager de l'eau (ONEMA, 2011).

Coûts environnementaux : les coûts environnementaux correspondent aux coûts que les utilisations de l'eau imposent à l'environnement et aux écosystèmes, et aux utilisateurs de l'environnement (ONEMA, 2011). Un coût peut par exemple être engendré par réduction de la qualité écologique des écosystèmes aquatiques ou par salinisation des sols et dégradation de leur productivité.

Consommation de capital fixe : la consommation de capital fixe correspond à la perte de valeur du stock de capital. La perte de valeur est estimée en fonction de l'âge du stock de capital, de sa durée de vie et du rythme de décroissance sur l'efficacité du stock. La consommation de capital fixe est une notion qui est différente de celle de l'amortissement car elle ne se base pas sur une durée de vie comptable mais sur une durée de vie réelle.

Coûts de fonctionnement : Les coûts de fonctionnement sont les coûts nécessaires à l'exploitation des services d'eau et d'assainissement, ils concernent les dépenses courantes liées au service telles que les consommations intermédiaires, les salaires, les taxes, les frais d'entretien, etc. C'est un synonyme de **coûts d'exploitation**.

Coûts d'investissement : Les coûts d'investissement concernent les biens d'une valeur supérieure à 500 euros et dont la durée d'utilisation est supérieure à 12 mois. Ces biens sont soumis à l'amortissement comptable.

Redevances : Les redevances sont des montants payés par les usagers à l'Office de l'eau. Elles ont une double vocation : instrument financier producteur de ressources, et signal incitatif à une réduction des pressions exercées sur le milieu naturel.

Taux de couverture des dépenses d'exploitation : il se calcule selon la formule suivante : (recettes d'exploitation + subvention d'exploitation) / dépenses d'exploitation. Ce ratio doit être supérieur à 100 % afin de démontrer que le service s'autofinance et que donc l'eau paye l'eau.

Épargne de gestion : elle se calcule selon la formule suivante : (recettes d'exploitation + subvention d'exploitation) - dépenses d'exploitation. L'épargne de gestion est ce qu'il reste à la collectivité pour financer le solde des investissements à sa charge une fois les subventions d'investissement déduites.

Taux de subvention des investissements : il se calcule selon la formule suivante : (subventions d'investissements / montant des investissements) x 100. Il permet d'en déduire la part restant à financer par l'épargne de gestion.

Taux de récupération global des services : il se calcule selon la formule suivante : recettes totales / (dépenses d'exploitation + Consommation de capital fixe). Ce ratio ne montre pas directement ce qui est payé par les usagers car les subventions d'exploitation ne sont pas à leur charge mais si le service est autonome ou non financièrement. La part à la charge des usagers sera mise en évidence dans le cadre des transferts financiers.

1 INTRODUCTION METHODOLOGIQUE

1.1 Cadre de l'étude

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) européenne du 23 octobre 2000 a fixé pour objectif l'atteinte à l'horizon 2015 du bon état écologique pour toutes les eaux de surface, les eaux souterraines et les eaux littorales.

En Guadeloupe, le Comité de Bassin a démarré le processus de révision du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**. Le SDAGE doit définir les orientations et les dispositions permettant :

- de prévenir toute dégradation supplémentaire des écosystèmes aquatiques;
- d'atteindre le bon état des eaux de surface, des eaux souterraines et des eaux littorales;
- de réduire progressivement les rejets de substances prioritaires et supprimer les rejets de substances dangereuses;
- de promouvoir une utilisation et une gestion durable de l'eau par une protection à long terme des ressources disponibles.

La DCE met l'accent sur le recours aux analyses et instruments économiques dans la recherche d'un équilibre entre contraintes économiques et respect de l'environnement.

Deux exigences de la DCE soulignent l'importance de l'analyse économique :

- la **caractérisation des bassins hydrographiques** doit s'appuyer sur une analyse économique des usages de l'eau (article 5), en particulier :
- la **récupération des coûts relatifs aux services de l'eau** doit être analysée (article 9), ce qui revient à **caractériser dans quelle mesure chaque catégorie d'utilisateurs contribue à payer pour l'eau qu'elle utilise et rejette, et à calculer le ratio entre coûts et contribution lorsque les données quantifiées le permettent.**

C'est pour répondre à cette exigence que l'Office de l'eau Guadeloupe a lancé une « Etude économique relative à la récupération des coûts des services liés à l'eau du district hydrographique comprenant la Guadeloupe et Saint-Martin » menée par les bureaux d'études ACTeon et Eco Logique Conseil. Celle-ci s'inscrit dans le cycle de révision de l'état des lieux et la préparation du SDAGE 2016-2021.

1.2 Mode de recueil des données

Les **données nécessaires au chiffrage de ces coûts, recettes et transferts financiers sont issues** :

- De données locales par une **enquête** menée auprès de l'ensemble des acteurs usagers ou représentants des usagers des services de l'eau (services publics d'Approvisionnement en Eau Potable (AEP) et d'assainissement, industriels, hydroélectriciens, Conseil Général, Office

de l'eau, DAAF, etc. – voir liste complète en Annexe 2). Cette enquête par questionnaire a souvent été complétée d'un entretien de visu ou par téléphone.

- De données locales issues d'études précédentes (voir la partie **bibliographie**).
- De **données nationales** lorsqu'aucune donnée guadeloupéenne n'était disponible. Lorsque de telles données ont été mobilisées, les hypothèses sont systématiquement explicitées.

1.3 Délimitation de l'étude

1.3.1 Echelle géographique

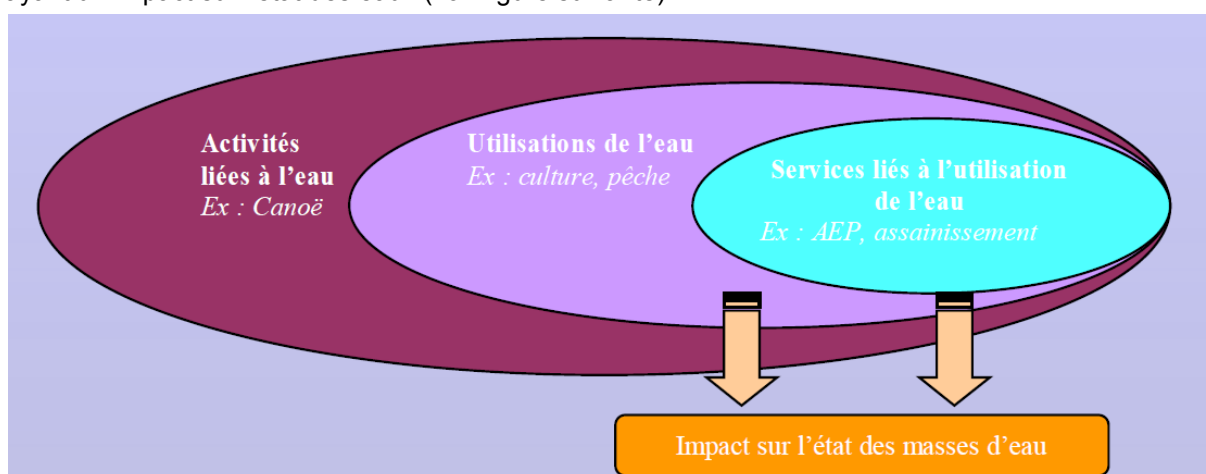
L'étude porte sur le bassin hydrographique de la Guadeloupe et sur l'île de Saint-Martin, avec une analyse séparée pour chacune de ces deux entités.

1.3.2 Echelle temporelle

L'ensemble des analyses en temps présent est effectué sur les données de l'année 2011. En revanche, l'analyse sur la durabilité des services se projette dans le futur, à l'année 2021.

1.3.3 Usages et services analysés

Les **services** sont des utilisations de l'eau caractérisées par l'existence d'ouvrages de prélèvement, de stockage, de traitement ou de rejet. Les **utilisations de l'eau** se définissent comme des activités ayant un impact sur l'état des eaux (voir figure suivante).



Source : auteurs, à partir des définitions de la DCE

Figure 1. Définition des services de l'eau

La DCE demande donc de considérer tout service conduisant à prélever, stocker, distribuer, traiter ou rejeter de l'eau dans le milieu.

Selon cette définition, sept services relatifs au traitement et à la distribution d'eau, ainsi qu'à la collecte et au traitement des eaux usées sont analysés dans cette étude. Le tableau suivant permet de visualiser les usagers qui en bénéficient.

A titre exploratoire, un service supplémentaire est analysé dans cette étude : celui de l'**hydroélectricité**. Suivant la définition de service, l'hydroélectricité est bien un service lié à l'eau dans la mesure où ce secteur prélève, stocke, et rejette de l'eau dans l'environnement. Sa prise en compte peut donc permettre une meilleure compréhension des coûts liés aux services de l'eau.

Tableau 1. Services analysés et usages bénéficiaires de ce service

		Usage bénéficiaire			
		Ménages	APAD	Industrie	Agriculture
Traitement et distribution d'eau	Service public d'alimentation en eau potable	X	X	X	X (Elevage)
	Irrigation collective	X (via l'AEP)	X	X	X
	Irrigation individuelle				X
	Approvisionnement pour compte propre			X	
Collecte et traitement des eaux usées	service public d'assainissement	X	X	X	
	Assainissement non collectif	X			
	Epuration des effluents d'élevage				X
	Epuration des eaux usées industrielles pour compte propre			X	

1.3.4 Définition et calcul des coûts, recettes, subventions et transferts financiers pris en compte

Les **coûts** pris en compte dans cette étude sont les coûts de fonctionnement, les coûts d'investissement, les coûts de renouvellement des installations, assimilés à la consommation de capital fixe (CCF) et les coûts environnementaux. Ces coûts sont décrits service par service en partie 3, 4 et 5, sauf les coûts environnementaux qui font l'objet d'une partie à part (partie 7). L'ensemble des utilisations de l'eau représentent en effet aussi un coût pour l'environnement.

Le **financement** de ces coûts peut provenir des usagers (recettes) ou des subventions (investissement, exploitations). Ces sources de financement sont également décrites service par service en parties 3, 4 et 5 afin de conclure sur le taux de récupération des coûts des services de l'eau en Guadeloupe.

Les services peuvent enfin faire l'objet de **transferts financiers** (redevances, contribution à l'usage d'un réseau, etc.) entre usagers, qui sont décrits dans les parties dédiées aux services correspondant.

Si les définitions génériques de l'ensemble de ces notions sont dans le **glossaire**, il est utile de préciser ce que recouvrent exactement certains flux financiers (les redevances, les investissements et subventions d'investissement et les coûts environnementaux) sur le territoire de la Guadeloupe et de Saint-Martin, ainsi que les coûts d'exploitation de l'Office de l'eau.

1.3.4.1 Investissements et subventions d'investissement

Les investissements et les subventions d'investissement sont inscrits dans les comptes administratifs des collectivités. Par ailleurs, les délégataires ou prestataires de service ont des charges relatives au renouvellement des installations qu'ils utilisent qui sont également à comptabiliser parmi les investissements. Ce sont ces données qui ont été utilisées pour calculer les coûts et les recettes des services publics d'eau et d'assainissement.

Une autre source d'information provient des organismes qui financent ces investissements (voir détails en Annexe 11).

Concernant le secteur agricole, les comptes du Conseil Général ne séparent par le service d'irrigation collective. La seule source d'informations provient donc du Fonds Européen d'Aide et Développement des Equipements Ruraux que ce soit pour l'irrigation ou pour l'épandage des effluents d'élevage. C'est donc cette source de données qui est utilisée (voir parties 4.3.1.2 et 5.4.1.2).

1.3.4.2 Redevances²

En application du principe de prévention et du principe de réparation des dommages à l'environnement, l'Office de l'eau Guadeloupe perçoit des redevances auprès des usagers de l'eau (ménages, collectivités, industriels, agriculteurs) en fonction de la pollution qu'ils produisent et des volumes d'eau qu'ils prélèvent.

Les redevances constituent un levier indispensable permettant à l'Office de l'eau Guadeloupe de financer des actions en faveur de la protection de la ressource en eau.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) donne désormais au Parlement le pouvoir de fixer les règles concernant l'assiette, les taux plafond, les modalités de recouvrement, ainsi que les critères qui permettent au Comités de Bassin de moduler les taux des redevances ; exception faite de la redevance pour pollution diffuse dont le taux est fixé uniquement par la loi.

Du fait de son caractère fiscal, la redevance répond au principe déclaratif avec contrôle rétroactif, majoration et/ou pénalité éventuelle. Le paiement de ces redevances est donc obligatoire.

Les six redevances perçues sont :

- La redevance pour prélèvement qui concerne les collectivités en charge de l'AEP (0,04 €/m³ prélevé), les irrigants (0,005 €/m³ prélevé) et les autres activités économiques, notamment industriels (0,025 €/m³ prélevé). La redevance n'est perçue que si le volume est supérieur à 10 000 m³ et si le montant dû est supérieur à 100 €.
- Les redevances pour pollution des eaux :
 - o D'origine domestique : l'assiette est le volume prélevé
 - o D'origine non domestique : l'assiette est le volume prélevé.

² Source : Site internet de l'Office de l'eau Guadeloupe

- Liée à l'activité d'élevage : l'assiette est l'UGB, avec un paiement à partir du 40^e UGB et un taux de charge de 1,5 UGB/ha.
- La redevance pour pollution diffuse qui concerne les distributeurs de produits phytosanitaires ;
- La redevance pour modernisation des réseaux de collecte domestiques et non domestiques ; l'assiette est le volume assainissement facturé.

Par ailleurs, trois types de redevances ne sont aujourd'hui pas appliqués en Guadeloupe :

- La redevance pour stockage d'eau en période d'étiage ;
- La redevance pour obstacles sur les cours d'eau ;
- La redevance pour protection des milieux aquatiques.

1.3.4.3 Coûts environnementaux

Définition

Les **coûts environnementaux sont définis** par l'ONEMA (2011) comme les coûts que les utilisations de l'eau imposent à l'environnement et aux écosystèmes (même si ces derniers sont dépourvus de valeur de marché³), et aux utilisateurs de l'environnement (ex : par réduction de la qualité écologique des écosystèmes aquatiques ou par salinisation des sols et dégradation de leur productivité).

Le guide du ministère pour la mise à jour des états des lieux (MEEDTL, 2012) indique que les coûts environnementaux doivent être intégrés à l'analyse des coûts des services de l'eau et que ces coûts représentent « les dommages que les différentes utilisations de l'eau imposent à l'environnement, aux écosystèmes et à ceux qui utilisent ce patrimoine naturel comme une ressource pour leur activité ».

Quelques exemples permettent d'illustrer cette définition :

- L'agriculture par exemple peut être source de coûts environnementaux lorsque des pesticides sont accumulés dans l'eau.
- En utilisant de l'eau les ménages exercent une pression plus ou moins forte sur l'environnement, ceci peut aussi correspondre à un coût environnemental.
- L'hydroélectricité peut affecter la continuité écologique des cours d'eau. Ceci est très peu le cas en Guadeloupe étant donné le type de centrales utilisé mais cet usage peut tout de même exercer quelques pressions sur l'environnement.

Comment les prendre en compte ?

Il est indiqué dans le guide pour la mise à jour des états des lieux que l'analyse des coûts environnementaux pourra être approchée par l'estimation du coût du programme de mesures. Ce dernier est en effet défini par les Agences de l'eau (Métropole) ou les DEAL (départements d'outre-mer) dans la perspective d'atteindre le « Bon Etat » des masses d'eau et donc d'annuler les coûts

³ Des coûts « dépourvus de valeur de marché » impliquent qu'ils ne sont pas directement payés par un acteur économique et qu'ils n'ont donc pas de prix explicite.

environnementaux. On peut alors considérer que les coûts environnementaux sont au moins égaux à l'effort financier qui est consenti (prévu) pour leur réduction et annulation.

En effet, le programme de mesures reflète les efforts envisagés en vue d'annuler **les coûts environnementaux « compressibles »**. Des coûts environnementaux peuvent être considérés comme compressibles lorsque le coût des actions à mettre en place pour éviter les coûts environnementaux paraît acceptable en comparaison des coûts environnementaux.

Pour **les coûts environnementaux « incompressibles »**, c'est-à-dire concernant les masses d'eau où le choix a été fait de ne pas viser le bon état⁴, une analyse poussée serait nécessaire pour être en mesure de les chiffrer. Il est donc indiqué dans les différents guides, qu'aucune analyse particulière ne sera effectuée pour appréhender ces coûts « incompressibles » et qu'ils ne rentreront pas dans l'analyse de la récupération des coûts. Il s'agira alors d'une estimation a minima des coûts environnementaux.

Quels sont les retours d'expériences des Agences de l'Eau ?

L'expérience de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne montre que la prise en compte des coûts environnementaux se limite dans le second cycle de la DCE à une actualisation des coûts environnementaux calculés en 2007, c'est-à-dire à la prise en compte du bilan à mi-parcours et des dépenses effectuées jusqu'alors. Les actions mises en place entre 2010 et 2013 représentent dans le cas de Loire-Bretagne une part relativement négligeable du montant global du programme de mesure. Ainsi, l'Agence a décidé de conserver le montant utilisé en 2007 pour les actions de communication sur le nouvel état des lieux. Une approche très similaire a été effectuée pour le bassin Seine-Normandie, en considérant que la réduction du montant des coûts environnementaux estimé en 2007 associée à la mise en place d'actions (bilan mi-parcours) est compensée par la dégradation tendancielle de la ressource en eau. Le montant de 2007 a donc également été repris pour l'estimation des coûts environnementaux « compressibles » en 2013.

Propositions pour la Guadeloupe

Dans cette étude, les coûts environnementaux seront appréhendés de manière générale à travers le programme de mesures du SDAGE 2010-2015. Celui-ci comprend les mesures dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau n°2000/60/CE, à savoir (Comité de bassin de la Guadeloupe, 2009) :

- prévenir toute dégradation supplémentaire des écosystèmes aquatiques ;
- atteindre le bon état des eaux de surface (cours d'eau et eaux côtières) et des eaux souterraines en 2015 ;
- réduire progressivement les rejets de substances prioritaires et supprimer les rejets de substances dangereuses prioritaires ;
- promouvoir une utilisation et une gestion durable de l'eau par une protection à long terme des ressources en eau disponibles.

⁴ Ces coûts sont appelés « coûts résiduels » dans le cadre de la Directive Cadre Stratégie Marine

La plupart des mesures s'attachent donc à réduire les pressions sur l'environnement. Les coûts de telles mesures permettent ainsi d'estimer les coûts environnementaux. Cette estimation ne permettra cependant pas de savoir directement qui supporte le coût et qui en est à l'origine. L'analyse est complétée par l'estimation des coûts compensatoires.

1.3.4.4 Coûts compensatoires

Définition

La notion de coûts compensatoires est une notion française décrite de manière succincte dans le cadre des circulaires DCE 2004/06 relative au calcul sur la tarification incitative et la récupération des coûts et DCE 2007/18 relative à la définition et au calcul des coûts pour l'environnement et la ressource pour l'élaboration des SDAGE. Les coûts compensatoires étaient alors définis de manière floue à partir d'un seul exemple, le fait que les services d'eau et *in fine* les usagers de ces services paient le traitement de l'eau pour les nitrates et/ou les pesticides et supportent ainsi le poids de la pollution émise par un autre type d'usager, à savoir l'agriculture. La définition proposée alors est la suivante : les coûts compensatoires sont les « charges supportées par le service [de l'eau] du fait de la dégradation du milieu par les autres usagers ».

Un travail méthodologique a été réalisé par ACTeon et Ecodécision en 2011 pour le compte de l'ONEMA afin de clarifier et rendre opérationnelle cette notion. La définition proposée et retenue dans le cadre de l'étude ONEMA (2011) est la suivante : il s'agit des « **surcoûts constatés subis par un usager de l'eau suite à une dégradation de l'environnement aquatique et/ou de la ressource en eau par un autre usager de l'eau. Les coûts compensatoires correspondent à une dépense engagée en réaction à une dégradation (ou une menace avérée) pour retrouver (ou potentiellement conserver) l'état initial du milieu ou une activité équivalente** ». Il s'agit alors d'une définition élargie selon trois axes :

- La prise en compte de l'ensemble des usagers de l'eau, et non plus seulement les usagers des services de l'eau. Ainsi, les conchyliculteurs qui devraient recourir à des traitements complémentaires sur les coquillages du fait d'une dégradation de la qualité de l'eau imputable à un autre usager de l'eau rentrerait dans la définition des coûts compensatoires ;
- La prise en compte des coûts pris en charge par la collectivité (Etat, Agence de l'eau, etc.) au nom d'un usager de l'eau. Ainsi, le ramassage de déchets sur une plage rentrerait dans la définition des coûts compensatoires ;
- La prise en compte, dans certains cas, de coûts préventifs ou administratifs (et non plus seulement des dépenses de type curatives et palliatives qui constituent le cœur des coûts compensatoires).

Quels coûts compensatoires prendre en compte ?

Toutefois, l'élargissement de la définition des coûts compensatoires ne s'est pas faite avec dans la seule perspective de contribuer à l'analyse de la récupération des coûts des services de l'eau, mais bien dans une perspective plus large. Seule une partie des coûts compensatoires proposés dans l'étude ONEMA (2011) sont utiles pour l'analyse de la récupération des coûts : ceux qui sont directement en lien avec les services de l'eau (voir Annexe 6). Des exemples de coûts peuvent être :

- L'augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe,
- Le traitement des eaux en retenues en cas d'eutrophisation pour l'AEP,
- Les traitements complémentaires des eaux polluées par les pesticides pour l'AEP.

Il est important par ailleurs d'avoir à l'esprit que les coûts compensatoires sont une sous-catégorie des coûts environnementaux : cette dernière permet d'isoler, parmi les coûts environnementaux, **les coûts les plus tangibles** (les coûts compensatoires sont en effet associés à une dépense effective réalisée par l'utilisateur de l'eau subissant la dégradation de l'eau). Ainsi, certains coûts parmi les coûts compensatoires, qui ne rentrent pas dans la catégorie des coûts compensatoires à analyser pour la récupération des coûts peuvent être analysés en théorie en tant que coûts environnementaux.

Pour cette étude, les réponses aux questionnaires transmis aux collectivités ont permis d'analyser lesquels des coûts compensatoires sont pertinents dans le cas de la Guadeloupe.

1.3.4.5 Coûts de gestion de la ressource

L'Office de l'Eau contribue à la préservation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Ce service génère des coûts de gestion aux travers des charges de personnel et des charges à caractère général (loyer, électricité, achats d'études, prestataires, etc.) qui sont donc pris en compte dans la synthèse des transferts par usage (partie 9).

2 LES USAGERS DES SERVICES

Si la DCE ne précise pas exactement les "services" qu'il convient d'analyser, elle demande au minimum de distinguer les trois grandes catégories d'usagers que sont les ménages et les APAD, l'agriculture et l'industrie. Il a également été choisi d'analyser l'hydroélectricité à titre exploratoire (voir justification en 1.3.3).

L'analyse de la récupération des coûts associée aux services fournis à ces usagers nécessite de bien les caractériser, y compris quantitativement (population, nombre d'exploitations agricoles, typologie des industriels, production hydroélectrique, etc.) afin de procéder aux calculs.

2.1 Les ménages et APAD

La Guadeloupe était peuplée en 2011 de 401 554 habitants, soit 160 621 ménages. La collectivité de Saint-Martin est composée de 37 630 habitants qui se répartissent en moyenne en 15 052 ménages

Le revenu brut disponible des ménages de Guadeloupe et de la collectivité de Saint-Martin s'élève pour l'année 2010 à 13 764 € par ménage. Ce revenu est plus faible que le revenu moyen observé en métropole qui était en 2010 de 20 076 €.

Les APAD sont composées d'activités qui ne nécessitent pas l'utilisation d'une grande quantité d'eau et qui génèrent une pollution de type domestique (hormis quelques cas comme les pressings qui sont soumis à des solutions de prétraitements avant rejet dans les réseaux collectifs).

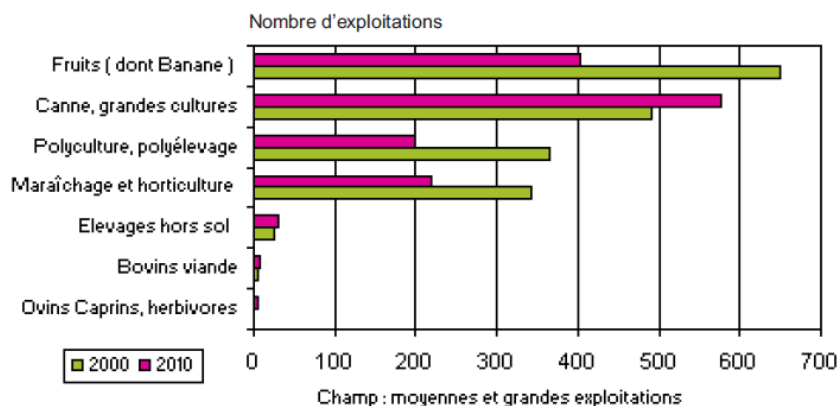
Les ménages et les APAD utilisent principalement les services publics pour leur alimentation en eau potable. Pour l'assainissement des eaux usées ils peuvent soit être raccordés à un système collectif (station d'épuration) soit utiliser un système autonome (fosse septique toutes eaux, puisard, etc.).

2.2 L'agriculture en Guadeloupe et à Saint-Martin

2.2.1 L'agriculture : un secteur déterminant de l'économie guadeloupéenne

En 2010, plus de 24 000 actifs travaillent sur des exploitations agricoles et permettent de produire des produits agricoles dont la valeur est estimée à 269,3 M€. La production de fruits est le principal moteur du secteur, alors que la production de bétail est en baisse (IEDOM, 2012).

D'après le Recensement Général Agricole (RGA) de 2010, le nombre d'exploitations agricoles du territoire guadeloupéen était de 7 804, soit une diminution de 35% par rapport à 2000 (et 51% par rapport à 1998) pour une surface agricole utilisée de 31 400 hectares (en baisse de 23% et 30% par rapport à 2000 et 1998 respectivement).



Source : RGA, 2010

Figure 2. Répartition des moyennes et grandes exploitations en Guadeloupe en fonction des types de production

La canne à sucre constitue la culture principale de l'île avec plus de 14 000 hectares cultivés pour une production de 725 000 tonnes principalement destinées aux usines (un peu plus de 10% seulement est destinée aux distilleries). La culture de banane reste également très importante en dépit d'une régression ces 10 dernières années (endettement des planteurs et disparition des petites exploitations). Les tentatives de diversification vers les fruits ou les fleurs tropicales commencent par ailleurs à porter leurs fruits.

L'élevage en Guadeloupe est structuré en huit filières qui se sont fédérées au sein d'une Interprofession Guadeloupéenne de la Viande et de l'Élevage (IGUAVE). Le cheptel est estimé à 44 500 UGB en 2010 (en diminution de 38% par rapport à 2000).

2.2.2 L'agriculture : un secteur peu développé à Saint-Martin

L'agriculture est une activité marginale à Saint-Martin (IEDOM, 2012b) et en situation de régression⁵, notamment du fait des spécificités de l'île et de ses contraintes naturelles. Saint-Martin est en effet une « île sèche ». Elle dispose de terrains calcaires sensibles aux phénomènes de sécheresse et des terrains riches d'un point de vue agronomique car composés de cendres volcaniques. La saison humide s'étale entre juin et novembre avec des précipitations de l'ordre de 1000 mm à l'année et des températures variant entre 15 et 35 °C.

Sur les 5140 hectares de la partie française de l'île, on compte environ 470 hectares de zones cultivées (données de la DAAF, 2010), pour un effectif bovin de 800 têtes et un effectif caprin et ovin de 2000 têtes environ (en cumulé). L'agriculture de l'île est principalement tournée sur l'élevage (une quarantaine d'exploitants environ). Le maraîchage et les cultures vivrières sont très limités (pas de banane, ni de cannes à sucre). L'élevage de porcs ou de volailles est considéré comme étant trop atomisé et non spécialisé pour être comptabilisé. Les problèmes de l'accès à l'eau et du foncier sont parmi les plus importantes contraintes auxquelles font face les agriculteurs. L'île reste très

⁵ Un diagnostic de l'agriculture et de l'élevage a été réalisé à Saint-Martin en 2011 (Lacroix *et al.*, 2011). La description de l'agriculture sur l'île s'appuie principalement sur cette source.

dépendante des imports. A titre d'exemple, il faudrait environ 2 700 bovins et 14 500 ovins et caprins pour satisfaire la demande locale sur ces trois types d'élevage.

2.2.3 L'utilisation de l'eau dans le secteur agricole

Le secteur agricole utilise de l'eau à la fois pour l'irrigation des cultures et pour l'abreuvement du bétail.

Les volumes en jeu sont très différents, puisque les besoins du bétail sont estimés à environ 1,1 Mm³ en Guadeloupe et 20 000 m³ à Saint-Martin. Par ailleurs, les effluents d'élevage doivent être épandus. Lisier et fumier confondus représentent 2 Mm³ en Guadeloupe.

L'irrigation peut être individuelle ou collective. Dans le premier cas, les données sont quasiment inexistantes, dans le deuxième cas, c'est le réseau du Conseil Général qui représente la majorité des volumes (5,6 Mm³ prélevés pour l'irrigation). Les volumes totaux prélevés et pour lesquels une redevance est payée à l'Office de l'eau s'élèvent à 6,4 Mm³.

2.3 Les industries

2.3.1 Quelle définition des industries ?

Les industries au sens de la directive cadre recouvrent la totalité des activités de production hors agriculture, soit deux ensembles : les activités de production « assimilées domestiques » (que l'on nommera APAD) et l'industrie au sens strict avec des prélèvements importants (prélèvements pour compte propre ou consommation d'eau non domestique sur les réseaux d'eau potable).

Les modes de calcul de la récupération des coûts et des transferts financiers sont différents pour chaque ensemble. Sous la dénomination « industries », nous entendons les industries au sens strict qui comprend donc, outre les industries présentées dans le tableau ci-dessous, les hôpitaux et l'ensemble des préleveurs non domestiques.

Tableau 2. Etablissements industriels selon l'activité (Année 2010)

	Guadeloupe	Guadeloupe / France (en %)
Industries extractives	26	0,5
Industrie manufacturière		
Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	1 024	1,4
Fabrication de textiles, industries de l'habillement, industrie du cuir et de la chaussure	245	1,0
Travail du bois, industries du papier et imprimerie	641	1,9
Cokéfaction et raffinage	0	0,0
Industrie chimique	55	1,2
Industrie pharmaceutique	2	0,2
Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique ainsi que d'autres produits minéraux non métalliques	155	0,8
Métallurgie et fabrication de produits métalliques à l'exception des machines et des équipements	325	1,3
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	53	1,1
Fabrication d'équipements électriques	34	0,9
Fabrication de machines et équipements n.c.a. (1)	56	0,6
Fabrication de matériels de transport	37	0,9
Autres industries manufacturières ; réparation et installation de machines et d'équipements	746	1,1
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	417	1,1
Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	181	0,9
Total industrie	3 997	1,2

(1) : n.c.a. : non classée ailleurs.

Source : INSEE

2.3.2 Les prélèvements et rejets des industries

En Guadeloupe, les industries utilisent 5,1 Mm³ d'eau pour le **refroidissement** (centrales électriques, sucreries) ou le **processus de production** (distillerie, sucrerie, agro alimentaire).

L'alimentation en eau des industries peut s'effectuer par trois canaux :

- par le réseau eau potable (voir partie 3) qui représente 2,7 Mm³ (soit 53% des prélèvements totaux),
- par le réseau d'irrigation (eau brute) du Conseil Général (voir partie 4), qui représente 1,8 Mm³ (soit 35% des prélèvements totaux),
- à partir d'un captage ou forage pour compte propre (voir partie 5), qui représente 0,6 Mm³ (soit 12% des prélèvements totaux).

Après utilisation, l'eau peut être pré-traitée ou non puis aller vers une station industrielle ou une station d'épuration domestique. Si le volume d'eau traitée via le réseau collectif est connu (1,7 Mm³), il est en revanche difficile d'estimer la part que représente ce volume. En effet, ni le volume traité par des stations industrielles, ni les volumes entrant dans les processus de production ne sont connus.

2.3.3 L'utilisation de l'eau dans les distilleries et sucreries

La plupart des distilleries ont une activité d'agriculture pour produire la canne à sucre ainsi qu'une activité industrielle pour la transformation. Elles possèdent en général leur propre captage d'eau pour permettre ces deux activités. L'eau est ensuite traitée de manière différente selon les distilleries et selon son utilisation dans le processus de fabrication. Certaines distilleries utilisent aussi de l'eau du réseau collectif d'AEP, notamment pour les parties du process nécessitant une meilleure qualité de l'eau. Une eau déminéralisée est nécessaire pour couper le rhum et réduire ainsi la concentration d'alcool. En effet la canne à sucre est broyée afin d'en récupérer le jus qui est ensuite fermenté puis distiller. Pour une meilleure extraction du jus, la canne est aspergée d'eau à la suite de chaque broyage. Le jus de canne une fois fermenté est introduit dans la colonne à distiller. Après une période de stockage le rhum est ensuite mélangé à de l'eau, pour atteindre le degré d'alcool souhaité. L'eau sortant du processus est généralement remise dans le milieu, parfois après que des traitements aient eu lieu (filtration, phytoremédiation). Le principal impact sur l'eau est le rejet des vinasses. La méthanisation ou le traitement par lagunage aéré sont des méthodes mise en place pour réduire cette pollution organique.

Six distilleries disposent d'un captage en rivière. Ces captages sont localisés dans les parties aval des cours d'eau et ne représentent pas un usage concurrentiel pour l'eau potable.

L'industrie sucrière, après avoir connu des années prospères dans les années 50, ne compte maintenant plus que deux entreprises, la SA Gardel au Moule ainsi que la sucrerie-rhumerie de Marie-Galante⁶. L'eau est principalement utilisée pour refroidir les machines et au cours du process. Le processus produit aussi des pollutions agricoles, nécessitant un certain traitement à la fin du processus⁷. La SA Gardel possède par exemple un bassin de lagunage aéré.

2.4 L'hydroélectricité : un secteur stable avec un certain potentiel de développement

La Guadeloupe comprend trois producteurs d'hydroélectricité : Force Hydraulique Antillaise (FHA), EDF Energies Nouvelles (EDF EN) et EDF.

La puissance installée était de 8,2MW en 2000, elle est de **9,1 MW fin 2011** (voir tableau suivant). Cette augmentation est liée à :

- L'optimisation de la centrale du Carbet en 2010 ; elle peut désormais fonctionner en éclusée ;
- La construction et la mise en route en 2011 de la centrale du canal de Dongo.

Par ailleurs, deux nouveaux projets de centrales sont à l'étude par FHA, celui de La Digue et de La Rose, totalisant ainsi 3 MW supplémentaires.

Du fait des conditions climatiques et topographiques de la Guadeloupe, toutes les centrales sont sur Basse Terre à l'exception de deux (Gachet et Letaye) qui utilisent cependant de l'eau transférée de

⁶ Source : INSEE

⁷ Questionnaire SA Gardel

Basse Terre. Par ailleurs, à l'exception de celle du Carbet, ces centrales sont au fil de l'eau, signifiant qu'elles ne nécessitent aucune retenue d'eau.

En revanche, toutes les centrales ne sont pas exploitées ou sont exploitées en-deçà de leur capacité, ce qui porte le productible entre 14 et 21 GWh. **Pour plus de cohérence, nous retiendrons le chiffre du Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement (SDMEA) : 19 GWh.**

Si l'hydraulique n'est pas la source privilégiée pour les futurs investissements en énergie renouvelable (PRERURE, 2012), le potentiel de développement est tout de même élevé. PRERURE (2012) vise une installation de 15 MW supplémentaires d'ici 2030 (Guadeloupe-énergie). L'hydraulique pourrait alors couvrir 2% de la demande en électricité à cet horizon. Ce potentiel développement s'inscrit dans la volonté régionale d'assurer l'indépendance énergétique de la Guadeloupe tout en limitant ses impacts environnementaux.

Tableau 3 Puissance installée et description des ouvrages hydroélectriques en Guadeloupe

Nom du producteur	Site	Cours d'eau	Mode de gestion	Type d'ouvrage	Puissance installée en MW (PRERURE)	Date de mise en service
EDF EN	Carbet	Rivière du Grand Carbet et Rivière Pérou	au fil de l'eau et en éclusee (depuis 2010)	Prise d'eau et barrage - Fonctionnement en éclusee avec un marnage de 1 m	3,5	1993
	Partiteur 1	Rivière Saint-Louis	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASISL	0,5	1995
	Partiteur 2	Rivière Saint-Louis	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASISL	0,5	1995
	Dolé	Ravine Blanche	au fil de l'eau	Canal de dérivation puis conduite forcée	0,2	2004
EDF Archipel Guadeloupe	Bananier amont	Rivière Bananier	au fil de l'eau	Conduite forcée jusqu'à la centrale, puis restitution à la rivière	1,2	1994
	Bananier aval	Rivière Bananier	au fil de l'eau	Conduite forcée jusqu'à la centrale, puis restitution à la rivière	1,8	1994
FHA	Gaschet (Grand Terre)	Rivière Bras David et Grande Rivières Goyave	au fil de l'eau	La centrale turbine des eaux prélevées sur Basse-Terre et transférées sur Grande-Terre pour remplir la retenue du Gaschet	0,2	2002
	Letaye (Grand Terre)	Rivière Bras David et Grande Rivières Goyave	au fil de l'eau	La centrale turbine des eaux prélevées sur Basse-Terre et transférées sur Grande-Terre pour remplir la retenue de Letaye	0,2	2002
	Bellevue	Rivière Saint-Louis	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASISL	0,1	2002
	Clairfontaine	Rivière Saint-Louis	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASISL	0,2	2002
	Saint Sauveur/Cantamerle	Rivière Bananier	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASIBSS puis restitution	0,07	2003
	Centrale du canal de Dongo	Rivière Bananier	au fil de l'eau	Conduite de vidange du bassin de stockage de l'Habituee (irrigation ASIBSS)	0,1	2011
	Schoelcher	Grand Rivière de Vieux Habitants	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de SISCV	0,07	2004
	Le Bouchu	Grand Rivière de Vieux Habitants	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation du SISCV	0,2	2004
	Valeau	Rivière Saint-Louis	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASISL	0,02	2006
	Bovis	Rivière Saint-Louis	au fil de l'eau	Conduite d'irrigation de l'ASISL	0,25	2008
	La Digue	Rivière du Grand Carbet et Rivière Saint-Sauveur	au fil de l'eau	Conduite forcée dérivant les eaux au moyen d'une prise d'eau située en aval de la prise AEP du SIAEAG	1,5	~2015
	Moreau La Rose		au fil de l'eau	Captage du Conseil Général pour l'alimentation du réseau d'irrigation de la Côte-au-vent et le remplissage du barrage de Moreau	1,5	~2014

Centrale nouvellement implantée, en projet ou optimisée depuis 2009

Puissance installée en Guadeloupe (en MW)

9,11

Centrale en projet

Source : auteurs, adaptation du SDMEA, 2009 et données PRERURE, 2012

3 SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

3.1 Description du service⁸

Le service public d'alimentation en eau potable (AEP) de la Guadeloupe est principalement assuré à partir d'une vingtaine de prises d'eau superficielles situées en Basse-Terre (71% des prélèvements).

Les eaux prélevées en Basse-Terre sont transférées en partie vers Grande-Terre à partir de quatre conduites de transfert d'eau potable : Belle-Eau-Cadeau à partir de la commune de Capesterre-Belle-Eau, Vernou à partir de la commune de Petit-bourg, Moustique à partir de la commune de Petit-Bourg, la conduite de Cap Excellence ainsi que la conduite mixte (AEP, irrigation) du Conseil Général à partir de la Grande-Rivière-à-Goyaves.

Les eaux souterraines sont sollicitées principalement sur la Grande-Terre à partir de 22 forages. L'alimentation des Iles de la Désirade et des Saintes est assurée globalement à partir d'une extension sous-marine de la conduite Belle-Eau-Cadeau. L'île de Marie-Galante s'approvisionne quant à elle à partir des nappes souterraines (9 forages). Au total, ces forages représentent 8,5% des prélèvements effectués pour l'eau potable.

Au total, on estime à 65,2 millions de m³ les prélèvements dans le secteur de l'AEP en 2011⁹. Les volumes prélevés n'ont que légèrement augmenté depuis 1998, l'état des lieux de la DCE ayant estimé ces prélèvements à 62 millions de m³ par an.

Le service public d'assainissement s'effectue grâce aux réseaux collectifs récupérant les eaux usées, connectés pour la quasi-totalité à une station d'épuration et de traitement des eaux usées. L'assainissement collectif est connecté à une vingtaine de stations d'épuration pour une capacité épuratoire de 182 682 Equivalents-Habitants (EH), soit environ 45% de la population. Les réseaux de collecte des eaux usées sont, pour la plupart, de types séparatifs.

Les boues de stations d'épuration sont éliminées en centre d'enfouissement technique. Des filières de valorisation telles que le compostage existent mais sont peu utilisées.

Les services AEP et assainissement sont de la compétence des communes. En Guadeloupe, ces compétences ont été transférées dans la plupart des cas à des établissements publics de coopération intercommunale (voir cartes ci-dessous).

Ces structures (établissements publics ou communes) assurent la gestion opérationnelle en contrat de délégation (SIGF, CCMG, SMNGT, SISCSV, Gourbeyre, Lamentin, Deshaies, Vieux Fort), contrat de gérance (CAP-Excellence), marché public de prestations de services (SIAEAG) et régie directe (CASBT, Sainte Rose et Trois Rivières). L'organisation globale des services de l'eau est complexifiée du fait des transferts physiques entre les différents acteurs et services. Des conventions d'échanges d'eau sont notamment signées entre le SIAEAG, le SMNGT et le Conseil Général ainsi qu'entre la commune de Baillif et l'ASISL.

⁸ Cette partie a principalement été rédigée sur la base du SDAGE 2010-2015 (cahier 1) et du SDMEA (2011)

⁹ Source : fichier Office de l'eau sur les redevances prélèvements pour l'AEP



Source : Office de l'Eau, 2012

Figure 4. Entités en charge de l'assainissement collectif en Guadeloupe

A Saint-Martin, l'alimentation en eau potable se fait à partir de l'eau de mer, désalinisée par une usine de production.

3.2 Des volumes importants utilisés par divers acteurs

3.2.1.1 Près de 30 Mm³ utilisés pour l'eau potable et 10 Mm³ traités

Les services publics d'eau et d'assainissement sont utilisés par les ménages, les agriculteurs pour l'abreuvement du cheptel, les industries et les activités de production assimilées domestique.

Les volumes facturés pour la distribution d'eau potable en 2011 se sont élevés à 29 Mm³ pour la Guadeloupe et 0,9 Mm³ pour la collectivité de Saint-Martin¹⁰.

Les volumes concernés pour l'assainissement¹¹ sont moindres puisqu'une grande partie des volumes distribués pour l'eau potable ne repart pas dans le réseau collectif (34% pour la Guadeloupe

¹⁰ Pour les prélèvements, les données manquantes pour les volumes non domestiques (Ste Rose, Trois Rivières, CACE Gérance, CASBT) ont été calculées sur la base du volume total * % moyen des industriels dans ce volume sur les données connues (9%).

¹¹ Pour les volumes d'assainissement, les données manquantes pour les volumes non domestiques (Deshaies Lamentin, Ste Rose, Trois Rivières, Vieux Fort, Morne à l'eau, CASBT et St Martin) ont été calculés sur la base

et 55% pour Saint-Martin) mais en assainissement non collectif (puisard, fosses toutes eaux, etc.). Les volumes facturés pour la Guadeloupe ont été en 2011 de 9,8 Mm³ et de 0,5 Mm³ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 4. Volumes facturés pour la distribution d'eau potable et l'assainissement collectif

Organisme	AEP (volumes en m ³)			Assainissement (volumes en m ³)		
	Domestique	Non domestique	Total	Domestique	Non domestique	Total
Commune de Deshaies	434 189	17 371	451 560	141 861	27 895	169 756
Commune Le Lamentin	862 087	43 512	905 599	167 230	32 884	200 114
Commune Sainte Rose	1 663 427	169 273	1 832 700	575 757	113 215	688 972
Commune Trois Rivières	820 867	83 533	904 400	284 124	55 869	339 994
Commune Vieux Fort	86 629	51 434	138 063	43 374	8 529	51 902
Commune de Morne à l'eau	so	so	so	160 747	31 609	192 356
CACE gérance	4 213 979	428 820	4 642 799	2 706 168	606 584	3 312 752
CACE affermage	752 500	10 653	763 153	so	so	so
SIAEAG	10 178 494	1 403 158	11 581 652	2 745 142	525 921	3 271 063
SMNGT	835 073	57 295	892 368	234 843	0	234 843
CASBT	2 722 913	277 087	3 000 000	942 473	185 326	1 127 799
SISCV	1 392 853	59 301	1 452 154	290 512	27 929	318 441
CCMG	466 778	40 901	507 679	133 683	41 090	174 773
SIGF	1 980 779	45 237	2 026 016	so	so	so
Total Guadeloupe	26 410 569	2 687 574	29 098 143	8 425 914	1 656 851	10 082 765
Saint-Martin	883 418	104 480	987 898	485 979	57 476	543 455

Note : so : sans objet

3.2.1.2 Répartition des volumes entre usagers

Les **volumes domestiques** se répartissent entre les ménages, les APAD et les éleveurs.

Concernant les éleveurs en particulier, des hypothèses sur le cheptel, sa consommation moyenne en eau et la consommation directe dans le milieu permettent d'évaluer que 0,9 Mm³ d'eau potable sont consommés par les agriculteurs pour l'abreuvement du bétail en Guadeloupe et 16 000 m³ à Saint-Martin (voir Annexe 4).

Les **volumes non domestiques** correspondent aux volumes consommés par les industries raccordées aux services publics d'eau et d'assainissement. Ces volumes représentent 9,2% des volumes pour la distribution d'eau potable en Guadeloupe¹² et 10,6% pour la collectivité de Saint-Martin. Pour l'assainissement, les volumes non domestiques représentent 16,8% des volumes totaux facturés en Guadeloupe et 10,6% des volumes de la collectivité de Saint-Martin.

Pour répartir les coûts et les recettes entre les usagers, il est également nécessaire d'identifier la part représentée par les ménages et les APAD (voir tableau suivant). Pour cela, nous avons choisi de

du volume total * % moyen des industriels dans ce volume (16%). Lorsque le volume total n'était pas connu (Deshaies Ste Rose, Trois Rivières, Vieux Fort, CASBT), ceux-ci ont été calculés au pro-rata du volume prélevé (34%).

¹² Ces proportions sont largement inférieures à celles observées sur le bassin Loire-Bretagne : 20% pour l'industrie sur le réseau collectif (source : Ernst & Young, 2013)

prendre la moyenne des 7 bassins hydrographiques de métropole¹³ présentés dans l'étude d'Ernst et Young de 2012 car la clef proposée pour les départements d'Outre-mer ne semblait pas correspondre au cas de la Guadeloupe et de Saint-Martin au regard des clés identifiées pour l'industrie et l'agriculture.

Tableau 5. Clés de répartition des services publics d'eau potable et d'assainissement

	AEP				Assainissement			
	Ménage	APAD	Agriculture	Industrie	Ménage	APAD	Agriculture	Industrie
Guadeloupe	76%	11%	3%	9%	69%	15%	0%	16%
Collectivité de Saint-Martin	74%	13%	2%	11%	75%	15%	0%	11%

Ainsi, nous avons considéré une clef de 15% pour les **APAD**. Nous avons choisi de présenter dans le tableau précédent l'agriculture bien que cette dernière s'apparente aux APAD. Ainsi par exemple pour la Guadeloupe si on additionne les clés des APAD et de l'agriculture on retrouve la clé globale de 15%.

La clé de répartition des **ménages** est calculée par différence avec les autres usagers. On obtient ainsi pour la Guadeloupe un taux de 76% pour l'AEP et 69% pour l'assainissement. Ces chiffres sont relativement proches des chiffres moyens pour la métropole avec un taux de 72% pour l'AEP et 71% pour l'assainissement.

3.3 Les coûts des services publics d'eau et d'assainissement¹⁴

3.1.1 Coûts d'exploitation, d'investissement et estimation de la consommation de capital fixe du service

En Guadeloupe, le coût complet du service (somme du coût d'exploitation et de la CCF) est compris entre 82,3 et 99,9 M€. Les coûts d'exploitation représentent de 62% à 76% du coût complet. L'investissement est lui estimé à 21,8 M€.

A Saint-Martin, le coût complet du service est dominé par l'AEP (65%) et représente de 12,6 à 14,0 M€, dont 80% à 89% sont des coûts d'exploitation. Les coûts d'investissement sont quant à eux estimés à 6,6 M€.

Ramenés au m³ d'eau distribuée pour l'ensemble des usages, le coût complet est compris entre 3,1 et 3,4 €/m³ en Guadeloupe et entre 12,6 et 14 €/m³ à Saint-Martin. Ramenés à l'habitant, les coûts relatifs aux ménages sont compris entre 174 et 204 €/habitant en Guadeloupe et entre 335 et 372 €/habitant à Saint-Martin.

¹³ Les moyennes métropolitaines sont les suivantes : pour l'AEP – 72% (ménages), 13% (industries), 15% (APAD) ; pour l'assainissement – 71% (ménages), 14% (industries), 15% (APAD)

¹⁴ L'ensemble des données des parties 3.3 et 3.4 proviennent des comptes administratifs des collectivités et des CARE des délégataires. Pour plus de détails, voir l'Annexe 10.

3.3.1.1 Coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation concernent les dépenses courantes liées au service telles que les consommations intermédiaires, les salaires, les taxes, les frais d'entretien, etc.

Les sommes engagées en 2011 par les collectivités et les délégataires pour assurer le fonctionnement des services publics d'eau potable et d'assainissement se sont élevées à 62,4 M€ pour la Guadeloupe et 11,2 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 6. Coûts d'exploitation des services publics d'eau potable et d'assainissement

Guadeloupe, en euros, année 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie
Dépenses de fonctionnement des collectivités	38 191 051	28 363 320	4 685 445	907 616	4 234 669
Dépenses de fonctionnement des délégataires	24 243 034	18 004 557	2 974 242	576 140	2 688 096
Total	62 434 085	46 367 876	7 659 687	1 483 756	6 922 766

Saint-Martin, en euros, année 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie
Dépenses de fonctionnement des collectivités	451 155	335 979	62 506	4 949	47 722
Dépenses de fonctionnement des délégataires	10 760 145	8 013 161	1 490 792	118 024	1 138 168
Total	11 211 300	8 349 140	1 553 298	122 973	1 185 890

Si l'on compare ces données obtenues à partir des comptes administratifs des collectivités (M14, M49) et des rapports des délégataires (Compte Administratif des Résultats d'Exploitation - CARE) aux chiffres proposés par l'étude nationale (Ernst & Young, 2012) réalisée sur les données de l'année 2009, on s'aperçoit qu'elles sont relativement proches. En effet l'étude nationale affiche un montant de dépenses d'exploitation de 60 M€ pour le district de Guadeloupe (la collectivité de Saint-Martin n'est pas intégrée dans ce calcul).

Les collectivités peuvent parfois bénéficier de **subventions d'exploitation** pour la mise en œuvre de leur activité de service public d'eau potable et d'assainissement. Pour l'année 2011, les collectivités de Guadeloupe ont reçu 0,5 M€ de subventions d'exploitation et celle de Saint-Martin a encaissé une subvention de 0,1 M€.

Tableau 7. Subventions d'exploitation reçues par les services publics d'eau potable et d'assainissement

en euros, année 2011	Total	Ménages	Apad	Agriculture	Industrie
Guadeloupe	514 257	381 923	63 091	12 221	57 021
Saint-Martin	140 656	104 753	19 485	1 543	14 876

3.3.1.2 Dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement sont en grande majorité du ressort collectivités. Cependant les délégataires réalisent chaque année des investissements de renouvellement permettant la continuité du service durant la période de leur contrat.

Les collectivités de Guadeloupe ont investi 19,1 M€ en 2011 et leurs délégataires ont assuré pour 2,7 M€ d'investissements de renouvellement.

La collectivité de Saint-Martin a investi pour 6,5 M€ en 2011 et ses délégataires pour 0,1 M€ en investissements de renouvellement.

Tableau 8. Dépenses d'investissement des services publics d'eau potable et d'assainissement

Guadeloupe, en euros, année 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie
Investissement collectivités	19 125 736	14 204 097	2 346 429	454 526	2 120 684
Investissement renouvellement délégataire	2 683 124	1 992 674	329 177	63 765	297 508
Total	21 808 861	16 196 771	2 675 607	518 291	2 418 192

Saint-Martin, en euros, année 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie
Investissement collectivités	6 465 462	4 815 134	895 635	70 906	683 787
Investissement renouvellement délégataire	135 848	101 172	18 818	1 490	14 367
Total	6 601 309	4 916 306	914 453	72 396	698 154

Si l'on se rapproche de l'étude nationale menée sur l'année 2009 (Ernst & Young, 2012), le montant des investissements réalisés pour la Guadeloupe est très proche avec 3 M€ pour les délégataires et 19 M€ pour les collectivités. Il n'est pas possible de réaliser la comparaison pour Saint-Martin car l'étude ne mentionne pas la collectivité.

Une part importante de ces investissements est financée par des subventions, dont une partie au titre du PO FEDER. En 2011, les subventions d'investissement (tous financeurs confondus) se sont élevées à 7,0 M€ en Guadeloupe, et 1,2 M€ à Saint-Martin¹⁵.

Tableau 9. Subventions d'investissement des services publics d'eau potable et d'assainissement

en euros, année 2011	Total	Ménages	Apad	Agriculture	Industrie
Guadeloupe	6 972 643	5 178 368	855 434	165 706	773 135
Saint-Martin	1 220 000	908 591	169 002	13 380	129 027

3.3.1.3 Estimation de la consommation de capital fixe

La CCF correspond à la perte de valeur du stock de capital. Elle est estimée en fonction de l'âge du stock de capital, de sa durée de vie et du rythme de décroissance sur l'efficacité du stock. La consommation de capital fixe est une notion qui est différente de celle de l'amortissement car elle ne se base pas sur une durée de vie comptable mais sur une durée de vie réelle.

La CCF se calcule sur la base d'une valeur à neuf. Il convient dans un premier temps d'estimer le coût d'investissement des équipements d'eau potable et d'assainissement. Pour ce faire les valeurs unitaires identifiées dans l'étude nationale sur la récupération des coûts menée en 2012 par le cabinet Ernst & Young ont été reprises. Les durées de vie haute et basse prises en compte sont celles identifiées par le groupe des économistes des agences de l'eau lors d'un groupe de travail avec Ernst & Young lors de leur première étude sur la récupération des coûts des services d'eau potable et d'assainissement.

¹⁵ Les données de la DEAL sur le PO FEDER (Guadeloupe) montrent des subventions annuelles moyennes de 7,6 M€ pour un montant investi de 9,3 M€, tendant à montrer que les investissements sur l'année 2011 sur légèrement moins importants que sur les autres années et qu'une part importante des investissements n'est pas subventionnée au titre du PO FEDER.

La CCF est ainsi calculée à partir d'une fourchette haute et d'une fourchette basse.

Tableau 10. Valeurs prises en compte pour le calcul de la CCF

		unité retenue	valeur unitaire basse en €	valeur unitaire haute en €	durée de vie haute en année	durée de vie basse en année
AEP	usine	m3/jour	600	770	30	20
	réservoir eau	m3	220	300	100	80
	branchement	branchement	600	1 000	30	20
	linéaire eau	km	170 000	170 000	80	50
Assainissement	réseau	km	350 000	495 000	80	60
	STEP	EH	250	280	30	20
	branchements	branchement	1 000	1 400	40	30

L'étude du SDMEA, des rapports des délégataires et des rapports sur le prix et la qualité des services (RPQS) a permis de recenser les différents éléments du patrimoine des services publics d'eau et d'assainissement. Par principe les chiffres du SDMEA ont été retenus sauf lorsque des chiffres mettant en évidence des évolutions depuis la rédaction du SDMEA nous ont semblé plus pertinents.

Les chiffres présentés pour la Guadeloupe dans le tableau ci-dessous sont relativement proches de ceux proposés dans l'étude nationale menée en 2012 par le cabinet Ernst & Young sur les réseaux d'eau potable et d'assainissement. En revanche, on note quelques différences au niveau des stations d'épuration et des branchements. La capacité de production des usines de production d'eau potable n'est pas présentée dans le rapport national.

Le service public d'AEP de Saint-Martin n'a pas d'usine de production car ils achètent directement de l'eau à l'usine de désalinisation, indépendante du service.

Tableau 11. Caractérisation du parc d'équipements des services publics d'eau potable et d'assainissement

Patrimoine	AEP				Assainissement		
	usine production	réservoir eau potable	branchement eau potable	linéaire eau potable	réseau	STEP	branchements
Unité de mesure	m3/jour	m3	1 branchement	km	km	EH	1 branchement
Commune de Deshaies	2 000	4 000	2 784	38	1	4 900	nc
Commune Le Lamentin	2 500	2 850	9 600	193	20	4 982	1 581
Commune Sainte Rose	6 900	8 000	8 780	nr	nr	5 250	nc
Commune Trois Rivières	4 120	3 560	3 825	64	9	7 150	1 460
Commune Vieux Fort	720	500	807	21	0	130	nc
Commune de morne à l'eau					13	4 000	1 435
CACE	13 500	19 000	36 243	393	105	45 000	23 740
SIAEAG	95 950	56 950	75 761	1 373	167	59 500	22 414
SMNGT	4 800	9 600	11 787	208	20	13 520	2 436
CASBT	9 120	17 314	3 423	56	44	26 600	5 778
SISCV	10 169	9 850	10 068	219	54	5 850	2 765
CCMG	1 990	5 800	7 115	255	49	5 800	1 578
SIGF	7 110	4 200	20 934	651			
Total Guadeloupe	158 879	141 624	191 127	3 471	482	182 682	63 187
Commune de St Martin	0	14 000	25 181	147	45	18 500	7 297

La CCF pour les services d'eau potable de Guadeloupe est comprise entre 14,7 et 28 M€ (pour mémoire l'étude nationale d'Ernst & Young propose des valeurs comprises entre 18 et 34M€). La CCF pour les services d'assainissement guadeloupéen est comprise entre 5,2 et 9,5 M€ (soit des valeurs quasiment identiques à celles de l'étude d'Ernst & Young).

La CCF du service d'eau potable de Saint-Martin est comprise entre 0,8 et 1,8 M€ et celle du service public d'assainissement de Saint-Martin est estimée entre 0,5 et 1 M€.

Tableau 12. Estimation de la consommation de capital fixe

En euros, 2011	Eau potable		Assainissement	
	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute
Commune de Deshaies	185 230	360 400	45 208	76 850
Commune Le Lamentin	658 395	1 243 138	168 104	307 703
Commune Sainte Rose	331 200	734 650	43 750	73 500
Commune Trois Rivières	302 732	580 820	137 252	245 866
Commune Vieux Fort	76 265	141 345	2 746	4 955
Commune de Morne à l'eau	0	0	123 896	226 092
CACE	1 871 785	3 739 350	1 427 350	2 603 127
SIAEAG	6 477 135	12 363 888	1 785 365	3 254 014
SMNGT	794 860	1 517 350	258 923	463 918
CASBT	407 738	777 258	559 317	1 006 360
SISCV	891 785	1 676 444	355 438	658 908
CCMG	736 735	1 321 115	301 721	558 265
SIGF	1 953 495	3 549 585	0	0
Total Guadeloupe	14 687 355	28 005 342	5 209 069	9 479 557
Saint-Martin	846 795	1 811 350	533 467	970 777

Comme pour les coûts de fonctionnement et les coûts d'investissement, il est possible de répartir ces coûts entre les différents usagers (voir tableau suivant).

Tableau 13. Répartition de la consommation de capital fixe entre les usagers

Eau potable, en euros, 2011	Ménages		APAD		Agriculture		Industrie	
	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute
Guadeloupe	11 190 638	21 337 923	1 670 162	3 184 607	469 995	896 171	1 356 559	2 586 641
Saint-Martin	630 219	1 348 079	112 624	240 910	14 396	30 793	89 557	191 568

Assainissement, en euros, 2011	Ménages		APAD		Industrie	
	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute
Guadeloupe	3 884 239	7 068 609	773 919	1 408 391	550 911	1 002 557
Saint-Martin	397 789	723 878	79 258	144 230	56 419	102 669

3.4 Financement des services publics d'eau et d'assainissement

3.4.1 Le prix de l'eau

L'ensemble des usagers contribue aux services d'eau potable et d'assainissement *via* le paiement de leur facture d'eau. Afin de respecter le principe selon lequel « l'eau paye l'eau » les collectivités doivent appliquer un prix de l'eau qui couvre les dépenses relatives aux charges du service public (y compris les dépenses de renouvellement). Le tableau suivant met en évidence les disparités pouvant exister entre les collectivités.

En moyenne pondérée par les volumes, le prix de l'AEP est de 1,85 €/m³ en Guadeloupe et celui de l'assainissement de 1,45 €/m³, ce qui représente 3,15 €/m³. A Saint-Martin, les prix sont considérablement plus chers (6,70 €/m³ pour l'AEP et 1,54 €/m³ pour l'assainissement).

Tableau 14. Prix de l'eau par collectivité

Organisme	Prix (en €/m ³)		
	AEP	Assainissement	Total
Commune de Deshaies	1.37	0	1.37
Commune Le Lamentin	2.09	2.08	4.17
Commune Sainte Rose	1.04	0	1.04
Commune Trois Rivières	1.76	0.71	2.47
Commune Vieux Fort	1.80	0	1.8
Commune de Morne à l'eau	so	1.72	1.72
CACE gérance	1.68	1.02	2.7
CACE affermage	1.68	so	1.68
SIAEAG	1.71	1.96	3.67
SMNGT	3.31	2.43	5.74
CASBT	1.44	0.87	2.31
SISCV	3.46	1.49	4.95
CCMG	3.20	2.18	5.38
SIGF	2.38	so	2.38
Guadeloupe (moyenne)	1.85	1.45	3.15
Saint-Martin	6.70	1.54	8.24

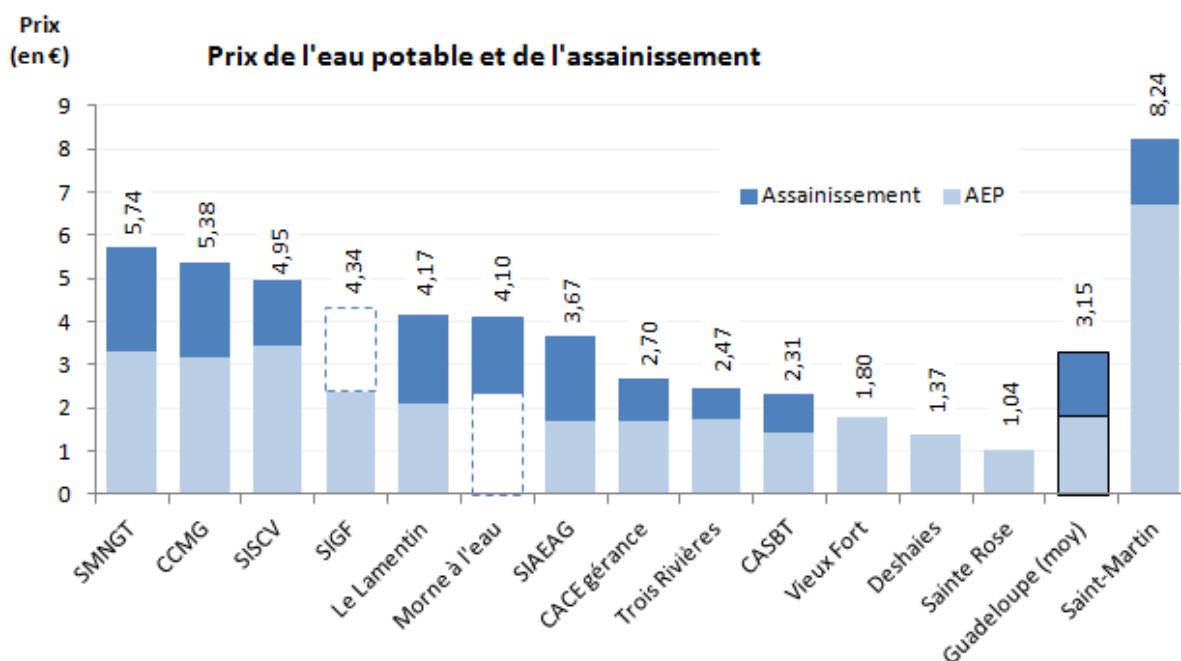


Figure 5. Prix de l'eau potable et de l'assainissement par collectivité

3.4.2 Les recettes

Pour financer les services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement, les collectivités et les délégataires en charge du service facturent le service rendu. Cette facturation comprend un abonnement fixe, une part variable qui est fonction des volumes consommés, et des taxes (redevances Office de l'Eau, Octroi de mer, TVA).

Pour l'année 2011, les recettes d'exploitation des collectivités et des délégataires se sont élevées à 67,4 M€ pour la Guadeloupe et 10,8 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 15. Recettes générés par les services publics d'eau potable et d'assainissement

Guadeloupe, en euros, année 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie
Recettes exploitation collectivités	36 818 049	27 343 634	4 517 000	874 987	4 082 429
Recettes exploitation délégataire	30 610 643	22 733 584	3 755 448	727 467	3 394 145
Total	67 428 693	50 077 218	8 272 447	1 602 454	7 476 574

Saint-Martin, en euros, année 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie
Recettes exploitation collectivités	864 330	643 707	119 732	9 479	91 411
Recettes exploitation délégataire	9 980 835	7 433 198	1 382 606	109 459	1 055 572
Total	10 845 165	8 076 905	1 502 338	118 938	1 146 984

Si l'on applique les clefs de répartition présentées précédemment, on estime que les recettes d'exploitation générées par la consommation des ménages s'est élevé pour l'année 2011 à 50,1 M€ pour la Guadeloupe et 8,1 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

3.5 Transferts financiers relatifs aux services publics d'eau et d'assainissement et à ses usagers

Les transferts présentés dans cette partie sont pour la plupart relatifs aux services publics d'eau et d'assainissement (redevances, épandage des boues d'épuration, transfert entre les budgets annexe et le budget général des collectivités) et d'autres n'ont pas de lien direct avec ce service mais sont payés par les ménages (TGAP lessive et redevance phytosanitaire).

3.5.1 Redevances Office de l'eau

L'ensemble des usagers des services d'eau et d'assainissement paient des redevances :

- une redevance prélèvement. En 2011, elle s'élève à 2,2 M€
- une redevance pollution domestique, de l'ordre de 1,4 M€.
- une redevance modernisation des réseaux de collecte qui s'élève à 0,3 M€ en 2011.

3.5.2 Epandage des boues d'épuration

L'épandage des boues d'épuration (urbaines ou industrielles) dans les champs agricoles pourrait générer des transferts financiers entre la collectivité, les industriels et les agriculteurs. Mais en Guadeloupe, les boues de stations d'épuration sont éliminées en centre d'enfouissement technique. Des filières de valorisation telles que le compostage existent mais sont peu utilisées.

A notre connaissance, il n'y a pas eu de boues d'épuration épandues sur les terrains agricoles de Guadeloupe et de Saint-Martin. Les transferts financiers relatifs à l'épandage des boues d'épuration sont donc considérés comme nuls. Les informations apportées dans ce paragraphe sont donc à caractère indicatif.

Pour permettre l'épandage des boues, le producteur devrait investir dans des équipements spécifiques tels que des ouvrages de stockage, du matériel d'épandage. L'épandage générerait également des coûts d'exploitation comme le transport des boues, les frais de personnel, l'analyse des boues avant l'épandage.

L'épandage des boues permettrait à la collectivité de réduire certains coûts comme les coûts d'enfouissement puisque les boues seraient épandues. Pour l'agriculteur, l'épandage lui permettrait de réduire ses achats de fertilisants grâce à l'apport organique des boues.

Les stations d'épuration urbaines des communes de Guadeloupe ont produit 666,4 tonnes de matières sèches en 2011 et celles de Saint-Martin 49,9 tonnes.

Tableau 16. Quantité de boues produites par les stations d'épuration urbaines

	Tonnes de matières sèches
Guadeloupe	666,4
Collectivité de St Martin	49,9

3.5.3 Les transferts entre les budgets annexes « eau » et les budgets généraux des collectivités

L'instruction budgétaire et comptable M49 impose l'équilibre des budgets de l'eau et de l'assainissement indépendamment du budget général des collectivités locales.

Cependant l'élimination et le traitement des eaux pluviales est un service qui relève des contribuables et non pas des consommateurs d'eau et doit donc être financé par l'impôt, c'est-à-dire le budget général de la collectivité. Les services d'assainissement reçoivent donc en principe une contribution financière sur leur budget annexe.

L'étude menée en 2012 par Ernst et Young met en évidence que pour le district Guadeloupe « *la contribution des communes à la gestion des eaux pluviales est nulle* ». N'ayant pas d'information pour la collectivité de Saint-Martin nous supposons que la situation est identique à celle de la Guadeloupe.

Il n'y a donc aucun transfert à prendre en compte entre le contribuable et le consommateur pour la gestion des eaux pluviales.

3.5.4 La Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP)

La TGAP a intégré l'eau dans son champ d'application depuis 2000. Ainsi, la **TGAP lessive** est payée par les ménages lors de l'achat de lessive

Le montant global de la TGAP lessive payée par l'ensemble des ménages français est de 50 M€ pour l'année 2011. Pour déterminer la part de la TGAP lessive payée par les ménages de Guadeloupe et de Saint-Martin on peut considérer que la consommation moyenne de lessive par ménage est identique sur l'ensemble des ménages français. Ainsi, il est possible de calculer, au prorata de la

population concernée, que la TGAP s'élève à 0,3 M€ en 2011 en Guadeloupe et à 29 823 € à Saint-Martin.

Tableau 17. Montant de la TGAP lessive

Montant 2011 en euros	
TGAP lessive Guadeloupe	319 848
TGAP lessive Saint-Martin	29 823

3.5.5 La redevance phytosanitaire

La redevance phytosanitaire a remplacé la TGAP phytosanitaire en 2008. Les vendeurs de produits phytosanitaires doivent à présent reverser une taxe aux agences de l'eau si leur siège est situé en métropole ou à l'Office de l'eau s'il est situé dans un département d'Outre-mer.

Pour l'année 2011, la redevance phytosanitaire payée par les vendeurs à l'Office de l'Eau s'est élevée à 0,2 M€ pour la Guadeloupe. Elle n'a pas été perçue pour les vendeurs de la collectivité de Saint-Martin.

En partant de l'hypothèse que les ménages utilisent 10% de ces produits, le montant qu'ils ont payé en 2011 s'élève à 0,02 M€ en Guadeloupe.

3.6 Quel recouvrement des coûts des services publics d'eau et d'assainissement

A partir des données de coûts, de recettes et de subventions présentées dans les parties précédentes, différents indicateurs sont calculés afin d'analyser financièrement les services publics d'eau et d'assainissement :

- Le taux de couverture des dépenses d'exploitation,
- L'épargne de gestion,
- Le taux de subvention des investissements,
- Le taux de récupération des coûts du service.

3.6.1 En Guadeloupe

3.6.1.1 Taux de couverture des dépenses d'exploitation

Le taux de couverture des dépenses d'exploitation est de 109%. Il est supérieur à 100% ce qui traduit que le service s'autofinance et donc que l'eau paye l'eau.

La part supérieure à 100% montre un surplus financier : les collectivités ont le droit de facturer des recettes qui seront supérieures aux dépenses afin de pouvoir financer par autofinancement des investissements futurs, ceci afin d'éviter de recourir à l'emprunt qui s'avère plus onéreux pour les collectivités.

Tableau 18. Taux de couverture des dépenses d'exploitation

Taux de couverture des dépenses d'exploitation (en %)	109%
Recettes d'exploitation (en M€)	67,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,5
Dépenses d'exploitation (en M€)	62,4

3.6.1.2 Epargne de gestion

L'épargne de gestion s'élève à 5,5 M€ en 2011 pour les services d'AEP et d'assainissement de Guadeloupe. Ce montant représente ce qu'il reste à la collectivité pour financer le solde des investissements à sa charge une fois les subventions d'investissement déduites.

Tableau 19. Epargne de gestion

Epargne de gestion (en M€)	5,5
Recettes d'exploitation (en M€)	67,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,5
Dépenses d'exploitation (en M€)	62,4

3.6.1.3 Taux de subvention des investissements

Le taux de subvention des investissements est de 32%, ce taux est faible comparativement aux taux théoriques (80%). Il peut s'expliquer par une part important d'investissements qui n'ont pas été subventionnés.

Tableau 20. Taux de subvention des investissements

Taux de subvention des investissements (en %)	32%
Subventions d'investissements (en M€)	7,0
Montant des investissements (en M€)	21,8

3.6.1.4 Taux de récupération des coûts du service

Le taux de récupération des coûts des services d'AEP et d'assainissement est compris entre 68% et 83% (voir tableau et figure suivants), selon le montant de la CCF pris en compte. Ce ratio montre un manque d'autonomie financière du service, notamment imputable au renouvellement des investissements.

Tableau 21. Taux de récupération des coûts du service

	Hyp. Basse	Hyp. Haute
Taux de récupération des coûts du service (en %)	68%	83%
Recettes d'exploitation (en M€)	67,4	67,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,5	0,5
Dépenses d'exploitation (en M€)	62,4	62,4
Consommation de capital fixe (en M€)	37,5	19,9

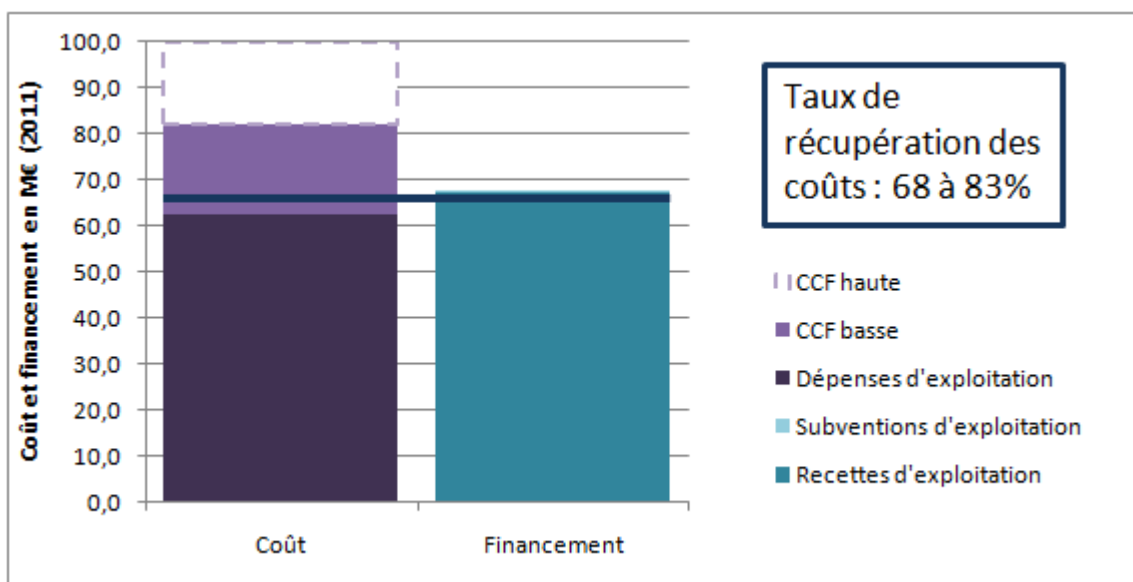


Figure 6. Taux de récupération des coûts des services AEP et assainissement de la Guadeloupe

3.6.2 A Saint-Martin

3.6.2.1 Taux de couverture des dépenses d'exploitation

Le taux de couverture des dépenses d'exploitation est de 98%. Il est inférieur à 100% ce qui traduit que le service ne s'autofinance pas et donc que l'eau ne paye pas l'eau.

Un taux de couverture des dépenses d'exploitation inférieure à 100% signifie que pour l'année concernée les recettes d'exploitation et les subventions d'exploitation n'ont pas permis de financer les dépenses d'exploitation. Cette situation n'est pas en soi inquiétante si d'une part le taux n'est pas très éloigné des 100% (comme c'est le cas ici avec 98%) et si d'autre part elle n'est pas récurrente et relève d'un caractère exceptionnel (qui peut relever de dépenses exceptionnelles).

Tableau 22. Taux de couverture des dépenses d'exploitation

Taux de couverture des dépenses d'exploitation (en %)	98%
Recettes d'exploitation (en M€)	10,8
Subventions d'exploitation (en M€)	0,1
Dépenses d'exploitation (en M€)	11,2

3.6.2.2 Epargne de gestion

Le corollaire d'un taux de couverture des dépenses d'exploitation inférieur à 100% est une **épargne de gestion négative**. Elle est de **- 0,2 M€ en 2011 à Saint-Martin**. Cela signifie que la collectivité n'a pas du surplus pour financer ses investissements non subventionnés.

Tableau 23. Epargne de gestion

Epargne de gestion (en M€)	- 0,2
Recettes d'exploitation (en M€)	10,8
Subventions d'exploitation (en M€)	0,1
Dépenses d'exploitation (en M€)	11,2

3.6.2.3 Taux de subvention des investissements

A Saint-Martin, le taux de subvention des investissements est encore plus faible qu'en Guadeloupe, et s'élève à 18%.

Tableau 24. Taux de subvention des investissements

Taux de subvention des investissements (en %)	18%
Subventions d'investissements (en M€)	1,2
Montant des investissements (en M€)	6,6

3.6.2.4 Taux de récupération des coûts du service

Le taux de récupération des coûts du service d'AEP et d'assainissement est compris entre **78% et 87%** (voir tableau et figure suivants), selon le montant de la CCF pris en compte. Ce ratio montre un manque d'autonomie financière du service, notamment imputable au renouvellement des investissements.

Tableau 25. Taux de récupération des coûts du service

	Hyp. Basse	Hyp. Haute
Taux de récupération des coûts du service (en %)	78%	87%
Recettes d'exploitation (en M€)	10,8	10,8
Subventions d'exploitation (en M€)	0,1	0,1
Dépenses d'exploitation (en M€)	11,2	11,2
Consommation de capital fixe (en M€)	2,8	1,4

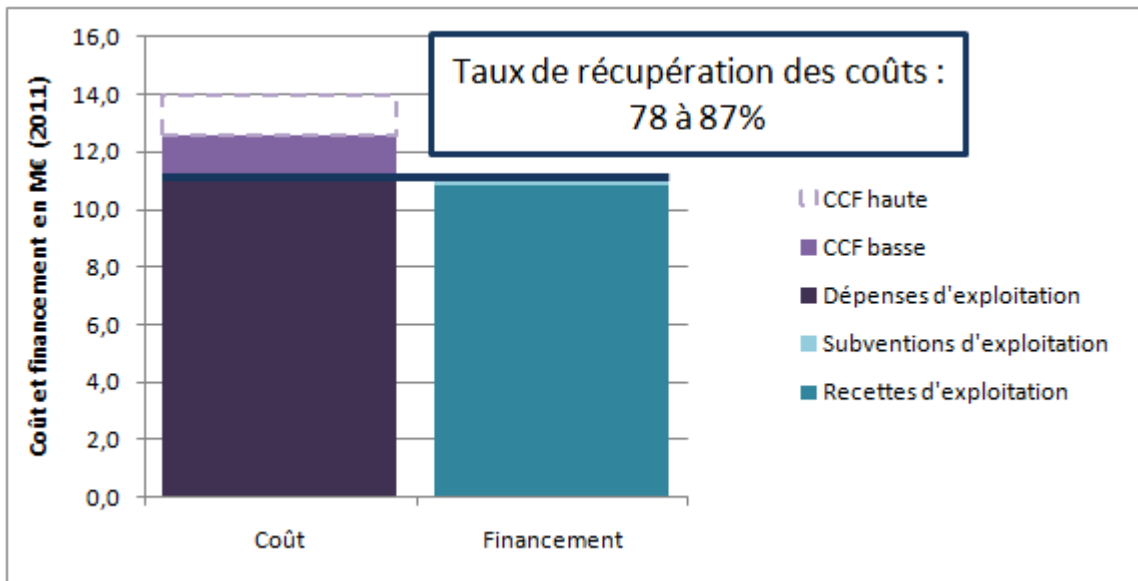


Figure 7. Taux de récupération des coûts des services AEP et assainissement à Saint-Martin

4 SERVICE D'IRRIGATION COLLECTIVE EN GUADELOUPE

4.1 Un service principalement rendu par le Conseil Général

Depuis la collecte d'informations réalisée dans le cadre du SDMEA, la structuration de l'irrigation sur l'île a évolué, rendant pertinent une présentation de la situation en 2011 (année de référence pour l'analyse de la récupération des coûts des services) et des évolutions en 2012 et 2013.

Le réseau collectif d'assainissement demeure principalement organisé autour des réseaux du Conseil Général mais une mise à jour des contrats a permis d'adapter la tarification et d'harmoniser la délégation, qui est maintenant portée par la Nantaise des Eaux. Plus précisément :

- Le réseau de Grande Terre et Nord Basse-Terre a été cédé à la Nantaise des Eaux le 1^{er} juillet 2010 pour une période de 12 ans, alors qu'il était auparavant délégué à la Générale des Eaux. Ce réseau concerne les communes des Abymes, Baie-Mahault, Gosier, Morne à l'eau, le Moule, Petit Bourg, Saint-François, Sainte-Anne, Port Louis, Petit Canal et Anse Bertrand. Les prises d'eau sont effectuées à Bras David et Grande Rivière à Goyave et alimentent les retenues de Gachet (capacité de 2 500 000 m³) construite en 1989 et de Létaye (capacité de 700 000 m³) construite en 1976. Des conventions signées entre 2010 et 2011 ont permis de régulariser les ventes d'eau aux usagers autres que l'irrigation : cela concerne les usages industriels de la centrale thermique du Moule de Caraïbes Energie et les ventes d'eau à la SMNGT, au SIAEAG et à la Communauté d'agglomération de Cap Excellence ;
- Le réseau de Léotard-Belcito sur la commune de Sainte-Rose qui vient augmenter le précédent réseau était en affermage à la Générale des Eaux et est passé en affermage à la Nantaise des Eaux à partir du 1^{er} juillet 2010 pour une période de 12 ans. Ce réseau relève du même contrat que le réseau de Grande Terre. Ce réseau est utilisé pour la vente d'eau brute en vue de potabilisation à la commune de Sainte-Rose. L'irrigation ne représentait plus que 1 à 2% des volumes du réseau en 2009 ;
- Le réseau de la Côte au Vent, anciennement en affermage à SCITE (actuellement nommé Société EDF EN), a été transféré à la Nantaise des Eaux en Septembre 2011. Ce réseau concerne les communes de Capesterre-Belle-Eau, Goyave et Petite-Bourg. Les prises d'eau du Grand Carbet et de Pérou alimentent le barrage de Dumanoir (capacité de 0,6 Mm³). La prise d'eau du Grand Carbet sert également à alimenter la centrale hydroélectrique du Carbet aval. L'usage irrigation ne représentait en 2009 que 7% des volumes. Un réseau de transfert a été mis en place et délégué à la Nantaise des Eaux à partir du 1^{er} janvier 2012. Il permet de relier les réseaux de la Côte au Vent avec ceux de Grande-Terre, en renforçant ceux-ci avec la construction des barrages de Moreau et Trianon ;
- Le réseau de Grand Bassin à Marie-Galante dépend de la retenue du même nom construite en 1979 pour un stockage de 80 000 m³. Délégué à SCITE jusqu'en 2011, la convention a été revue pour être transférée à la Nantaise des Eaux à partir de janvier 2012.

Quatre autres réseaux sont gérés indépendamment du Conseil Général : deux réseaux sont gérés par des ASA (le réseau de Bananier Saint Sauveur au sud du réseau de la Côte au Vent et le réseau de la rivière Saint-Louis à Baillif) et deux réseaux sont gérés par le Syndicat Intercommunal du Sud de la Côte Sous le Vent (SISCV) sur la commune de Vieux-Habitants¹⁶.

- Le réseau de Bananier Saint Sauveur au sud du réseau de la Côte au Vent était géré historiquement par l'Association d'Irrigation de Bananier Saint-Sauveur (ASIBSS) transformée en ASA par arrêté préfectoral. L'association est en situation de difficulté financière et son nombre d'adhérents a fortement diminué, rendant difficile la gestion des réseaux. Les ouvrages ont été construits il y a plus de 30 ans et le réseau n'a pas ou peu été entretenu. Des projets liés à l'usage hydroélectricité devaient permettre de fournir des ressources financières complémentaires et d'assurer la part d'autofinancement nécessaire à la réalisation des travaux de rénovation ;
- Le réseau de la rivière Saint-Louis à Baillif est en fait constitué de deux réseaux distincts :
 - o Le réseau de Bovis / Campry / Bellevue appartenant et exploité par deux structures : l'ASISL (Association Syndicale d'Irrigation de Saint-Louis –Baillif) et le SMRSL (Syndicat Mixte de la Rivière Saint-Louis) qui est une structure qui regroupe l'ASISL et la CASBT (Communauté d'Agglomération du Sud Basse-Terre) ;
 - o Le réseau de St Robert a été concédé à l'ASISL par le Conseil Général (en 2005) qui était le maître d'ouvrage au moment de la construction du réseau.
 - o Ces réseaux sont utilisés pour des usages irrigation, vente d'eau brute en vue de potabilisation (pour la CCSBT et Baillif) et hydroélectricité ;
- Le réseau desservant Vieux habitants est constitué de deux réseaux d'irrigation distincts (le réseau de Clairefontaine et le réseau de Schœlcher. Ces deux réseaux d'irrigation appartiennent au SISCV (Syndicat Intercommunal du Sud de la Côte Sous le Vent). Leur gestion a été confiée à la CGSP (filiale du groupe SAUR) par un contrat de délégation de service public pour une durée de 10 ans. Il existe des conflits d'usages entre irrigation et alimentation en eau brute des stations de potabilisation sur la rivière Plessis, du fait de débit faible en période de carême.

Aucune information n'a permis de confirmer l'existence d'un système d'irrigation collective sur Saint-Martin. Ce service est donc considéré comme non pertinent sur la collectivité.

4.2 Un réseau servant à l'irrigation, à l'AEP et aux industries

D'après les données de la Nantaise des Eaux¹⁷, le volume d'eau vendu en 2011 par le Conseil Général est de 14,7 Mm³, correspondant aux réseaux de Grande-Terre et de Nord Basse-Terre, de Léotard-Belcito et de la Côte au Vent (pour le second semestre seulement).

Des conventions entre le Conseil Général et des industriels d'une part et entre le Conseil Général et les services AEP d'autre part (voir tableau suivant) régissent les ventes d'eau entre ces entités. Ainsi,

¹⁶ Les informations concernant ces réseaux n'ont pas été actualisée depuis le SDMEA.

¹⁷ Compte rendu financier de la Nantaise des Eaux pour l'année 2011 (et prévision 2012).

sur le volume total transitant par le réseau du Conseil Général, 4,5 Mm³ sont dédiés à l'irrigation (30%), 1,8 Mm³ à l'usage industriel (12%) et 8,4 Mm³ aux services publics d'AEP (57%).

Tableau 26. Bilan des conventions entre le Conseil Général et d'autres usagers pour la vente d'eau brute

Conventions entre le CG et ...	Besoin annuel (m3)	Besoin annuel (m3/j)	Couverture du besoin estimé	Prix HT de l'eau en gros (en €/m3)	Prix délégataire de l'eau en gros (en €/m3)	Taxe d'usage du CG (en €/m3)	Convention
SIAEAG	6 500 000	18 000	75%	0,218	0,158	0,060	Du 1 mai 2011 (durée 20 ans)
Caraïbes Energie	300 000		100%	0,230	0,220	0,010	Du 1 juillet 2010 (durée 20 ans)
Centrale Thermique du Moule	1 000 000	3 600	100%	0,230	0,220	0,010	Du 1 juillet 2010 (durée 20 ans)
SMNGT	1 100 000	3 000	80%	0,218	0,158	0,060	Du 1 janvier 2011 (durée 20 ans)
Sainte-Rose	400 000	1 100	60%	0,218	0,158	0,060	Du 1 juillet 2010 (durée 20 ans)

Source: Auteurs, d'après conventions du Conseil Général

4.3 Les coûts du service d'irrigation collective

4.3.1 Coûts d'exploitation, d'investissement et estimation de la CCF du réseau du Conseil Général

L'analyse des coûts financiers (coûts d'exploitation et coûts d'investissement) pour l'irrigation s'appuie essentiellement sur l'analyse des données concernant les réseaux du Conseil Général (données du Conseil Général et compte-rendu financier du fermier), les données concernant les autres réseaux n'étant pas disponibles.

4.3.1.1 Coûts d'exploitation

Les coûts liés au fonctionnement du service en 2011 sont de 1,8 M€ environ (voir tableau suivant), auxquels il convient d'ajouter la redevance collectivité (moins la redevance prélèvements de 0,4 M€), les pertes sur créances et les charges relatives aux investissements concédés. Les coûts d'exploitation s'élèvent donc au total à **2,0 M€**.

Les charges relatives au renouvellement sont des coûts d'investissement qui ne sont donc pas pris en compte dans les coûts d'exploitation.

Tableau 27. Synthèse des charges

CHARGES (en euros, 2011)	2 878 883
Coûts liés au fonctionnement	1 752 571
Redevance Collectivité	585 061
Charges relatives au renouvellement	442 033
Charges relatives aux investissements concédés	25 380
Autres (pertes sur créances)	73 838

Source: Compte-rendu financier de la Nantaise des Eaux

Les subventions d'exploitation, normalement inscrites dans le compte de la collectivité, sont considérées comme nulles.

4.3.1.2 Coûts d'investissement

Les investissements du Conseil Général ont été subventionnés au titre du Fond Européen Agricole de Développement Rural (FEADER) qui s'applique sur la période 2007 - 2013. Les investissements du Conseil Général sont très dépendants de ces fonds, dans la mesure où les subventions s'élèvent en moyenne à 70% (plus en théorie - 82% - en intégrant les subventions de l'Etat, mais les derniers travaux ont été peu subventionnés). Peu d'investissements ont été réalisés en début de programme et la majorité se concentre donc sur la période 2009 - 2013. Ces données sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 28. Synthèses des investissements en irrigation sur la période 2007 - 2013 sur les réseaux du Conseil Général

	Coûts en € HT	
Total des projets	36 194 808	<ul style="list-style-type: none"> ■ Subvention FEADER ■ Subvention Etat ■ Part Conseil Général
... dont subvention FEADER	20 261 366	
....dont subvention Etat	4 925 000	
... dont part Conseil Général	11 008 442	

Source : Auteurs, d'après les données du Conseil Général (opérations programmées sur le FEADER)

En considérant les coûts d'investissement moyens sur la période 2009 - 2013, ainsi que les charges relatives au renouvellement de la Nantaise des Eaux, **les coûts d'investissement retenus pour l'année de référence 2011 s'élèvent 7,7 M€.** Les coûts d'investissement représentent donc environ 24% des coûts de fonctionnement.

4.3.1.3 Consommation de capital fixe

La CCF est calculée sur la base du recensement des équipements, d'une estimation de leur coût d'investissement et d'une fourchette de durée de vie. Les calculs permettent alors d'estimer la **CCF entre 4,8 et 7,6 M€ pour l'année 2011.**

Tableau 29. Calcul de la CCF sur le périmètre irrigué du Conseil Général en 2011

	Quantité	Unité	Coût unitaire (en €)	Durée de vie (en années)		CCF (en euros)		
				Min	Max	Min	Max	
Réseau (kms)	550,00	kms	500 000	50	80	3 437 500	5 500 000	
Barrages	Dumanoir	0,63	Nb	35 000 000	100	120	183 750	220 500
	Gachet	2,50	Nb	25 000 000	100	120	520 833	625 000
	Letaye	0,75	Nb	15 000 000	100	120	93 750	112 500
Stations de pompage (Equipement et Génie Civil)	Letaye (Equ)	1,00	Nb	2 000 000	20	20	100 000	100 000
	Gachet (Equ)	1,00	Nb	1 000 000	20	20	50 000	50 000
	Leotard Belcitot (Equ)	1,00	Nb	1 500 000	20	20	75 000	75 000
	Letaye (GC)	1,00	Nb	3 000 000	80	80	37 500	37 500
	Gachet (GC)	1,00	Nb	2 000 000	80	80	25 000	25 000
	Leotard Belcitot (GC)	1,00	Nb	2 500 000	80	80	31 250	31 250
Prise d'eau	4,00	Nb	2 000 000	10	30	266 667	800 000	
Total							4 821 250	7 576 750

4.3.2 Répartition des coûts entre les usages

La répartition des coûts (fonctionnement, CCF et investissement) entre les usages (agriculture, industrie et usagers bénéficiaires du réseau collectif d'AEP) est calculée au prorata des volumes vendus par le Conseil Général à chacun d'entre eux.

Ainsi, l'eau vendue aux :

- Usagers agricoles représente un coût complet compris entre 2,3 et 3,3 M€ ;
- Usagers industriels, un coût complet compris entre 0,9 et 1,3 M€ ;
- Usagers bénéficiaires du réseau collectif d'AEP, un coût complet compris entre 4,3 et 6,1 M€.

Tableau 30. Synthèse des coûts du service collectif d'irrigation et répartition entre les usages

en euros, année 2011	Total		Agriculture		Industrie		AEP	
	Coût bas	Coût haut	Coût bas	Coût haut	Coût bas	Coût haut	Coût bas	Coût haut
Coûts de fonctionnement (1)	1 851 789	1 851 789	562 597	562 597	228 509	228 509	1 060 683	1 060 683
CCF (2)	5 633 750	8 876 750	1 711 605	2 696 870	695 201	1 095 385	3 226 944	5 084 496
Coûts d'investissement	7 680 994	7 680 994	2 333 584	2 333 584	947 829	947 829	4 399 581	4 399 581
Coût complet (1+2)	7 485 539	10 728 539	2 274 202	3 259 467	923 710	1 323 894	4 287 627	6 145 178
Part de chaque usage			30%		12%		57%	

4.4 Financement du service d'irrigation collective

4.4.1 Le prix de l'eau

Le prix de l'eau d'irrigation est composé d'une part fixe et d'une part variable pour l'usage agricole, et pour chacune de ces deux composantes, d'une part destinée au gérant et d'une part destinée au délégataire. Dans le cas du Conseil Général, il s'agit de la taxe d'usage dont la tarification a été revue courant 2010, au moment de la signature du contrat avec le nouveau fermier.

La nouvelle tarification en vigueur (voir tableau suivant) s'applique à compter du 1^{er} juillet 2010 sur le périmètre de la Grande Terre et Léotard, et à compter du 1^{er} septembre 2011 pour le périmètre de la Côte au Vent. L'année de référence étant 2011, un calcul au prorata est effectué pour le réseau de la Côte au Vent.

Tableau 31. Ancienne et nouvelle tarification pour la taxe d'usage pour les différents usagers dépendants des réseaux du Conseil Général

	Nouvelle tarification	Ancienne tarification
Vente d'eau aux agriculteurs : Part fixe en €/ha/an	5,00	99,09
Vente d'eau aux agriculteurs : Part proportionnelle en €/m3	0,01	0,00
Vente d'eau en gros aux Syndicats et collectivités : Part proportionnelle en €/m3	0,06	0,15
Vente d'eau en gros aux industriels : Part proportionnelle en €/m3	0,01	0,02

Source : Délibération de la commission permanente du Conseil Général du 11 mai 2010

La délibération du 11 mai 2010 précise que « l'ancienne taxe permettait de compenser le déficit sur le contrat actuel et n'était pas reversée à la collectivité (subvention d'équilibre). Le nouveau contrat d'affermage est équilibré : aucune subvention d'équilibre ne sera nécessaire. La taxe d'usage pourra donc être utilisée par la collectivité pour financer ses investissements dans le domaine de l'irrigation ».

4.4.2 Les recettes du service

Le compte rendu financier de la Nantaise des Eaux rapporte des recettes de 3,0 M€ comprenant les recettes d'exploitation du service (y compris celles reversées à la collectivité et à l'office de l'eau), les travaux attribués à titre exclusif et les produits accessoires.

Tableau 32. Recettes du service d'irrigation collective du Conseil Général

PRODUITS	3 019 887,10
Exploitation du service	2 400 105,38
Redevance Collectivité	585 060,51
Travaux attribués à titre exclusif	29 838,58
Produits accessoires	4 882,63

Ces recettes se répartissent entre les différents usagers du service selon les volumes consommés.

Tableau 33. Synthèses des recettes du Conseil Général et de la Nantaise des Eaux pour les différents usagers du réseau du Conseil Général en 2011

	Volumes consommés (m ³)	Nombre de parts fixes (en ha)	Tarifs unitaires			Recettes (en €)		
			Syndicat	Fermier (1 ^{er} sem.)	Fermier (2 ^e sem.)	Syndicat	Fermier	Total
Agricole (variable) (var.)	4 467 663		0,01	0,07		44 677	319 114	363 791
Agricole (fixe)		3 514	2,50	45,93	46,52	17 805	329 246	347 051
Industriels	1 814 626		0,01	0,22	0,23	18 146	405 858	424 005
Vente en gros	8 423 030		0,06	0,16	0,16	505 382	1 352 250	1 857 632
Total	14 705 319					586 010	2 406 469	2 992 478

N.B. : la multiplication du volume par le prix de l'eau ne permet pas d'obtenir directement les recettes dans ce tableau synthétique, car les prix de l'eau pour le fermier ont évolué en cours d'année. Voir l'Annexe 5 pour le détail des calculs.

4.4.2.1 Agriculteurs

Concernant la **vente d'eau pour l'irrigation par le Conseil Général, les recettes sont de 0,7 M€** en 2011, dont un peu moins de la moitié provient de la part fixe. La part revenant au gérant est de 0,1M€, soit 9% du total (0,6 M€ destinés au fermier).

Si les données ne sont pas disponibles de manière précise pour les réseaux de Bananier Saint-Sauveur, Rivière Saint-Louis à Baillif et Vieux-Habitants, une estimation à partir des données du SDMEA permet d'estimer les recettes à 40 000 €, environ 5% de l'ensemble des recettes d'irrigation¹⁸. Bien que peu d'informations soient disponibles sur ces réseaux, les entretiens réalisés montrent que ces réseaux ne sont pas entretenus et que le renouvellement n'est pas assuré.

¹⁸ Une fourchette de recettes comprise entre 40 000 et 80 000 euros pourrait être considérée en fonction des hypothèses de calcul.

4.4.2 Usagers des services publics d'AEP

Le tableau précédent explicite les recettes pour le Conseil Général et la Nantaise des Eaux provenant de la vente d'eau aux usages industriels et aux collectivités (vente d'eau brute en gros en vue de la potabilisation). Elles s'élèvent à 0,4 M€ euros (dont 96% pour le délégataire) pour les industriels et 1,9 M€ (dont 73% pour le délégataire) pour la vente d'eau en gros aux services AEP.

4.5 Transferts financiers relatifs au service d'irrigation collective

Les transferts présentés dans cette partie peuvent être relatifs au service d'irrigation du Conseil Général (redevance prélèvement, contribution de l'hydroélectricité) ou ne pas avoir de lien direct avec ce service mais être payé par les agriculteurs (redevance phytosanitaire).

4.5.1 Redevances prélèvement

En complément de ces recettes à considérer dans l'analyse des transferts financiers, il est important de considérer les montants versés à l'Office de l'eau au titre des prélèvements du Conseil Général. La redevance prélèvement payée par les bénéficiaires de l'eau du réseau du Conseil Général s'est élevée à 0,4 M€ en 2011.

4.5.2 La redevance phytosanitaire

La redevance phytosanitaire a remplacé la TGAP phytosanitaire en 2008. Les vendeurs de produits phytosanitaires doivent à présent reverser une taxe aux agences de l'eau si leur siège est situé en métropole ou à l'Office de l'eau s'il est situé dans un département d'Outre-mer.

Pour l'année 2011, la redevance phytosanitaire payée par les vendeurs à l'Office de l'Eau s'est élevée à 210 000,7 € pour la Guadeloupe. Elle n'a pas été perçue pour les vendeurs de la collectivité de Saint-Martin.

En partant de l'hypothèse que les exploitants agricoles utilisent 90% de ces produits, le montant qu'ils ont payé en 2011 s'élève à 0,18 M€ en Guadeloupe.

4.5.3 Contribution de l'hydroélectricité

Les hydroélectriciens versent une contribution au Conseil Général en dédommagement du turbinage de l'eau du réseau (voir détails en partie 6.2)

4.6 Quel recouvrement des coûts du service d'irrigation collective ?

Comme pour les services publics d'alimentation en eau potable, différents indicateurs permettent d'évaluer financièrement le service d'irrigation collective :

4.6.1 Taux de couverture des dépenses d'exploitation

Le taux de couverture des dépenses d'exploitation est de 121% ce qui traduit que le service s'autofinance et donc que l'eau paye l'eau.

Le taux de couverture des dépenses d'exploitation est nettement supérieur à 100%, ce qui signifie que le service d'irrigation génère des recettes plus élevées que les besoins du service. Il est possible que les recettes soient supérieures si elles ont pour objectif de préparer l'autofinancement des investissements futurs. Ceci afin d'éviter de recourir à l'emprunt bancaire qui génère des frais supplémentaires via les intérêts. Cette situation ne peut-être que ponctuelle et ne doit pas avoir un caractère récurrent car dans ce cas le principe « l'eau paye l'eau » n'est plus respecté.

Tableau 34. Taux de couverture des dépenses d'exploitation

Taux de couverture des dépenses d'exploitation (en %)	121%
Recettes d'exploitation (en M€)	2,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,0
Dépenses d'exploitation (en M€)	2,0

4.6.2 Epargne de gestion

L'épargne de gestion s'élève à 0,4 M€ en 2011 pour le service d'irrigation collective du Conseil Général. Ce montant représente ce qu'il reste à la collectivité pour financer le solde des investissements à sa charge une fois les subventions d'investissement déduites.

Il est toujours intéressant pour une collectivité que le service génère une épargne de gestion afin d'être en mesure de financer les investissements futurs. Cependant cette épargne doit être en relation avec le programme d'investissement prévisionnel et ne doit pas être surestimée.

Tableau 35. Epargne de gestion

Epargne de gestion (en M€)	0,4
Recettes d'exploitation (en M€)	2,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,0
Dépenses d'exploitation (en M€)	2,0

4.6.3 Taux de subvention des investissements

Le taux de subvention des investissements est de 70%. 2,4 M€ restent donc à financer par l'épargne de gestion, qui s'avère être inférieure (0,4 M€). Un emprunt semble donc nécessaire.

Tableau 36. Taux de subvention des investissements

Taux de subvention des investissements (en %)	70%
Subventions d'investissements (en M€)	5,3
Montant des investissements (en M€)	7,7

4.6.4 Taux de récupération des coûts du service

Le taux de récupération du service d'irrigation collective du Conseil Général est compris entre 23% et 33% (voir tableau et figure suivants). Ce ratio montre un manque d'autonomie financière du service, notamment imputable au renouvellement des investissements.

Tableau 37. Taux de récupération des coûts du service

	Hyp. Basse	Hyp. Haute
Taux de récupération des coûts du service (en %)	22%	32%
Recettes d'exploitation (en M€)	2,4	2,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,0	0,0
Dépenses d'exploitation (en M€)	2,0	2,0
Consommation de capital fixe (en M€)	8,9	5,6

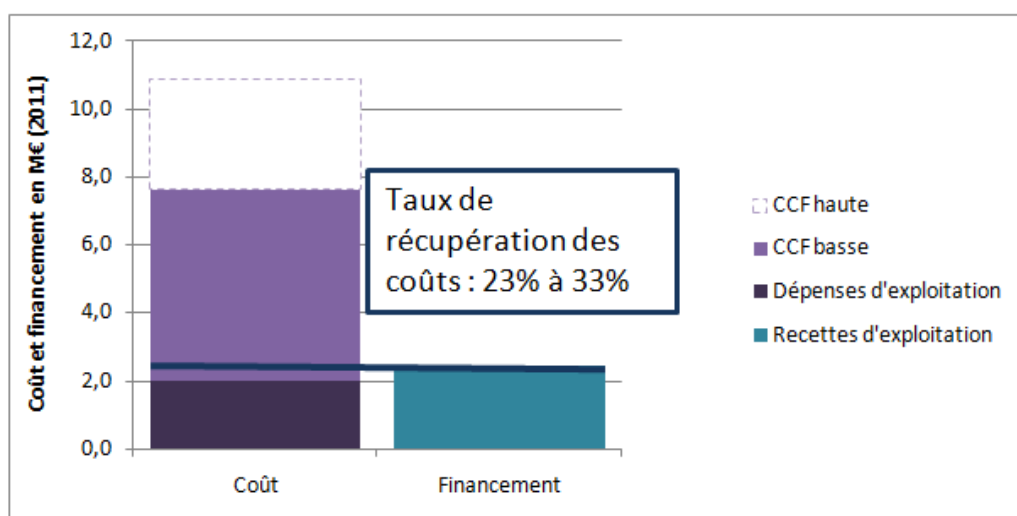


Figure 8. Taux de récupération des coûts du service d'irrigation collective du Conseil Général

5.1 Assainissement non collectif pour les ménages et les APAD

5.1.1 Coûts

La loi oblige les communes à mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) ou à transmettre cette compétence à un groupement de communes. Actuellement, en Guadeloupe, la mise en place des SPANC est en cours, et seul le SIAEAG a un service opérationnel ayant conduit à la finalisation du diagnostic des installations.

L'assainissement non collectif se traduit par des installations individuelles propres à chaque logement. Les logements de Guadeloupe et de la collectivité de Saint-Martin peuvent être soit équipés de fosses septiques, soit de fosses toutes eaux. Pour les nouvelles constructions, la norme est l'installation d'une fosse toutes eaux. Les eaux usées rejetées par ces deux types de fosses peuvent ensuite être rejetées dans un puisard. Certaines habitations ne disposent encore d'aucun type de traitement et rejettent directement dans le milieu naturel.

Pour estimer le nombre d'installations, les documents transmis par les collectivités et délégataires ont été mobilisés, et en l'absence de données, une série d'hypothèses a été faite :

- 98,5% de la population est reliée à un système d'assainissement (autonome ou collectif). Dans le cadre du SDMEA, une synthèse des enquêtes du SDA a été réalisée sur l'ANC et il en ressort que 1,5% des répondants ont notifié qu'ils rejetaient directement dans le milieu.
- 2,3 habitants en moyenne sont connectés sur une installation autonome (données du SPANC du SIAEAG prises comme référence)
- Pour calculer le nombre d'installations, la différence a été calculée entre population totale et population raccordée à une station d'épuration¹⁹.

¹⁹ Cette hypothèse conduit à considérer qu'il n'y a pas d'installation d'ANC à Deshaies ce qui compte tenu des connaissances de terrain est faux. En l'absence de données plus précises, la méthode de calcul est gardée telle quelle, car si les données sont certainement entachées d'erreurs à l'échelle communale, elles doivent être proches de la réalité à l'échelle de la Guadeloupe et de Saint-Martin.

Tableau 38. Estimation du nombre d'installations d'assainissement autonome

Organisme	Population (hab.)	STEP EH	Population en ANC (hab.)	Installations ANC (nb.)
Commune de Deshaies	4 394	4 900	0	0
Commune Le Lamentin	15 866	4 982	10 884	4 661
Commune Sainte Rose	20 194	5 250	14 944	6 400
Commune Trois Rivières	8 798	7 150	1 648	706
Commune Vieux Fort	1 815	130	1 685	722
Commune de Morne à l'eau	17 057	4 000	13 057	5 592
CACE	75 853	45 000	30 853	16 000
SIAEAG	153 754	59 500	94 254	48 264
SMNGT	18 183	13 520	4 663	1 997
CASBT	35 898	26 600	9 298	3 982
SISCV	22 329	5 850	16 479	7 057
CCMG	27 413	5 800	21 613	9 256
SIGF	so	so	so	so
Total Guadeloupe	401 554	182 682	219 378	104 637
Saint-Martin	37 630	18 500	19 130	8 193

Pour calculer le montant de la CCF, ont été considérés comme valeur basse le coût moyen d'une fosse septique de 2 550 € et comme valeur haute, le coût moyen d'une fosse toutes eaux de 6 750 €. Les durées de vie de ces deux types d'installations sont comprises entre 10 et 20 ans. La CCF est donc comprise entre 13,3 M€ et 70,6 M€ pour la Guadeloupe et entre 0,9 M€ et 5,5M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 39. Estimation de la consommation de capital fixe pour l'assainissement non collectif

ANC	NB installations	valeur basse	valeur haute	CCF basse	CCF haute
Commune de Deshaies	0	0	0	0	0
Commune Le Lamentin	4 661	11 886 038	31 463 041	594 302	3 146 304
Commune Sainte Rose	6 400	16 319 823	43 199 530	815 991	4 319 953
Commune Trois Rivières	706	1 799 723	4 763 974	89 986	476 397
Commune Vieux Fort	722	1 840 130	4 870 932	92 006	487 093
Commune de morne à l'eau	5 592	14 259 096	37 744 665	712 955	3 774 466
CACE	16 000	40 800 000	108 000 000	2 040 000	10 800 000
SIAEAG	48 264	123 073 200	325 782 000	6 153 660	32 578 200
SMNGT	1 997	5 092 300	13 479 618	254 615	1 347 962
CASBT	3 982	10 154 022	26 878 295	507 701	2 687 829
SISCV	7 057	17 996 143	47 636 848	899 807	4 763 685
CCMG	9 256	23 602 806	62 478 015	1 180 140	6 247 801
SIGF	nc	nc	nc	nc	nc
Total Guadeloupe	104 637	266 823 280	706 296 918	13 341 164	70 629 692
Commune de St Martin	8 193	18 433 418	55 300 255	921 671	5 530 026

Les dépenses de fonctionnement relatives aux installations d'assainissement non collectif sont essentiellement représentées par les vidanges qui doivent en moyenne être réalisées tous les 4 ans. Le coût moyen d'une vidange est compris entre 150 à 300€, soit un coût annuel compris entre 37,5 € et 75 €, soit 56,3€.

Si l'on rapporte ce coût moyen annuel au nombre d'installations calculé précédemment, on obtient un coût de fonctionnement de l'ordre de 5,9 M€ pour la Guadeloupe et 0,5 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Il convient également d'ajouter les dépenses de fonctionnement des SPANC. A ce jour seul le SPANC du SIAEAG a produit des documents permettant d'identifier les dépenses. Celles-ci se sont élevées à 1,1 M€ pour l'année 2011.

Ainsi, les coûts de fonctionnement totaux de l'assainissement non collectif se sont élevés à 7 M€ pour la Guadeloupe et 0,5 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

5.1.2 Recettes

Les collectivités ayant mis en place des SPANC réalisent des études pour l'installation et le contrôle des installations. Actuellement seul le SIAEAG a produit un RPQS permettant d'identifier les recettes liées à ces études. Ainsi en 2011, le SPANC du SIAEAG a perçu **0,6 M€ de recettes d'exploitation et une subvention de l'Office de l'Eau de 75 000 €.**

5.2 Irrigation individuelle

L'irrigation individuelle est mal connue et peu recensée en Guadeloupe. Le SDMEA mentionnait l'utilisation des mares, principalement sur Grande-Terre en identifiant 2000 mares potentielles pour un volume de 0,3 Mm³, mais en précisant qu'une trentaine seulement (16 000 m³) seraient utilisées pour l'irrigation sur le territoire. L'autre source d'irrigation individuelle correspond aux prélèvements individuels en rivières avec autorisation administrative. Plus de 140 prélèvements pour irrigation individuelle sont déclarés au titre de l'occupation du domaine public. Cela représenterait une surface irriguée estimée à 940 hectares. **Les redevances payées au titre de l'irrigation individuelle s'élèvent à 4 480 €.**

S'il y a de l'irrigation à Saint-Martin, elle est probablement individuelle et très limitée du fait des conditions particulières de l'île. Aucune source n'a permis d'obtenir d'information sur des surfaces irriguées ou un volume utilisé pour l'irrigation sur Saint-Martin. Ce service est donc considéré comme non pertinent sur la collectivité.

Par ailleurs, les exploitations agricoles ne recevant pas de subventions pour l'irrigation individuelle (ni de l'Office de l'Eau, ni au titre du PO FEDER), la contribution de l'agriculture sur le service d'irrigation individuelle est strictement égale à sa contribution²⁰.

5.3 Approvisionnement en eau et épuration des eaux usées industrielles pour compte propre

5.3.1 Description du service

En 2011, 0,6 Mm³ ont été prélevés directement dans le milieu par des industries guadeloupéennes (voir tableau suivant). Cette eau peut servir au refroidissement (notamment pour les sucreries et la production d'électricité) ou entrer directement dans le processus de production (notamment pour les industries agro-alimentaires).

Tableau 40. Volumes prélevés, origine de l'eau et utilisation de l'eau pour les industries prélevant de l'eau pour compte propre en Guadeloupe

Industrie	Origine de l'eau	Utilisation	Volume prélevé (en m ³ /an)
CTM	Souterraine	Refroidissement (période de carême)	1 089
Damoiseau	Souterraine	Process (distillerie)	9 336
Gardel	Surface (65 000 m ³) et Souterraine (8 000 m ³)	Refroidissement (82%) et process (18%) (sucrierie)	73 000
Capès Dolé	Surface	Process (embouteillage)	32 112
Géothermie Bouillante	Souterrain	Refroidissement (centrale géothermique)	nc

²⁰ Notons que si cette observation est vraie pour 2011 et 2012, des évolutions sont prévues en 2013.

Industrie	Origine de l'eau	Utilisation	Volume prélevé (en m ³ /an)
SRMG (Bielle)	Souterrain	Refroidissement et process (sucrierie et rhumerie)	-
Severin	Surface	Process (distillerie)	2 188
Montebello	Surface	Process (distillerie)	5 000
Clinique Nouvelles eaux vives	nc	Process (clinique)	11 060
SIS Bonne mère	Surface	Process (distillerie)	562 719
Bologne	Surface	Process (distillerie)	6 500
BELLEVUE REIMONENQ	Surface	Process (distillerie)	4 400
Total			634 404

Comme pour les autres services, il est théoriquement possible de calculer des coûts de fonctionnement, la consommation de capital fixe et les coûts d'investissements. Cependant, seuls les coûts de fonctionnement de l'approvisionnement en eau peuvent être calculés à partir d'hypothèses issues d'études métropolitaines. Concernant le traitement des eaux usées, les éléments de description des systèmes d'épuration des industries guadeloupéennes ne sont pas suffisants pour permettre des calculs.

Par ailleurs, **les industries n'ont pas reçu de subventions (ni à l'exploitation, ni à l'investissement) au titre des services d'eau et d'assainissement pour compte propre. Elles paient donc 100% des coûts relatifs à ces services (approvisionnement en eau et traitement des eaux usées).**

5.3.2 Coûts de fonctionnement

Le coût de l'approvisionnement en compte propre inclut les opérations de prélèvement ainsi que les traitements nécessaires pour l'utilisation voulue par l'industriel (filtration, décarbonation, etc.).

Ce coût dépend de l'origine de l'eau (eau de surface ou eau souterraine) et de son usage (process ou refroidissement), tous deux connus (voir tableau ci-dessus).

Cette répartition permet d'estimer le coût total en alimentation propre des industriels en Guadeloupe à 0,4 M€, soit un coût moyen de 0,68€/ m³ d'eau prélevée, à l'aide de coûts de référence listés dans le tableau suivant :

Tableau 41. Prix et répartition de référence des prélèvements industriels par source et usage

Coût en €/m ³	Eau brute	Eau brute filtrée	Eau décarbonatée	Eau déminéralisée
Eau souterraine	0,03	0,30	0,45	1,08
Eau de surface	0,03	0,05	0,65	1,20

Niveau de traitement	de	Eau de refroidissement		Eau de process		
		Eau brute	Eau brute	Eau brute	Eau	Eau

l'eau		filtrée	filtrée	décarbonatée	déminéralisée
Eau souterraine	95%	5%	30%	30%	40%
Eau de surface	50%	50%	40%	40%	20%

Coût en €/m ³	Eau de refroidissement	Eau de process
Eau souterraine	0,04	0,66
Eau de surface	0,04	0,52

Source : BIPE pour l'AERM, La récupération des coûts dans l'industrie hors APAD, 2004 – données corrigées de l'inflation 2004-2011

5.3.3 Transferts relatifs à l'approvisionnement et aux rejets d'eaux usées pour compte propre des industries

Les industries payent des redevances au titre de leurs prélèvements, de leurs rejets et de la production de produits phytosanitaires.

- En 2011, 6 industriels ont payé **la redevance prélèvements**. Celle-ci s'élève à 14 252 € et correspond à 0,6 Mm³ prélevés²¹.
- 6 industriels (des distilleries, hôpital et blanchisserie) ont payé **la redevance pollution non domestique** pour un total de 33 213 €.
- 27 industriels ont payé **la redevance phytosanitaires** pour un total de 0,2 M€. Cette redevance est ensuite reportée sur le prix des produits, ce sont donc les consommateurs (agriculteurs et ménages) les contributeurs finaux.
- Le montant national de la **TGAP matériaux d'extraction** s'est élevé en 2011 à 66 M€. Pour identifier les transferts relatifs aux usages de l'eau il ne faut retenir que les tonnages relatifs aux granulats alluvionnaires et marins. Les données de l'Unicem²² indiquent le tonnage de granulat produit en Métropole. Si l'on rapporte ce tonnage au montant de la TGAP on obtient un coût à la tonne de granulat de 0,18 euros. En Guadeloupe les extractions de granulats alluvionnaires ont été progressivement fermées ces dernières années et seule la SAG a une activité d'extraction des sables marins au large du Gosier depuis janvier 2008 avec une autorisation annuelle de 0,2 millions de tonnes pour 5 ans. Si l'on applique le coût de 0,18 euros à ce tonnage, on obtient un montant de 36 125 € pour la TGAP. **Dans la mesure où l'étude ne s'intéresse qu'aux services liés à l'eau douce, ce montant ne sera plus considéré dans la suite de l'étude.**

Il semblerait que pour la collectivité de Saint-Martin il n'y ait ni d'extraction de granulats alluvionnaires, ni de granulats marins.

²¹ Soit 90% des volumes recensés dans la partie 5.3.1.

²² Source : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/498/1346/production-granulats.html>

5.4 Traitement des effluents d'élevage (épandage – lisier et fumier)

5.4.1.1 Coûts de fonctionnement

Les coûts associés à l'épandage de lisier ont été calculés à partir d'une méthodologie développée sur le bassin Rhin-Meuse par l'Agence de l'eau et reprise par Ecodecision (2009). Pour plus de détails sur la méthodologie et les hypothèses prises, voir l'Annexe 3. L'analyse s'appuie sur les données du RGA de 2010 pour déterminer le nombre d'animaux sur le territoire. Les informations sur la production de lisier et de fumier par Unité de Gros Bétail (UGB) ainsi que sur les coûts unitaires sont extraites de l'étude sur le bassin Rhin-Meuse, puis actualisées.

Les tableaux suivants présentent le détail des coûts pour l'épandage de lisier et de fumier en Guadeloupe puis la synthèse des coûts pour l'épandage sur le même territoire.

Tableau 42. Détails des coûts concernant l'épandage de lisier et de fumier en Guadeloupe

Epandage lisier					
Coût de la tonne à lisier		Coût utilisation tracteur		Coût main d'oeuvre	
hypo basse = 1,15 euro/m3	hypo haute = 2,8 euro/m3	hypo basse = 0,40 euro/m3	hypo haute = 1,27 euro/m3	hypo basse = 0,38 euro/m3	hypo haute = 1,5 euro/m3
40 255	98 012	14 002	44 456	13 302	52 507

Epandage fumier							
Coût chargeur		Coût épandeur		Coût utilisation tracteur		Coût transport	
hypo basse = 0,35 euro/m3	hypo haute = 0,58 euro/m3	hypo basse = 0,92 euro/m3	hypo haute = 3,46 euro/m3	hypo basse = 1,15 euro/m3	hypo haute = 1,72 euro/m3	hypo basse = 1,56 euro/m3	hypo haute = 2,9 euro/m3
30 529	50 591	80 248	301 803	100 310	150 029	136 073	252 956

Comme le montre le tableau ci-dessous, les **coûts de l'épandage en Guadeloupe sont estimés à un montant compris entre 0,4 et 1M€/an**. Pour le cas particulier de Saint-Martin, une analyse similaire mène à un coût de l'épandage compris entre 6 600 et 15 000 €/an.

Tableau 43. Synthèse des coûts concernant l'épandage en Guadeloupe (à droite) et à Saint-Martin (à gauche)

	Coût épandage			Coût épandage	
	hypo basse	hypo haute		hypo basse	hypo haute
Epandage lisier (en €)	67 559	194 975	Epandage lisier (en €)	800	2 308
Epandage fumier (en €)	347 161	755 380	Epandage fumier (en €)	5 779	12 575
Total (en €)	414 719	950 355	Total (en €)	6 579	14 884

5.4.1.2 Investissements

Les investissements relatifs à l'épandage des effluents d'élevage subventionnés au titre du FEADER sont peu nombreux sur l'année 2011. Ils sont de l'ordre de 0,22 M€ dont 0,15 M€ subventionnés.

6.1 Les coûts de l'utilisation hydroélectrique de l'eau

Comme pour les autres secteurs d'activité, trois types de coûts sont estimés dans cette partie : les coûts de fonctionnement, les coûts d'investissement et la CCF.

Les coûts de fonctionnement sont estimés à environ 30 000 €/GWh²³, soit 0,5 M€ pour 19 GWh produits annuellement.

Ces chiffres sont cohérents avec les informations du SDMEA, selon lequel les coûts de fonctionnement s'élèvent entre 25 et 40% des recettes brutes (estimées à 2,3 M€, voir partie 6.2). Les charges de fonctionnement incluent les frais de conduite et maintenance (7 à 20% de la recette brute) ainsi que les taxes et assurances (20% de la recette brute). Elles représentent donc entre 0,4 et 0,9 M€ pour le secteur de l'hydroélectricité.

Les **coûts d'investissement** s'élèvent à 0,3 M€ en 2011, la moyenne constatée sur la période 2000-2012 étant plutôt de 0,5 M€. Aucune subvention n'a été versée en 2011. Seule l'année 2004 a permis des subventions au titre du DOCUP de l'ordre de 0,9 M€ pour la construction des centrales du Bouchu, Schloecher, Cantamerle et Valeau.

La **CCF** est quant à elle comprise entre 1,8 et 3,7 M€/an sur la base d'un coût d'investissement de l'ordre de 3 à 4 M€/MW et d'une durée de vie des investissements de l'ordre de 10 à 15 ans.

Enfin, le secteur hydraulique a rémunéré le Conseil Général ainsi que les ASA pour turbiner de l'eau des systèmes d'irrigation. Les prélèvements par centrale ainsi que les tarifs appliqués dans chaque cas ne sont pas connus. Les conventions à disposition par le Conseil Général montrent des tarifs de l'ordre de 1 à 2 €/1000m³. Le SDMEA estime à 58 Mm³/an le prélèvement total d'eau par le secteur hydraulique en Guadeloupe. Ainsi, on peut estimer qu'entre 58 000 et 116 000 € sont transférés par an du secteur hydraulique aux ASA et Conseil Général.

6.2 Le financement de l'utilisation hydroélectrique de l'eau

EDF EN et FHA revendent l'électricité produite à EDF à un prix autour de 12 centimes d'euros par kWh. Grâce à des subventions de l'Etat et afin de s'aligner aux prix de la métropole, EDF revend l'électricité aux usagers à un tarif autour de 8 c€/kWh, mais sa production hydroélectrique est à ce jour pratiquement inexistante.

Ainsi les recettes totales des producteurs d'hydroélectricité au titre des 19 GWh produits annuellement sont de l'ordre de 2,3 M€/an.

²³ Source : enquête ACTeon/Eco Logique Conseil.

7 COÛTS ENVIRONNEMENTAUX LIES AUX SERVICES D'EAU

7.1 Estimation des coûts environnementaux

Les mesures du SDAGE 2010-2015 ont été associées aux principaux enjeux à traiter sur le territoire de la Guadeloupe et de Saint-Martin, à savoir : l'assainissement (A), les prélèvements et l'alimentation en eau potable (B), les industries (C), la continuité écologique et les altérations morphologiques (D), les pesticides (E) et les zones humides (F).

La plupart des mesures visent très explicitement à réduire les pressions sur la ressource en eau de manière à atteindre les objectifs environnementaux. Quelques exemples sont donnés ci-dessous :

- A4 - Travaux d'amélioration des performances des stations d'assainissement,
- B4 - Protection de la ressource par l'instauration des périmètres de protection de captage.
- C2 - Améliorer la gestion des dragages de sédiments portuaires.

Certaines mesures associées à l'enjeu « prélèvements et alimentation en eau potable » ne relèvent cependant pas directement d'une réduction des pressions, mais de l'atteinte de la satisfaction des besoins en eau potable sur le territoire (« B6 – Rénovation usine AEP hors problématique pesticides », « B8 – Barrages », « B9 - Autres ouvrages de stockage », « B10 - Réservoirs AEP » et « B11 - Création de nouveaux captages »). De ce fait, ils ne reflètent pas une estimation des coûts environnementaux et pourraient être exclus de l'analyse. La mesure « B7 – Renouvellement réseau » ne relève pas forcément directement d'une volonté de réduction de pression mais peut correspondre à un coût environnemental. En effet, le renouvellement des réseaux peut contribuer à diminuer les pertes encore très importantes, diminuant l'impact sur la ressource.

Par ailleurs, au regard des contraintes techniques, financières et naturelles, l'atteinte de certains objectifs environnementaux et la mise en œuvre des mesures associées ont été reportées sur les cycles suivants (2016-2021 et 2022-2027). Le tableau ci-dessous propose une synthèse des montants du programme de mesures proposé dans le SDAGE (Comité de bassin de la Guadeloupe, 2009), sans tenir compte de l'exclusion des mesures B6, et B8 à B11.

Tableau 44. Coûts prévisionnels selon le SDAGE (2010)

Catégorie	Coûts prévisionnels (en M€)			
	Coût total	Coût 2010 - 2015	Coût 2016 - 2021	Coût 2022 - 2027
Assainissement	356,8	146,0	112,3	98,5
Prélèvements et eau potable	244,1	159,9	84,5	
Industries	23,3	23,3		
Continuité écologique des cours d'eau	1,0	1,0		
Pesticides	12,9	12,9		
Zones humides	3,6	3,6		
Total	641,7	346,4	196,8	98,5

En ne tenant pas compte des mesures B6, et B8 à B11, le coût du programme de mesure est estimé à 485,5 M€ dont 262 M€ sur la période 2010-2015, soit 43,7 M€/an en moyenne. Ceci donne une estimation des coûts environnementaux.

Parmi les mesures qui ont effectivement été mises en place depuis 2010, des données chiffrées d'investissements sont connues pour les mesures financées en partie par des aides FEDER. Ces mesures donnent une estimation des coûts environnementaux supportés depuis 2010 à la hauteur de 101,7 M€²⁴.

Les coûts environnementaux estimés à partir du programme de mesures peuvent en partie être attribués à des usages spécifiques. En effet,

- Les lignes budgétaires associées aux mesures pour les industries (23,3 M€ sur la période du SDAGE soit 3,9 M€/an) et les pesticides (12,9 M€ sur la période du SDAGE soit 2,2 M€/an) sont aisément attribuables aux usages « industrie » et « agriculture » respectivement ;
- Le coût des mesures associées à l'assainissement peut être réparti entre les différents usages selon la même clé de répartition que celle utilisée pour les coûts de fonctionnement et d'investissement (voir tableau 8). Par exemple, les coûts environnementaux associés aux ménages²⁵ seraient pour cette ligne du programme de mesures de 102 M€ soit 17,1 M€/an ;
- Pour les prélèvements et l'eau potable, la répartition des coûts doit se faire en fonction du niveau de pression qu'exerce chaque usage sur la ressource en eau et en fonction des volumes prélevés. De fait, il n'est pas possible d'effectuer la répartition des coûts par usagers.
- Les lignes budgétaires concernant la continuité écologique des cours d'eau et les zones humides sont en revanche déconnectées des usages étudiés dans le cadre de l'analyse de la récupération des coûts des services de l'eau.

Tableau 45. Coûts prévisionnels selon le SDAGE (2010) répartis par usages

Catégorie	Coût total (M€) pour la période 2010 -2015	Coût par usage (M€)				Coût par usage et par an (M€)			
		Agriculture	Industrie	Ménages	APAD	Agriculture	Industrie	Ménages	APAD
Assainissement	146,0		22,4	102,3	21,0		3,7	17,1	3,5
Prélèvements et eau potable	57,6	?	?	?	?	?	?	?	?
industries	23,3		23,3				3,9		
continuité écologique des cours d'eau	1,0								
Pesticides	12,9	12,9				2,2			
Zones humides	3,3								
Total	244,1	12,9	45,7	102,3	21,0	2,2	7,6	17,1	3,5

En théorie, une analyse plus poussée des mesures effectivement mises en place et du coût de la réduction des pressions agissant sur la ressource en eau devraient être possibles. En pratique, ces informations ne sont pas disponibles de manière exhaustive. A titre d'exemple, une analyse des mesures agro-environnementales (MAE) à objectif eau permet d'affiner certaines lignes du programme de mesures (pesticides et prélèvement en eau potable notamment) sans toutefois permettre d'offrir une vision globale et exhaustive des coûts. Ainsi, le coût des MAE territorialisées à objectif eau sur le territoire guadeloupéen était de 1 018 175 euros en 2011²⁶ avec une répartition comme suit : 80% FEADER et 20% Etat. Ce coût correspond à une diversité de mesures regroupées au sein de 8 cahiers des charges :

- MAET structurant l'espace agricole (7 mesures dont l'entretien des haies) ;
- MAET Couvert arboriculture fruitière, autres cultures fruitières et cultures maraîchères et vivrières (5 mesures, dont la création et l'entretien de couverts herbacés) ;

²⁴ Le tableau détaillant ce calcul se trouve en Annexe 8.

²⁵ Les mesures associées à l'assainissement non collectif sont attribuées aux ménages.

²⁶ Estimation des paiements réalisés au titre de l'année 2011. Source : DAAF

- MAET Couvert banane (5 mesures dont la création et l'entretien de couverts herbacées) ;
- MAE Conduite raisonnée en Bananeraie ;
- MAET Couvert Canne à sucre (3 mesures) ;
- MAE gestion extensive d'un bocage élevage ;
- MAE Conversion à l'agriculture biologique ;
- MAE Maintien en agriculture biologique ;

Il est alors difficile de prendre en compte ce chiffre dans l'analyse du recouvrement des coûts sans risquer de double compte. L'analyse globale du coût du programme de mesures est donc conservée pour l'estimation des coûts environnementaux (voir tableau 47).

7.2 Estimation des coûts compensatoires

7.2.1 Coûts compensatoires en Guadeloupe

Résultats des enquêtes

L'enquête effectuée auprès de l'ensemble des collectivités a notamment permis de recueillir des informations et des données sur les coûts compensatoires. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

En complément, une enquête a été lancée par l'Office de l'eau sur le coût de l'utilisation de citernes ou eau de bouteille en tant que ressource de substitution en élargissant aux dégradations d'origine naturelle ou anthropique (28). Aucune réponse n'a cependant été reçue.

Tableau 46 Réponse aux questionnaires sur le sujet des coûts compensatoires dans les services publics d'AEP

	Réponse	Avez-vous recours...						
		...à des traitements complémentaires...			au mélange d'eaux brutes	à la mise en place d'interconnexion (temporaire)	à un changement de captage	à l'approfondissement d'un forage (eau souterraine)
		pour les nitrates ?	pour les pesticides ?	pour le Chlordécone				
Commune de Deshaies	Oui	/	/	/	/	/	/	/
Commune Le Lamentin	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Commune Sainte Rose	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Commune Trois Rivières	Oui	Non	Oui	?	Non	Non	Oui	Non
Commune Vieux Fort	Visu	Non	Oui	Oui	Non	Oui	/	/
Commune de Morne à l'eau	Non	Voir SIGF						
CAP Excellence	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
SIAEAG	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
SMNGT	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
CA SBT	Non	/	/	/	/	/	/	/
SISCV	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
CC Marie Galante	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
SIGF	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Commune de St Martin	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

En ce qui concerne les industries, relativement peu d'informations ont été recueillies. En particulier, les distilleries ne semblent pas supporter de coûts compensatoires. Comme les distilleries représentent une grande partie de l'industrie guadeloupéenne utilisatrice de l'eau, on peut considérer qu'il n'y a pas de coûts associés pour l'industrie.

Coûts compensatoires pertinents en Guadeloupe

Le tableau suivant présente le niveau de pertinence sur le territoire Guadeloupe des coûts initialement retenus pour l'analyse des coûts compensatoires.

Tableau 47. Les coûts compensatoires pertinents en Guadeloupe

N°	Coûts compensatoires (liste ONEMA)	Type de coût	Pertinence en Guadeloupe
2	Augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe	Curatif	Oui
6	Traitements complémentaires des eaux polluées (surtout pour les IAA)	Curatif	-
8	Traitement des eaux retenues en cas d'eutrophisation (AEP)	Curatif	Non
9	Traitements complémentaires des eaux eutrophisées (AEP)	Curatif	Non
10	Traitements complémentaires des eaux polluées par les nitrates (AEP)	Curatif	Non
11	Traitements complémentaires des eaux polluées par les pesticides (AEP)	Curatif	Oui
12	Mélange des eaux (AEP)	Curatif	Oui
13	Réhabilitation des filières de traitement après une pollution accidentelle	Curatif	Oui
23	Ressource de substitution : changement de captage	Curatif	Non
24	Ressource de substitution (Utilisation d'eau potable par les IAA)	Palliatif	Non
25	Mise en place d'interconnexions (AEP)	Palliatif	-
26	Approfondissements de forages et traitements associés (AEP)	Palliatif	Non
27	Ressource de substitution: dessalement d'eau de mer	Palliatif	Non
28	Ressource de substitution (Citernes et bouteilles) en cas de dégradation d'origine anthropique	Palliatif	-

Note : un trait «-» indique un manque de données

De plus amples explications sur les coûts compensatoires qui ne concernent pas la Guadeloupe ou pour lesquels les informations n'étaient pas suffisantes sont présentées en Annexe 9. Nous focalisons ici sur les coûts pertinents aujourd'hui en Guadeloupe. Les coûts sont distingués en fonction des usagers à l'origine de ces coûts afin d'alimenter au mieux l'analyse sur la récupération des coûts.

Question de la turbidité de l'eau

En ce qui concerne la **turbidité de l'eau**, la majorité des problèmes recensés seraient d'origine naturelle (événement climatique) et donc non pris en compte dans l'analyse des coûts compensatoires. En effet, en Basse-Terre essentiellement, l'altération de la qualité de l'eau est souvent effective à la suite de fortes pluies et d'inondations. Le débit des rivières augmente et l'eau se trouble du fait d'une charge importante en matière en suspension. Les stations de potabilisation peuvent alors ne plus être en mesure d'assurer un approvisionnement en eau respectant les normes car la saturation des filtres empêche un traitement efficace des eaux brutes. Cela entraîne des coupures d'alimentation en eau potable, décidée en coordination entre l'Agence Régionale de Santé de Guadeloupe, la Préfecture et les collectivités concernées.

De même, les stations d'épuration peuvent rencontrer des difficultés à traiter les eaux usées (volumes entrants trop importants) entraînant des rejets dans le milieu non-conformes.

Au regard de l'origine naturelle du problème, cet enjeu n'entre pas dans l'analyse ni des coûts compensatoires, ni des coûts environnementaux.

7.2.1.1 Les coûts engendrés par l'agriculture

L'agriculture est à l'origine des coûts dus aux **traitements complémentaires par les services d'AEP des eaux polluées par les pesticides** (coût n°11).

Les pesticides constituent une problématique importante et historique en Guadeloupe avec principalement le chlordécone, utilisé dans la production de banane. Le chlordécone a été interdit mais reste encore en quantité importante dans les eaux brutes, ce qui s'explique par son caractère rémanent (voir le SDAGE pour plus d'information). Du fait de cette pollution, une filtration sur charbon actif est localement nécessaire afin de supprimer les pesticides.

L'enquête auprès des collectivités, complétée de la connaissance de terrain de l'Office de l'eau, montre que cinq collectivités sont concernées par cette problématique, à savoir la commune de Vieux Fort, le SIAEAG, le SMNGT, Trois Rivières et la CASBT.

L'étude ONEMA proposait une fourchette de prix comprise entre 0,07 et 0,13 €/m³ pour le traitement des pesticides en France (à partir de données de l'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE) adaptée sur la base de la répartition nationale des volumes traités pour les pesticides entre services délégués et régies). Des valeurs similaires sont utilisées par le CGDD pour l'évaluation du coût de la pollution agricole (CGDD, 2011) : le coût de traitement des pesticides utilisés (coût comprenant l'investissement et l'exploitation) est alors compris entre 0,06 à 0,20 €/m³.

Les collectivités ayant répondu aux questionnaires comme étant concernées par ces coûts prélèvent un volume total de 16,5 Mm³, ce qui porte les coûts annuels de traitements complémentaires des eaux polluées par les pesticides entre 1,0 et 3,3 M€. Ceci est une estimation haute, considérant que le volume total prélevé par les collectivités ayant confirmé le besoin de traiter les eaux pour le chlordécone, est effectivement traité.

Si l'on considère les données de coûts transmises par le SIAEAG, alors le bas de la fourchette (1 M€/an) est un ordre de grandeur plausible.

7.2.1.2 Les coûts engendrés par plusieurs catégories d'usagers

Parmi les coûts compensatoires pertinents dans le cas guadeloupéen, les coûts dus à une augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe (coût n°2), au mélange des eaux (coût n°12) et à la réhabilitation des filières de traitement suite à des pollutions accidentelles (coût n°13), ne sont pas directement imputables à un seul type d'usagers.

Augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe

Bien que le SDAGE indique qu'il n'y a pas de problème quantitatif sur la ressource en eau en Guadeloupe, des informations complémentaires collectées auprès du BRGM amènent à penser que des problèmes ponctuels d'exploitation de la ressource puissent entraîner sur Grande Terre et Marie-Galante une augmentation des coûts de pompage et donc des frais d'électricité associés. Les retours d'expérience montrent en effet qu'en période de carême sévère (par exemple 2010 et 2012), les niveaux piézométriques ont baissé de manière significative, entraînant des pertes de rendement

localement ainsi qu'une augmentation de la profondeur du cône de rabattement au droit de certains forages AEP.

Ce coût n'est cependant pas un coût compensatoire *stricto sensu* d'après la définition de l'ONEMA (2011) dans la mesure où c'est le même usager qui crée la perturbation et en paie le surcoût, à savoir les consommateurs d'eau.

En l'absence d'informations précises sur les surcoûts d'exploitation, la méthode proposée est la suivante : le surcoût du pompage est égal au volume prélevé multiplié par le niveau de la baisse du niveau de la nappe et par le coût unitaire du pompage.

$$\text{Surcoûts de pompage} = \text{Volumes prélevés} \times \left(\text{kWh/m}^3 \times \frac{0,08 \text{ €}}{\text{TTC/kW}} \times \text{Abaissement du niveau piézométrique de l'eau} \right)$$

Outre le prix du kW, les données sur les surcoûts énergétiques de pompage sont connues. Un abaissement d'1 mètre de la nappe représente 5 Wh/m³. Prenant l'hypothèse d'un abaissement du niveau piézométrique de 1m en Grande Terre, on obtient une estimation des surcoûts **de pompage de 1 320 €**²⁷. Ceci est une sous-estimation car nous n'avons pas inclus les volumes prélevés directement pas d'autres usagers. Cette estimation de coûts pourrait être améliorée avec une meilleure connaissance technique de l'abaissement du niveau piézométrique de l'eau.

Mélanges des eaux AEP (12)

D'après l'enquête réalisée auprès des collectivités, un mélange des eaux serait réalisé par le SIAEAG et le SMNGT.

Les raisons du besoin de mélange n'ont pas été clairement identifiées. Elles répondent à une problématique quantitative mais aussi potentiellement à une volonté de dilution des concentrations de polluants. En cas de dégradation de la qualité de l'eau suite à des activités anthropiques, le surcoût pour mélanger les eaux est supporté par le consommateur d'eau alors que la source de dégradation peut venir d'un autre usager.

Théoriquement, le coût de l'opération de mélange peut être répercuté sur l'acteur responsable de la dégradation de la ressource.

Cela pourrait être le cas potentiellement pour les problèmes d'intrusion saline sur Grande Terre. En effet, comme l'indique l'étude de l'ONEMA (Kloppman et al, 2011), « l'aléa salinisation est mal appréhendé par manque d'information actualisées sur la position de l'interface eau douce / eau salée » en Guadeloupe et principalement sur Grande Terre. Mais, les observations géochimiques sur la nappe du plateau de l'est (facies Na-Cl, relation conductivité Cl-Na) laissent croire que la salinité est due à une intrusion marine. Cette information a été confirmée par le BRGM qui indique qu'il existe un fond géochimique élevé en Na et Cl associé à une contribution naturelle du biseau salé dans un contexte insulaire favorable, mais que l'augmentation des concentrations serait liée à une combinaison entre l'exploitation de la nappe (surexploitation temporaire) et des causes naturelles (basses piézométriques résultant d'une faible recharge en période de sécheresse et changement climatique) (Thiery, 2012²⁸)

²⁷ Le volume total prélevé par le SMNGT, le SIGF, et les communes Morne à l'Eau et Marie-Galante est de 3,3 Mm³. Le volume prélevé par le SIAEAG n'a pas été inclus comme la plus grande partie vient de Basse-Terre où l'eau est en plus grande quantité.

²⁸ Thiery D.,G. et al., 2012.

Des études du BRGM indiquent qu'un prélèvement de l'ordre de 2,5 Mm³ n'a pas de conséquence sur la ressource en eau, alors qu'au-delà de 17 Mm³ les écoulements d'eau souterraine sont perturbés.

La méthode proposée par l'ONEMA (2011) est la même quelle que soit l'origine de la dégradation justifiant le mélange, à savoir :

$$\text{Coût de mélange des eaux} = \text{Volumes d'eau concernés} \times \text{Coût d'exploitation permanent}$$

Les données les plus récentes sont celles du CGDD (2011) qui propose un coût d'exploitation permanent « à dire d'expert » pour les mélanges d'eau compris entre 0,01 € et 0,035 €/m³.

Les coûts de mélange des eaux sont ainsi estimés entre 0,1 et 0,4 M€²⁹. Ceci est une estimation haute comme toutes les unités de production ne mettent pas forcément en place des mélanges d'eau, c'est notamment le cas pour le SIAEAG, où le mélange d'eau n'est effectué uniquement sur l'unité de production de Belle eau cadeau.

Réhabilitation des filières de traitement après une pollution accidentelle (13)

Deux évènements récents peuvent être considérés :

- une canalisation d'eau potable a été impactée par une pollution aux hydrocarbures venant de la station TOTAL à Goyave. Des opérations de dépollutions ont été mises en place,
- le traitement complémentaire des boues de stations d'épuration suite au déversement sauvage d'hydrocarbures dans le réseau d'eaux usées.

Dans ces cas, l'ensemble des coûts associés à la gestion de la crise devraient être pris en compte. Pour des raisons de manque de données, ce coût ne sera pas quantifié dans cette étude.

7.2.2 Coûts compensatoires à Saint-Martin

Le tableau suivant présente le niveau de pertinence des différents coûts compensatoires potentiels dans le cas de Saint-Martin.

²⁹ Les volumes prélevés par le SIAEAG et SMNGT sont de 12,5 Mm³.

Tableau 48. Les coûts compensatoires pertinents à Saint-Martin

N°	Coûts compensatoires (liste ONEMA)	Type de coût	Pertinence à Saint-Martin
2	Augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe	Curatif	Non
6	Traitements complémentaires des eaux polluées (surtout pour les IAA)	Curatif	-
8	Traitement des eaux retenues en cas d'eutrophisation (AEP)	Curatif	Non
9	Traitements complémentaires des eaux eutrophisées (AEP)	Curatif	Non
10	Traitements complémentaires des eaux polluées par les nitrates (AEP)	Curatif	Non
11	Traitements complémentaires des eaux polluées par les pesticides (AEP)	Curatif	Non
12	Mélange des eaux (AEP)	Curatif	Non
13	Réhabilitation des filières de traitement après une pollution accidentelle	Curatif	Non
23	Ressource de substitution : changement de captage	Curatif	Non
24	Ressource de substitution (Utilisation d'eau potable par les IAA)	Palliatif	-
25	Mise en place d'interconnexions (AEP)	Palliatif	Non
26	Approfondissements de forages et traitements associés (AEP)	Palliatif	Non
28	Ressource de substitution (Citernes et bouteilles) en cas de dégradation d'origine anthropique	Palliatif	-

Note : un trait «-» indique un manque de données

Du fait du contexte très particulier de Saint-Martin, la liste de coûts compensatoires est en majeure partie inappropriée. L'île étant une « île sèche », le procédé de désalinisation de l'eau est une obligation et n'est pas considéré comme une solution de substitution choisie dans un contexte de dégradation de la ressource. Cela implique que les coûts associés ne sont pas des coûts environnementaux, ni des coûts compensatoires. Le statut d'île sèche et le procédé de traitement implique également que peu de surcoûts peuvent être envisagés : la ressource n'est pas limitée quantitativement, et une dégradation de sa qualité n'entraîne pas de surcoût lors de la potabilisation.

Il faut également mentionner des cas anciens de légionellose à St Martin, notamment du fait de températures élevées dans le réseau AEP. Mais, cette problématique a été réglée à l'aide d'un nouveau processus de désalinisation permettant désormais d'avoir des températures plus faibles en sortie d'usine. Les causes initiales de ce dommage sont par ailleurs associées aux infrastructures et procédé de traitement de l'eau et non pas à une dégradation de la qualité des eaux brutes.

8 LES SERVICES PUBLICS D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT EN 2021

8.1 La durabilité des services

8.1.1 Les investissements envisagés sur la période 2013-2021

Sur la période 2013-2021 les collectivités de Guadeloupe envisagent d'investir pour 157 millions d'euros dans les services de distribution d'eau potable et 102 millions d'euros pour les services d'assainissement non collectif.

Pour la même période, la collectivité de Saint-Martin prévoit d'investir 25 millions d'euros pour la distribution d'eau potable et 63 millions d'euros pour l'assainissement collectif.

Si l'on annualise ces dépenses, les collectivités de Guadeloupe envisagent d'investir 29 millions d'euros par an. Le même calcul fait apparaître un investissement annuel de 10 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 49. Prévisions des investissements pour la distribution d'eau potable sur la période 2013-2021

Organisme	Investissements AEP (en euros)					Total
	usine production	réservoir eau potable	branchement eau potable	linéaire eau potable	autres	
Commune de Deshaies	1 921 000	0	0	0	0	1 921 000
Commune Le Lamentin	4 000 000	6 016 000	11 046 250	11 934 500	3 760 000	36 756 750
Commune Sainte Rose	3 650 557	679 623	0	0	325 900	4 656 080
Commune Trois Rivières	0	0	0	0	0	0
Commune Vieux Fort	110 000	1 919 000	160 000	344 000	200 000	2 733 000
Commune de morne à l'eau	0	0	0	0	0	0
CACE	39 930 000	3 200 750	0	7 663 860	1 461 495	52 256 105
SIAEAG	0	0	0	0	0	0
SMNGT	1 000 000	700 000	0	5 000 000	0	14 200 000
CASBT	0	0	0	0	0	0
SISCV	11 000 000	9 000 000	2 000 000	6 000 000	4 000 000	43 000 000
CCMG	595 524	640 150	138 250	11 129 914	222 208	13 271 046
SIGF	0	3 120 000	0	4 509 000	342 000	7 971 000
Total Guadeloupe	62 207 081	25 275 523	13 344 500	46 581 274	10 311 603	157 719 981
Commune de St Martin	2 500 000	3 500 000	0	15 000 000	4 000 000	25 000 000

Tableau 50. Prévisions des investissements pour l'assainissement collectif sur la période 2013-2021

Organisme	Investissement assainissement (en euros)			
	réseau	STEP	autres	Total
Commune de Deshaies	0	0	0	0
Commune Le Lamentin	3 467 000	8 305 000	215 000	11 987 000
Commune Sainte Rose	2 319 775	7 701 700	1 959 918	11 981 393
Commune Trois Rivières	0	0	0	0
Commune Vieux Fort	0	0	0	3 500 000
Commune de morne à l'eau	0	0	0	0
CACE	15 415 000	44 104 542	0	59 519 542
SIAEAG	0	0	0	0
SMNGT	0	7 500 000	0	7 500 000
CASBT	0	0	0	0
SISCV	2 000 000	8 000 000	1 000 000	11 000 000
CCMG	325 000	220 000	0	545 000
SIGF	0	0	0	0
Total Guadeloupe	23 526 775	75 831 242	3 174 918	102 532 935
Commune de St Martin	20 000 000	35 000 000	8 000 000	63 000 000

8.1.2 Les amortissements permettent-ils de couvrir la CCF ?

Le calcul de la CCF est un calcul théorique qui permet d'estimer le besoin de renouvellement du patrimoine actuel des collectivités. La CCF annuelle moyenne du patrimoine d'eau potable et d'assainissement de Guadeloupe est de 28,7 M€. Pour la collectivité de Saint-Martin ce montant s'élève à 2 M€.

Les amortissements correspondent à une charge non décaissable, c'est-à-dire que le montant de la dotation n'a pas d'impact sur la trésorerie puisqu'il s'agit de la passation d'une écriture comptable entre le budget d'investissement et le budget de fonctionnement. Le montant des amortissements des collectivités de Guadeloupe s'est élevé pour l'année 2011 à 2,8 M€. Les amortissements de la collectivité de Saint-Martin ne sont pas mentionnés de manière explicite dans les comptes administratifs et il n'a pas été possible de les estimer.

Tableau 51. Amortissement annuel des immobilisations des collectivités en 2011

Organisme	Amortissement 2011 (en euros)
Commune de Deshaïes	0
Commune Le Lamentin	0
Commune Sainte Rose	329 698
Commune Trois Rivières	221 137
Commune Vieux Fort	0
Commune de morne à l'eau	62 800
CACE	192 231
SIAEAG	834 876
SMNGT	0
CASBT	600 039
SISCV	0
CCMG	0
SIGF	532 914
Total Guadeloupe	2 773 694
Commune de St Martin	0

Pour les communes dont la population est inférieure à 3500 habitants et qui utilisent l'instruction budgétaire M14 il n'y a pas d'obligation d'amortir les immobilisations. C'est le cas pour la commune de Vieux-Fort. En revanche, l'amortissement est obligatoire pour les communes qui utilisent l'instruction budgétaire M49 et ce quel que soit le nombre d'habitant.

Les amortissements correspondent à une opération de transfert entre la section d'investissement et la section de fonctionnement. Cependant tous les virements ne correspondent pas systématiquement à un amortissement. Le compte 28 correspondant aux dotations aux amortissements n'est cependant pas systématiquement renseigné et de ce fait il est difficile de savoir si les transferts concernent uniquement des amortissements ou non. Nous avons considéré que si le compte 28 n'était pas renseigné, les montants des transferts entre section étaient intégralement représentés par des dotations aux amortissements.

L'amortissement estimé pour l'année 2011 est nettement inférieur à la CCF calculé. En effet, l'amortissement ne représente que 10% de la CCF. Ce qui signifie que le besoin en renouvellement des équipements d'eau potable et d'assainissement n'est pas assuré pour les années à venir.

Si l'on compare l'amortissement à l'épargne de gestion, on note que pour la Guadeloupe, l'épargne de gestion s'élève à 6,8 M€. Dans ce montant les amortissements sont déjà intégrés puisqu'il s'agit d'une charge d'exploitation. Ce qui signifie que les collectivités de Guadeloupe pourraient consacrer 6,8 M€ à leur besoin de renouvellement.

Pour la collectivité de Saint-Martin il n'est pas possible de faire cette proposition car l'épargne de gestion est négative.

8.1.3 Les investissements programmés sont-ils en cohérence avec la CCF actuelle ?

Les investissements programmés sur la période 2013-2021 s'élèvent pour la Guadeloupe à 157 M€ pour la distribution d'eau potable et 102 M€ pour l'assainissement. Pour la collectivité de Saint-Martin il est envisagé des investissements de l'ordre de 25 M€ pour la distribution d'eau potable et 88 M€ pour l'assainissement.

Ces investissements vont générer une CCF annuelle moyenne de 7,9 M€ pour les collectivités de Guadeloupe et 2 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 52. CCF annuelle des investissements programmés sur 2013-2021

	Eau potable (en euros)		Assainissement (en euros)	
	CCF basse	CCF haute	CCF basse	CCF haute
Commune de Deshaies	64 033	96 050	0	0
Commune Le Lamentin	773 550	1 160 203	324 471	479 176
Commune Sainte Rose	133 913	199 171	324 919	479 746
Commune Trois Rivières	0	0	0	0
Commune Vieux Fort	35 823	49 368	0	0
Commune de morne à l'eau	0	0	0	0
CACE	1 483 164	2 226 324	1 662 839	2 462 144
SIAEAG	0	0	0	0
SMNGT	102 833	158 750	250 000	375 000
CASBT	0	0	0	0
SISCV	665 000	982 500	311 667	461 905
CCMG	173 688	272 844	11 396	16 417
SIGF	93 263	137 730	0	0
Total Guadeloupe	3 525 267	5 282 939	2 885 291	4 274 387
Collectivité de Saint Martin	846 795	1 811 350	533 467	970 777

L'épargne de gestion actuelle de Guadeloupe et les amortissements annuels permettront de couvrir uniquement la CCF des investissements programmés à horizon 2013-2021 (5,5 M€ pour l'épargne de gestion et 2,8 M€ pour l'amortissement). Ce qui signifie que le besoin de renouvellement du patrimoine actuel ne pourra être pris en charge. La durabilité du service public d'eau potable et d'assainissement risque d'être compromise pour les années à venir.

8.1.4 Le taux de récupération des coûts à horizon 2021

8.1.4.1 Les recettes d'exploitation à horizon 2021

Le calcul du taux de récupération des coûts nécessite de connaître les recettes et les dépenses relatives aux services publics d'eau et d'assainissement. Pour estimer les recettes à horizon 2021 nous avons choisi de raisonner au travers de la CCF. Nous supposons que chaque élément du patrimoine au travers de la CCF permet de générer une partie des recettes d'exploitation. En effet, si une collectivité ne dispose pas de réseau de distribution d'eau potable, le service n'existe pas et ne peut donc être facturés. Le tableau suivant met en évidence la recette générée pour 1 euros de CCF moyenne. Ainsi pour chaque euro de la CCF des équipements de Guadeloupe, une recette de 2,35€ est générée.

On notera la différence de chiffre entre la Guadeloupe et Saint-Martin (2,35 € contre 5,21 €) qui s'explique par la différence de patrimoine. En effet la CCF de la Guadeloupe concerne pour 74% la distribution d'eau potable tandis que la CCF des équipements de la collectivité de Saint-Martin est composée pour 65% des équipements d'eau potable.

Tableau 53. Calcul du ratio de la CCF / recettes

	CCF moyenne du patrimoine actuel (en euros)			Recettes 2011 (en euros)	Recettes / CCF
	AEP	Assainissement	Total		
Total Guadeloupe	21 346 348	7 344 313	28 690 661	67 428 693	2,35
Collectivité de Saint Martin	1 329 073	752 122	2 081 194	10 845 165	5,21

Ce ratio permet d'estimer au regard de la CCF calculée pour les investissements programmés à horizon 2013-2021 les recettes annuelles à horizon 2021. Ces dernières devraient s'élever à 18,7 M€ pour la Guadeloupe et 12,3 M€ pour la collectivité de Saint-Martin.

Tableau 54. Calcul des recettes d'exploitation à horizon 2021

	CCF moyenne du patrimoine 2013-2021 (en euros)			Recettes 2021 (en euros)
	AEP	Assainissement	Total	
Total Guadeloupe	4 404 103	3 579 839	7 983 942	18 763 833
Collectivité de Saint Martin	387 292	1 983 333	2 370 625	12 353 397

Avant d'ajouter les recettes actuelles et les recettes futures générées par les investissements à horizon 2013-2021, il convient de s'intéresser au renouvellement du patrimoine actuel. En effet une partie des nouveaux investissements ont pour objectif de remplacer les équipements vieillissants déjà en place. Les questionnaires qui avaient été envoyés aux collectivités n'ont pas permis d'identifier précisément pour l'ensemble des collectivités la part des investissements consacrés au renouvellement de la part des investissements relatifs à la création. De ce fait nous avons estimé ce taux de renouvellement à 5%. Ainsi en 2021, la CCF des équipements actuels sera minorée de 5% car ce patrimoine sera renouvelé.

N'ayant pas suffisamment d'information sur la fréquence des subventions d'exploitation nous considérerons qu'elles sont nulles pour 2021.

Les recettes à horizon 2021 générées par la CCF actuelle (minorée de 5%) et la CCF des prochains investissements sont estimées à 82,4 M€ pour la Guadeloupe et 22,9 M€ pour Saint-Martin.

8.1.4.2 Les dépenses d'exploitation à horizon 2021

Pour l'estimation des dépenses d'exploitation à horizon 2021, nous proposons la même méthode que pour les recettes d'exploitation.

Tableau 55. Calcul du ratio de la CCF / dépenses

	CCF moyenne du patrimoine actuel (en euros)			Dépenses 2011 (en euros)	Dépenses / CCF
	AEP	Assainissement	Total		
Total Guadeloupe	21 346 348	7 344 313	28 690 661	62 434 085	2,18
Collectivité de Saint Martin	1 329 073	752 122	2 081 194	11 213 037	5,39

Tableau 56. Calcul des dépenses d'exploitation à horizon 2021

	CCF moyenne du patrimoine 2013-2021 (en euros)			Dépenses 2021 (en euros)
	AEP	Assainissement	Total	
Total Guadeloupe	4 404 103	3 579 839	7 983 942	17 373 950
Collectivité de Saint Martin	387 292	1 983 333	2 370 625	12 772 429

Pour la même raison que pour les recettes d'exploitation, nous proposons de minorer les coûts de fonctionnement de 5%.

Les dépenses à horizon 2021 générées par la CCF actuelle (minorée de 5%) et la CCF des prochains investissements sont estimées à 76,6 M€ pour la Guadeloupe et 23,3 M€ pour Saint-Martin.

8.1.4.3 Le taux de récupération des coûts à horizon 2021

Sur la base des résultats calculés précédemment, il est possible de calculer le taux de récupération des coûts. Les taux obtenus sont très proches de ceux calculés pour l'année 2011. Cependant, il convient de préciser que ces taux pourront être proches de la réalité si la CCF est effectivement mise en œuvre de manière suffisante, ce qui est loin d'être le cas actuellement.

Tableau 57. Taux de récupération des coûts à horizon 2021

Guadeloupe	Hyp. Basse	Hyp. Haute
Taux de récupération des coûts du service (en %)	68%	81%
Recettes d'exploitation (en M€)	82,4	82,4
Subventions d'exploitation (en M€)	0,0	0,0
Dépenses d'exploitation (en M€)	76,6	76,6
Consommation de capital fixe (en M€)	45,2	25,3

Saint-Martin	Hyp. Basse	Hyp. Haute
Taux de récupération des coûts du service (en %)	79%	86%
Recettes d'exploitation (en M€)	22,9	22,9
Subventions d'exploitation (en M€)	0,0	0,0
Dépenses d'exploitation (en M€)	23,3	23,3
Consommation de capital fixe (en M€)	5,5	3,2

8.2 L'acceptabilité des tarifs

Le prix de l'eau est-il supportable par les ménages ? Si l'on s'intéresse au poids de la facture d'eau dans le revenu brut disponible des ménages (qui comprend les revenus d'activité, les revenus du patrimoine, les transferts en provenance d'autres ménages et les prestations sociales auxquels sont déduits les impôts directs), on obtient un taux de 2,73% pour la Guadeloupe et de 3,22% pour la collectivité de Saint-Martin.

Ainsi la facture d'eau représente une charge mensuelle moyenne de 31,27 € pour chaque ménage de Guadeloupe et de 36,91 € pour ceux de la collectivité de Saint-Martin.

Si l'on s'intéresse à la charge de la téléphonie mobile dont la facture moyenne mensuelle s'élevait en 2011 à 24€ pour une ligne téléphonique, on s'aperçoit qu'elle est pour de nombreux ménages supérieure à celle de la facture d'eau car de nombreux ménages disposent de plusieurs téléphones portables.

Tableau 58. Poids de la facture d'eau dans le revenu brut disponible des ménages

En euros 2011	Revenu brut disponible par ménage	nombre de ménages	Revenu brut disponible total	Facture d'eau	Poids de la facture d'eau
Total Guadeloupe	13 764	160 621	2 210 787 444	60 270 168	2,73%
Collectivité de Saint Martin	13 764	15 052	207 175 728	6 667 309	3,22%

9 SYNTHÈSE PAR USAGE

Cette partie a pour objectif d'acquérir une vision globale des flux financiers pour chacun des usages analysés sur le territoire de la Guadeloupe, en synthétisant :

- Les coûts des services utilisés par cet usage ;
- La contribution de l'usage à ces coûts ;
- L'ensemble des transferts financiers dont il bénéficie.

Sur Saint-Martin, seul le service public d'eau et d'assainissement est présent. Les parts de chaque usager ont donc été schématisées.

9.1 Guadeloupe

L'Office de l'Eau contribue à la préservation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Ce service génère des coûts de gestion aux travers des charges de personnel et des charges à caractère général (loyer, électricité, achats d'études, prestataires, etc.) qui sont donc pris en compte dans la synthèse des transferts par usage (partie 9). Pour l'année 2011, les frais de personnel se sont élevés à 448 000 et les charges à caractère général sont de 543 000, soit un coût de gestion annuel de près d'1 M€.

Afin de dresser une synthèse à l'échelle des usages, il est nécessaire de répartir les coûts de gestion de l'Office de l'eau (voir 1.3.4.5) – au prorata des montants de redevances - et les aides de l'Office de l'eau (voir 1.3.4.1) – selon la clé de répartition des services publics d'eau et d'assainissement.

Tableau 59. Répartition entre usages des coûts de gestion et des aides de l'Office de l'eau Guadeloupe

En M€, 2011	Total	Ménages	APAD	Agriculteurs	Industriels
Coûts de gestion de l'Office de l'eau	991 000	681 880	114 376	70 237	124 507
Aides de l'Office de l'eau	746 839	554 654	91 625	17 749	82 810

9.1.1 Ménages

Les coûts et recettes des services d'AEP et d'assainissement utilisés par les ménages se répartissent entre :

- Les coûts et recettes relatifs aux réseaux publics : la part du coût complet relevant des ménages est estimée à comprise entre 61,6 et 74,2 M€, alors que les investissements se sont élevés à 16,2 M€. Les recettes du service provenant des ménages sont de l'ordre de 50,1 M€.
- Les coûts de l'assainissement non collectif : les coûts supportés par les ménages, les coûts de fonctionnement du SPANC et la CCF cumulés sont compris entre 20,3 et 77,6 M€. Les recettes perçues par le SPANC sont de 0,6 M€.

Par ailleurs, les ménages bénéficient de **transferts financiers** :

- Relatifs aux subventions d'exploitation et d'investissement pour les services publics d'eau et d'assainissement, à hauteur respectivement de 0,4 et 5,2, dont 0,6 M€ proviennent de l'Office de l'eau ;
- Provenant du réseau d'eau brute du Conseil Général qui perçoit des subventions, dont 2,3 M€ sont imputables aux volumes AEP consommés par les ménages ;
- De l'Office de l'eau qui a versé une subvention de 0,08 M€ au titre du SPANC du SIAEAG et qui a des coûts de gestion dont 0,7 M€ sont imputables aux ménages ;
- De l'environnement qui subit des coûts du fait des prélèvements et des rejets des ménages, estimés à au moins 17,1 M€ (voir tableau 47 bis).

L'office de l'eau perçoit quatre types de **redevances** des ménages :

- La redevance prélèvement (1,9 M€),
- La redevance pollution domestique (1,1 M€),
- La redevance modernisation des réseaux de collecte (0,2 M€),
- La redevance phytosanitaire (0,02 M€).

Enfin, les ménages paient 0,3 M€ à l'Etat au titre de la TGAP lessive.

Au total, les **ménages contribuent donc à hauteur de 50,7 M€** aux coûts des services dont ils bénéficient, ce qui signifie que leur contribution représente entre **62% et 73% des coûts** (voir tableau et figure suivants).

Tableau 60. Contribution des ménages aux coûts des services qu'ils utilisent

	Hyp. basse	Hyp. haute
Contribution des ménages aux coûts des services qu'ils utilisent (en %)	62%	73%
Coûts (exploitation + CCF) imputables aux ménages (en M€)	81,9	69,9
Recettes provenant des ménages (en M€)	50,7	50,7

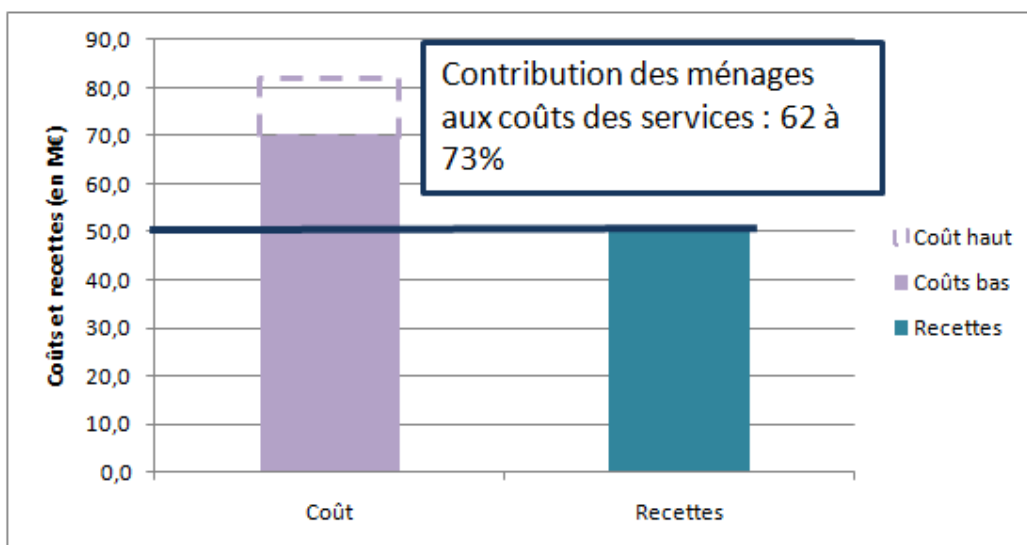


Figure 9. Contribution des ménages aux coûts des services qu'ils utilisent

Par ailleurs, un bilan aides-redevances permet de se rendre compte dans quelle mesure les ménages sont bénéficiaires ou contributeurs nets de ces flux financiers. Les ménages de Guadeloupe bénéficient d'un transfert net de 4,7 M€ mais sont contributeurs sur le budget de l'Office de l'eau (2,6 M€).

Tableau 61. Synthèse du système aides-redevances pour les ménages

	En M€, 2011	
	Total	Office de l'eau
Subventions	7,9	0,6
Redevances	3,2	3,2
Contribution nette	4,7	-2,6

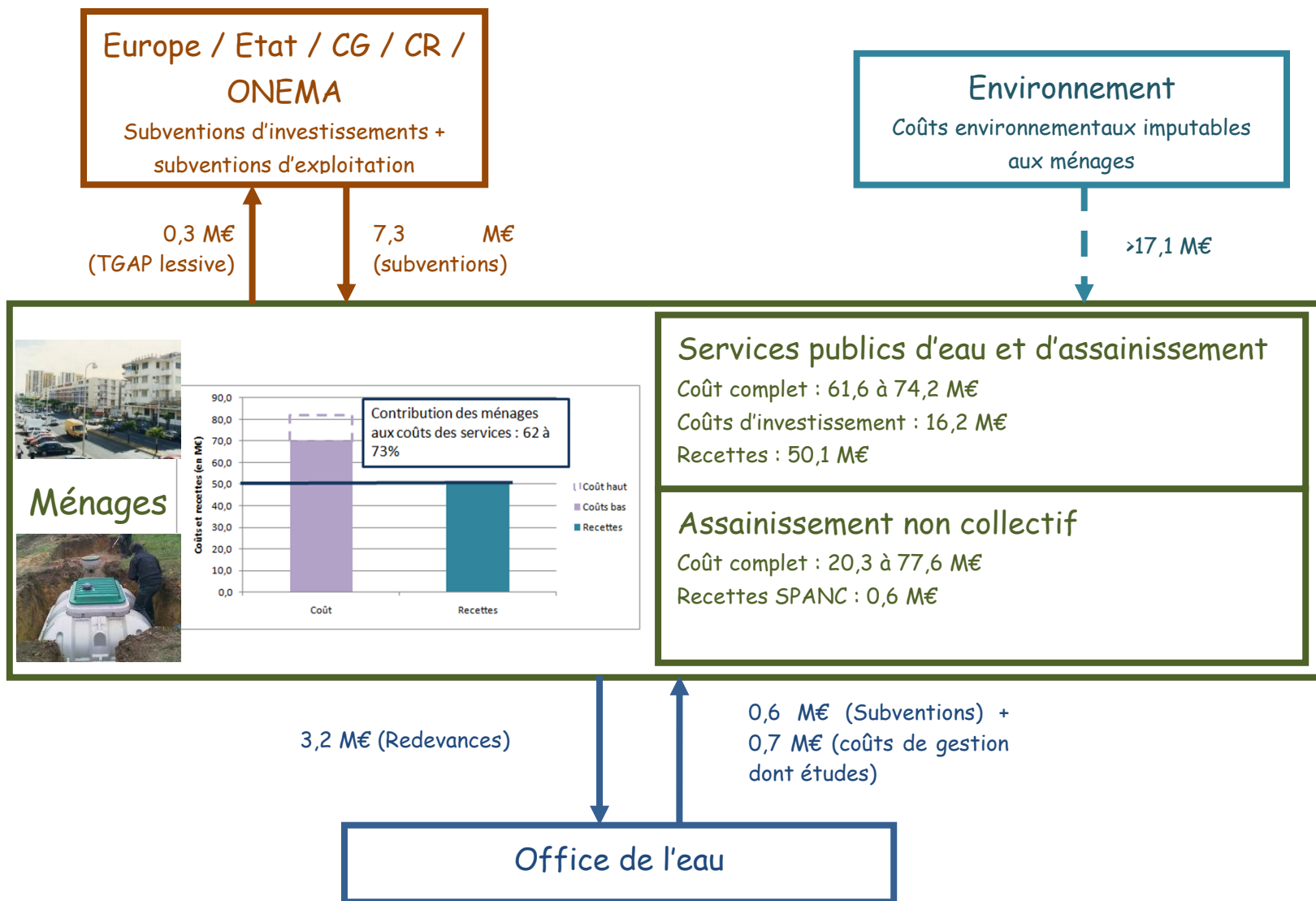


Figure 10. Schématisation des flux financiers concernant les ménages

9.1.2 APAD

La part du coût complet **des coûts relatifs aux réseaux publics d'AEP et d'assainissement** relevant des APAD est estimée comprise entre 10,1 et 12,3 M€, alors que les investissements se sont élevés à

Par ailleurs, les APAD bénéficient de **transferts financiers** :

- Relatifs aux subventions d'exploitation et d'investissement pour les services publics d'eau et d'assainissement, à hauteur respectivement de 0,1 et 0,9 dont 0,1 M€ proviennent de l'Office de l'eau.
- Provenant du réseau d'eau brute du Conseil Général qui perçoit des subventions, dont 0,4 M€ sont imputables aux volumes AEP consommés par les APAD ;
- De l'Office de l'eau qui a des coûts de gestion dont 0,1 M€ sont imputables aux APAD ;
- De l'environnement qui subit des coûts du fait des prélèvements et des rejets des ménages estimés à au moins 3,5 M€.

Les trois **redevances** perçues par l'Office de l'eau au titre des réseaux collectifs (prélèvement, pollution domestique et modernisation des réseaux de collecte) s'élèvent au total à 0,5 M€ pour les APAD.

Au total, les APAD contribuent donc à hauteur de 8,3 M€ aux coûts des services dont ils bénéficient, ce qui signifie que leur contribution représente entre 67% et 82% des coûts (voir tableau et figure suivants).

Tableau 62. Contribution des APAD aux coûts des services qu'ils utilisent

	Hyp. basse	Hyp. haute
Contribution des APAD aux coûts des services qu'ils utilisent (en %)	67%	82%
Coûts (exploitation + CCF) imputables aux APAD (en M€)	12,3	10,1
Recettes provenant des APAD (en M€)	8,3	8,3

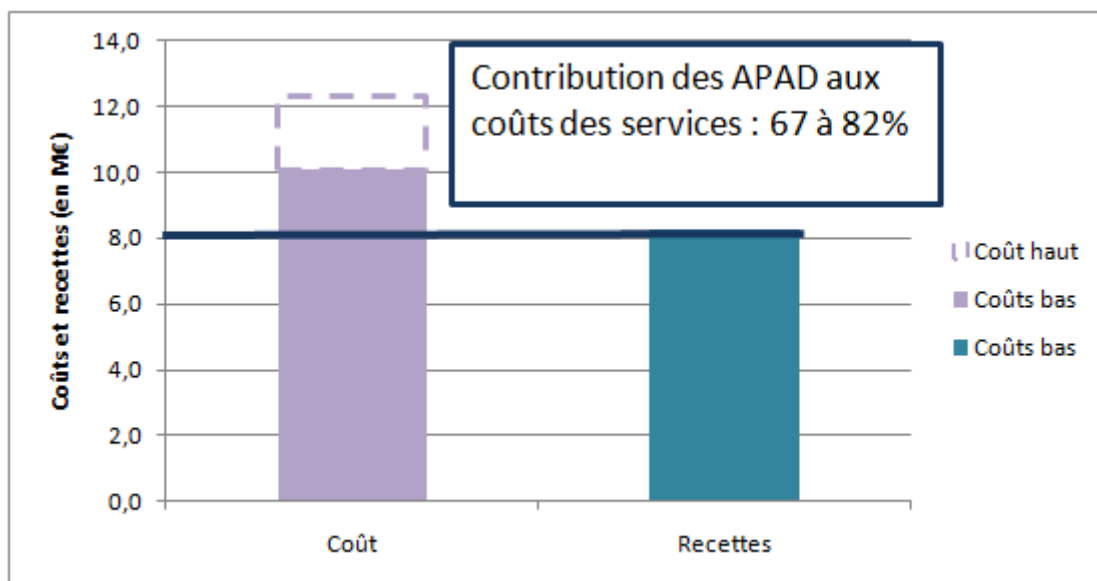


Figure 11. Contribution des APAD aux coûts des services qu'ils utilisent

Par ailleurs, un bilan aides-redevances permet de se rendre compte dans quelle mesure les APAD sont bénéficiaires ou contributeurs nets de ces flux financiers. Les APAD de Guadeloupe bénéficient d'un transfert net de 0,9 M€ mais sont contributeurs sur le budget de l'Office de l'eau (0,4 M€).

	En M€, 2011	
	Total	Office de l'eau
Subventions	1,4	0,1
Redevances	0,5	0,5
Contribution nette	0,9	-0,4

Tableau 63. Synthèse du système aides-redevances pour les APAD

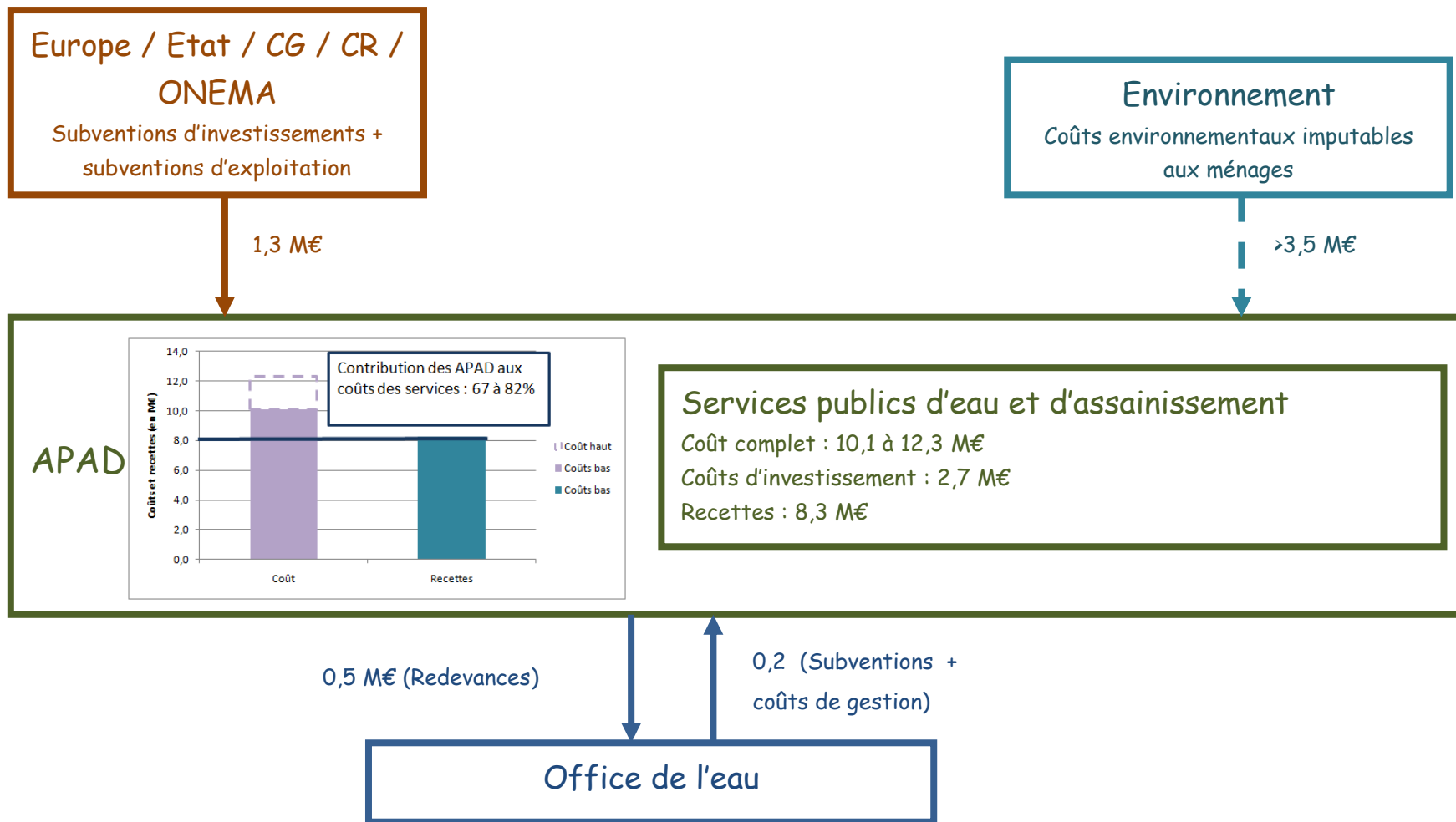


Figure 12. Schématisation des flux financiers concernant les APAD

9.1.3 Agriculture

Les **coûts et recettes des services de l'eau** utilisés par l'agriculture se décomposent entre :

- Les coûts et recettes relatifs à la consommation d'eau par l'élevage : une partie de l'eau est prélevée directement dans le milieu et fait donc supporter un coût à l'environnement (non chiffrable) et une autre partie vient du réseau collectif d'AEP. Le coût complet du service relevant des éleveurs est estimé compris entre 2 et 2,4 M€ et les investissements s'élèvent à 0,5 M€. La contribution des éleveurs aux recettes est estimée à 1,6 M€.
- Les coûts relatifs à l'épandage du lisier et du fumier sont compris entre 0,4 et 1 M€.
- Les coûts relatifs au réseau d'irrigation : le coût complet du service imputable aux irrigants est compris entre 2,3 et 3,3 M€, les coûts d'investissement s'élèvent à 2,3 M€ et les recettes à 0,7 M€.

Par ailleurs, le secteur agricole bénéficie de **transferts financiers** provenant de :

- L'Europe, l'Etat, les Conseils Généraux et Régionaux, l'ONEMA et l'Office de l'eau par l'intermédiaire des fonds FEDER (0,2 M€ au titre des services publics d'AEP et d'assainissement – dont 18 000 € proviennent de l'Office de l'eau - et 1 M€ d'aides MAE) et FEADER (1,7 M€ au titre du réseau d'irrigation et 0,1 M€ pour le matériel d'épandage des effluents) ;
- L'hydroélectricité qui paye de l'ordre de 0,1 M€ pour pouvoir turbiner de l'eau provenant des réseaux d'irrigation (ASA et CG) ;
- L'Office de l'eau qui a des coûts de gestion dont 0,1 M€ sont imputables aux agriculteurs ;
- L'environnement qui subit des coûts du fait de l'usage agricole : prélèvements dans le milieu, épandage de produits phytosanitaires, rejets des bâtiments d'élevage, etc. Seule une partie des coûts relatifs aux **pesticides** a pu être estimée, elle serait *a minima* de **0,7 M€**. Par ailleurs, les coûts environnementaux de l'usage agricole sont au moins égaux au coût des mesures visant leur atténuation dans le programme de mesure du SDAGE, soit *a minima* **2,2 M€³⁰**.

L'Office de l'eau perçoit deux types de **redevances** du secteur agricole :

- La redevance prélèvement, soit par l'intermédiaire du réseau d'irrigation (0,05 M€), soit par l'intermédiaire du réseau AEP (0,06 M€).
- La redevance phytosanitaire (0,18 M€).

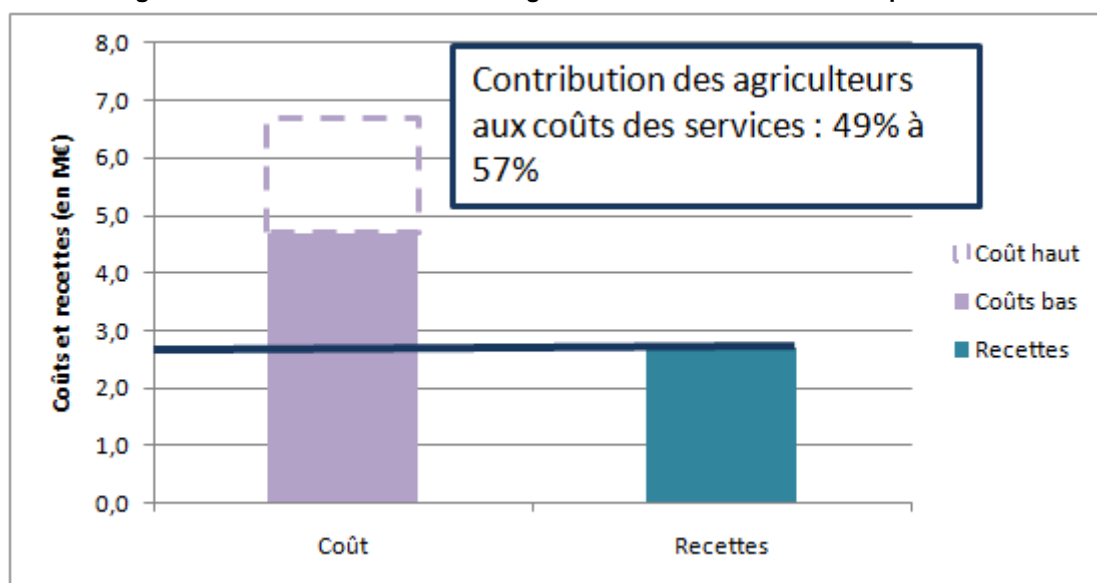
³⁰ Cette valeur semble plus intégratrice que celle du coût de traitement des pesticides par les unités de potabilisation de l'eau (0,7 M€) et est donc retenue dans l'analyse.

Au total, le secteur agricole contribue donc à hauteur de 2,7 M€ aux coûts des services dont ils bénéficient, ce qui signifie que leur contribution représente entre 49% et 57% des coûts (voir tableau et figure suivants).

Tableau 64. Contribution du secteur agricole aux coûts des services qu'il utilise

	Hyp. basse	Hyp. haute
Contribution des agriculteurs aux coûts des services qu'ils utilisent (en %)	49%	57%
Coûts (exploitation + CCF) imputables aux agriculteurs (en M€)	6,7	4,7
Recettes provenant des agriculteurs (en M€)	2,7	3,3

Figure 13. Contribution du secteur agricole aux coûts des services qu'il utilise



Le bilan aides-redevances permet de se rendre compte que les agriculteurs de Guadeloupe bénéficient globalement d'un transfert net de 2,7 M€ mais sont contributeurs sur le budget de l'Office de l'eau (0,2 M€).

	En M€, 2011	
	Total	Office de l'eau
Subventions	3,0	0,1
Redevances	0,3	0,3
Contribution nette	2,7	-0,2

Tableau 65. Synthèse du système aides-redevances pour le secteur agricole

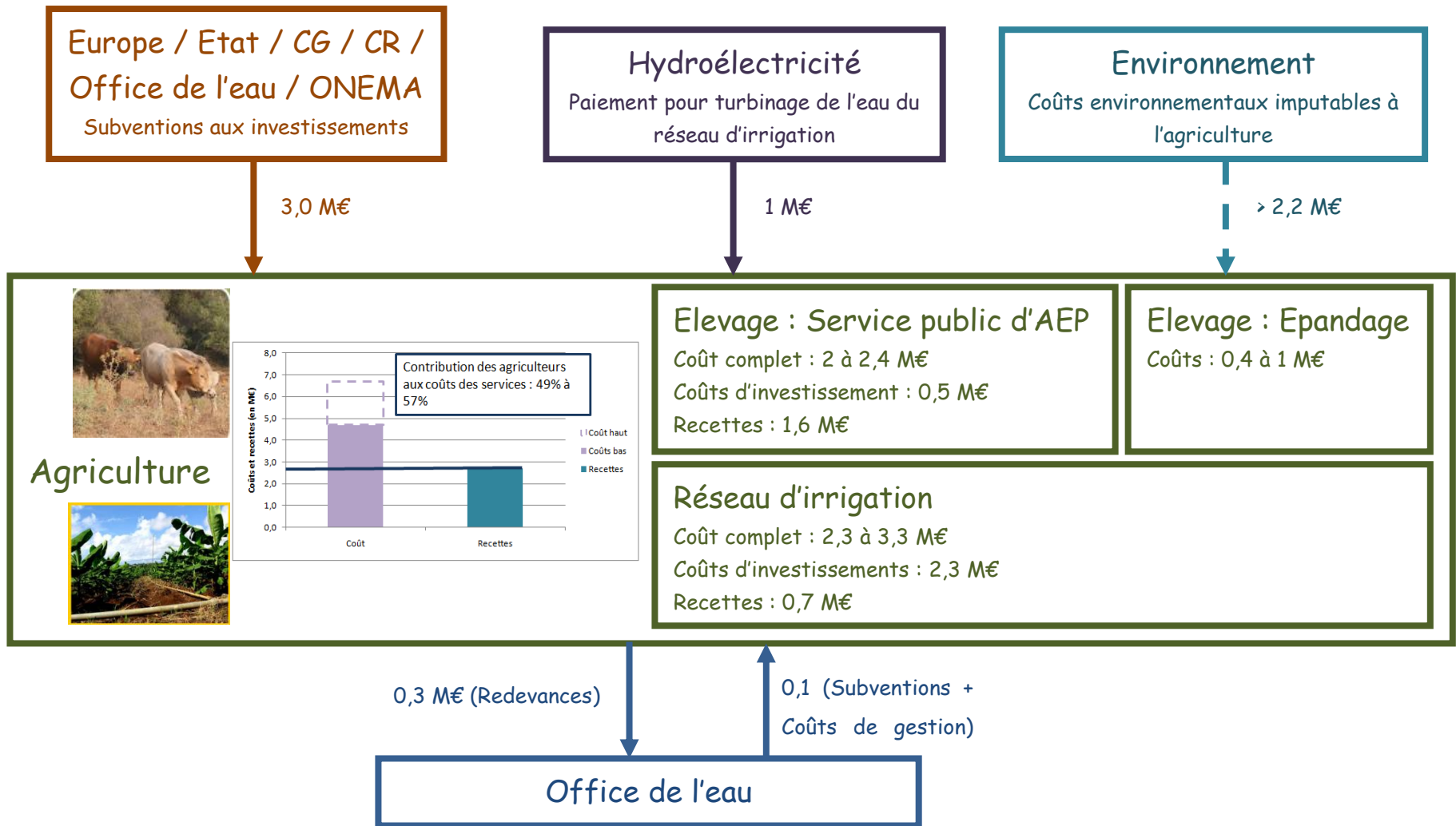


Figure 14. Schématisation des flux financiers concernant le secteur agricole

9.1.4 Industries

Les **coûts et recettes des services de l'eau** utilisés par l'industrie se décomposent entre :

- Les services publics d'eau et d'assainissement : le coût complet lié à la consommation des industriels est compris entre 9,1 et 11,1 M€. Les investissements s'élèvent à 2,4 M€ et la contribution des industriels aux recettes est estimée à 7,5 M€.
- Le réseau du Conseil Général qui vend de l'eau brute à des industriels : le coût complet relatif aux industriels est d'au minimum 0,9 M€ et va jusqu'à 1,3 M€. Les coûts d'investissement sont de 0,9 M€ et les recettes provenant des industriels sont estimées à 0,3 M€.
- Les coûts de prélèvement et de traitement des eaux usées pour compte propre : les coûts de fonctionnement pour l'approvisionnement en eau des industriels est d'environ 0,4 M€. De façon générale, les coûts des services pour compte propre des industriels n'étant pas aidés, la contribution du secteur industrielle est égale aux coûts.

Par ailleurs, le secteur industriel bénéficie de **transferts financiers** provenant de :

- L'Europe et l'ensemble des financeurs par l'intermédiaire des fonds FEDER (0,8 M€ par le biais des services publics d'AEP et d'assainissement – dont 0,1 M€ viennent de l'Office de l'eau) et FEADER (1 M€ par le biais du réseau d'irrigation du Conseil Général) ;
- L'Office de l'eau qui a des coûts de gestion, dont 0,1 M€ est imputable aux industriels ;
- L'environnement qui subit des coûts du fait de l'usage industriel : prélèvements dans le milieu, rejets d'effluents. Ces coûts sont *a minima* égaux aux coûts des mesures visant leur réduction dans le programme de mesures du SDAGE, soit 7,6 M€.

L'office de l'eau perçoit également des **redevances** du secteur industriel :

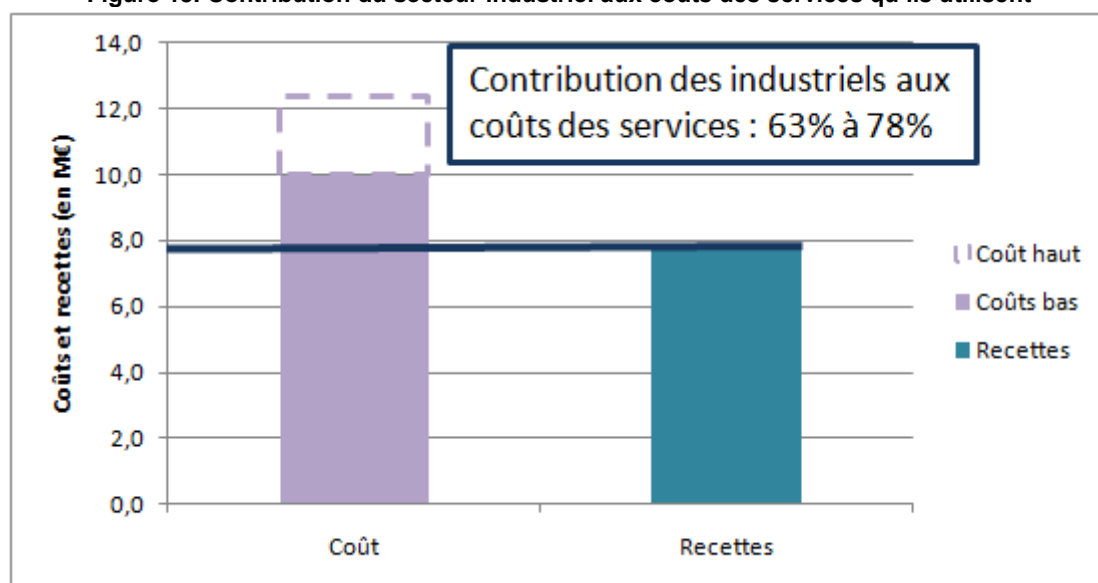
- L'ensemble des redevances perçues sur le réseau AEP, à hauteur de 0,3 M€ ;
- La redevance prélèvements perçue sur le réseau du Conseil Général, à hauteur de 40 920 € ;
- La redevance sur les prélèvements pour compte propre qui représente 14 252 € ;
- La redevance pollution non domestique qui s'élève à 33 213 € ;
- La redevance phytosanitaire (0,2 M€) qui est ensuite répercutée sur les utilisateurs de ces produits (ménages agriculteurs).

Au total, le secteur agricole contribue donc à hauteur de 2,7 M€ aux coûts des services dont ils bénéficient, ce qui signifie que leur contribution représente entre 49% et 57% des coûts (voir tableau et figure suivants).

Tableau 66. Contribution du secteur industriel aux coûts des services qu'il utilise

	Hyp. basse	Hyp. haute
Contribution des industriels aux coûts des services qu'ils utilisent (en %)	63%	78%
Coûts (exploitation + CCF) imputables aux industriels (en M€)	12,4	10
Recettes provenant des industriels (en M€)	7,8	7,8

Figure 15. Contribution du secteur industriel aux coûts des services qu'ils utilisent



Le bilan aides-redevances permet de se rendre compte que les industriels de Guadeloupe bénéficient globalement d'un transfert net de 1,2 M€ mais sont contributeurs sur le budget de l'Office de l'eau (0,5 M€).

	En M€, 2011	
	Total	Office de l'eau
Subventions	1,8	0,1
Redevances	0,6	0,6
Contribution nette	1,2	-0,5

Tableau 67. Synthèse du système aides-redevances pour le secteur industriel

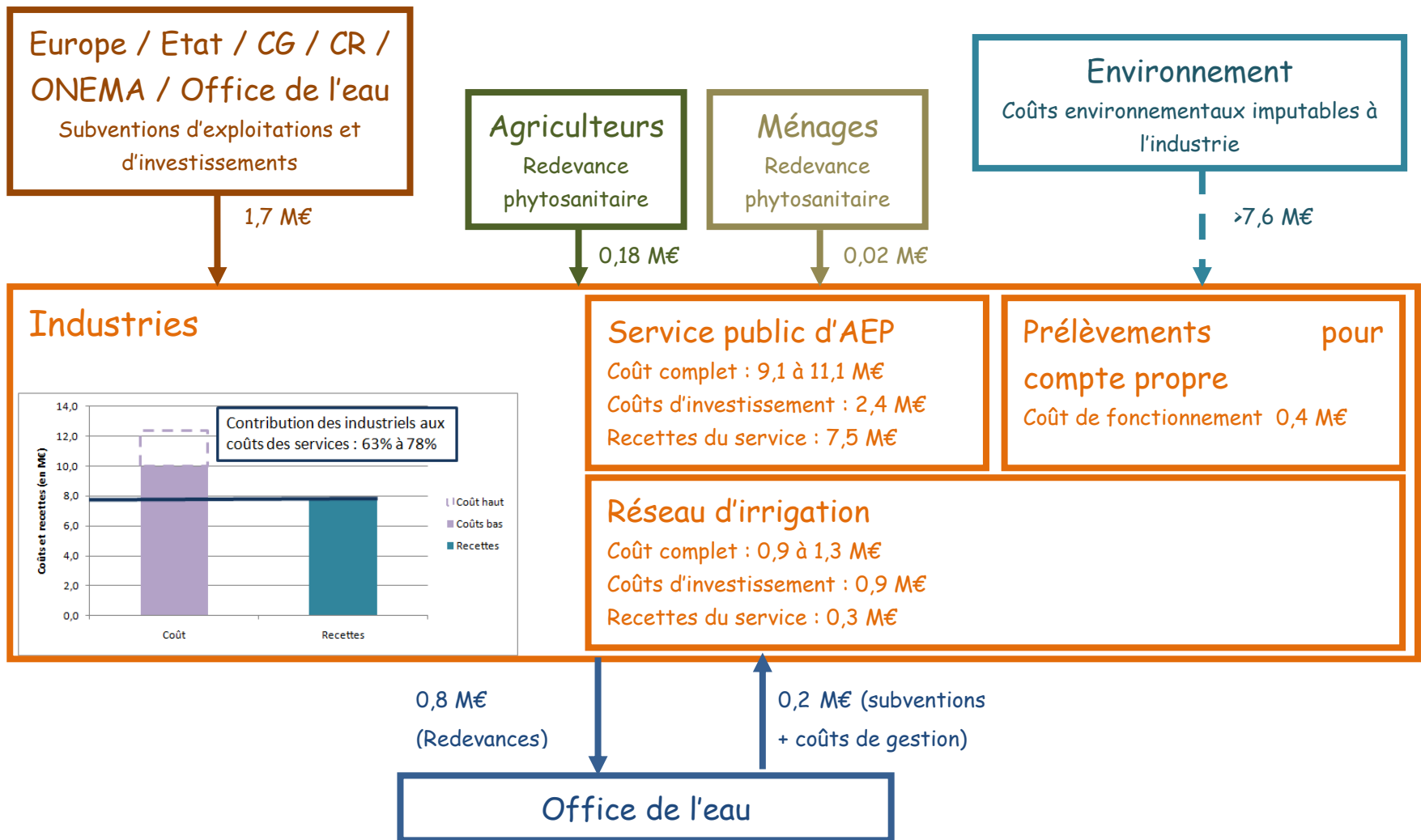


Figure 16. Schématisation des flux financiers concernant le secteur industriel

9.1.5 Hydroélectricité

Les coûts et recettes de l'hydroélectricité pour l'année 2011 se répartissent comme suit :

- Les coûts de fonctionnement sont estimés à 0,5 M€
- La consommation de capital fixe est comprise entre 1,8 et 3,7 M€
- Les coûts d'investissements sont de 0,3M€
- Les recettes s'élèvent à 2,3 M€

En 2011, le secteur de l'hydroélectricité n'a pas bénéficié de subventions.

En revanche, pour obtenir le droit d'utiliser les cours d'eau, les hydro-électriciens paie entre 58 000 et 116 000€ aux ASA et au Conseil Général.

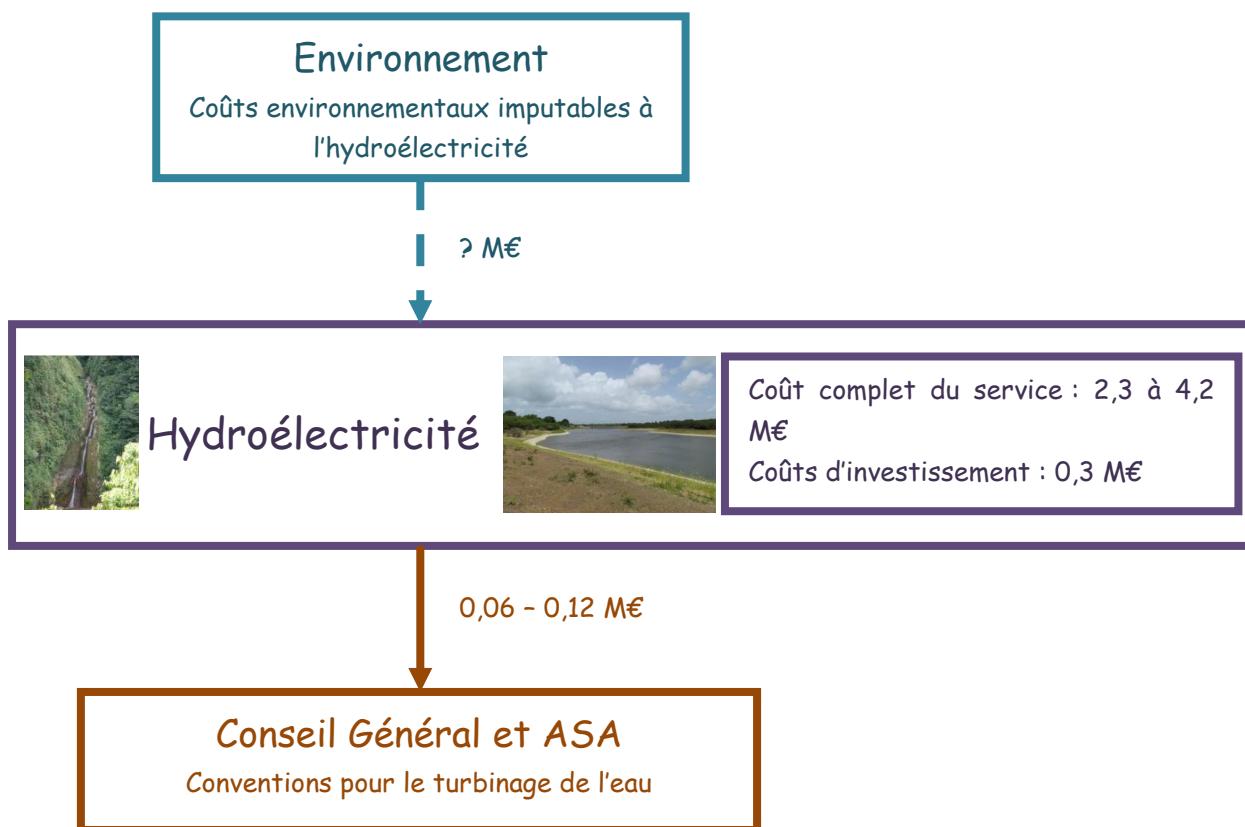


Figure 17. Schématisation des flux financiers concernant l'hydroélectricité

9.1.6 Environnement

Dans le cadre du SDAGE, des mesures sont mises en œuvre pour permettre la protection ou la restauration de l'état des milieux aquatiques. Ces mesures, chiffrées à **43,7 M€/an**, permettent d'**approcher le coût environnemental imposé par les activités anthropiques**.

Afin d'être plus précis, des coûts compensatoires (qui font partie des coûts environnementaux) ont été calculés pour certaines activités qui ont un impact sur le milieu se répercutant ensuite sur des usagers des services de l'eau :

- L'agriculture, de par les pesticides qu'elle utilise, impose un coût de traitement estimé entre 0,7 et 2,2 M€. Par ailleurs, le programme de mesure ... ;
- L'hydroélectricité peut affecter l'environnement (risque d'eutrophisation, accumulation de substances polluantes, obstacle à la continuité écologique, etc.). Les centrales guadeloupéennes fonctionnent quasi-exclusivement au fil de l'eau, l'impact doit cependant être minime.
- D'autres coûts, coûts compensatoires sont aussi exercés, mais leur origine n'est pas clairement attribuable à un type d'utilisateur. Ces coûts sont compris *a minima* entre 0,1 et 0,4 M€. Il s'agit là de la part de ces coûts appréhendables aujourd'hui (coûts engendrés par une augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe, réhabilitation des filières de traitement après une pollution accidentelle).

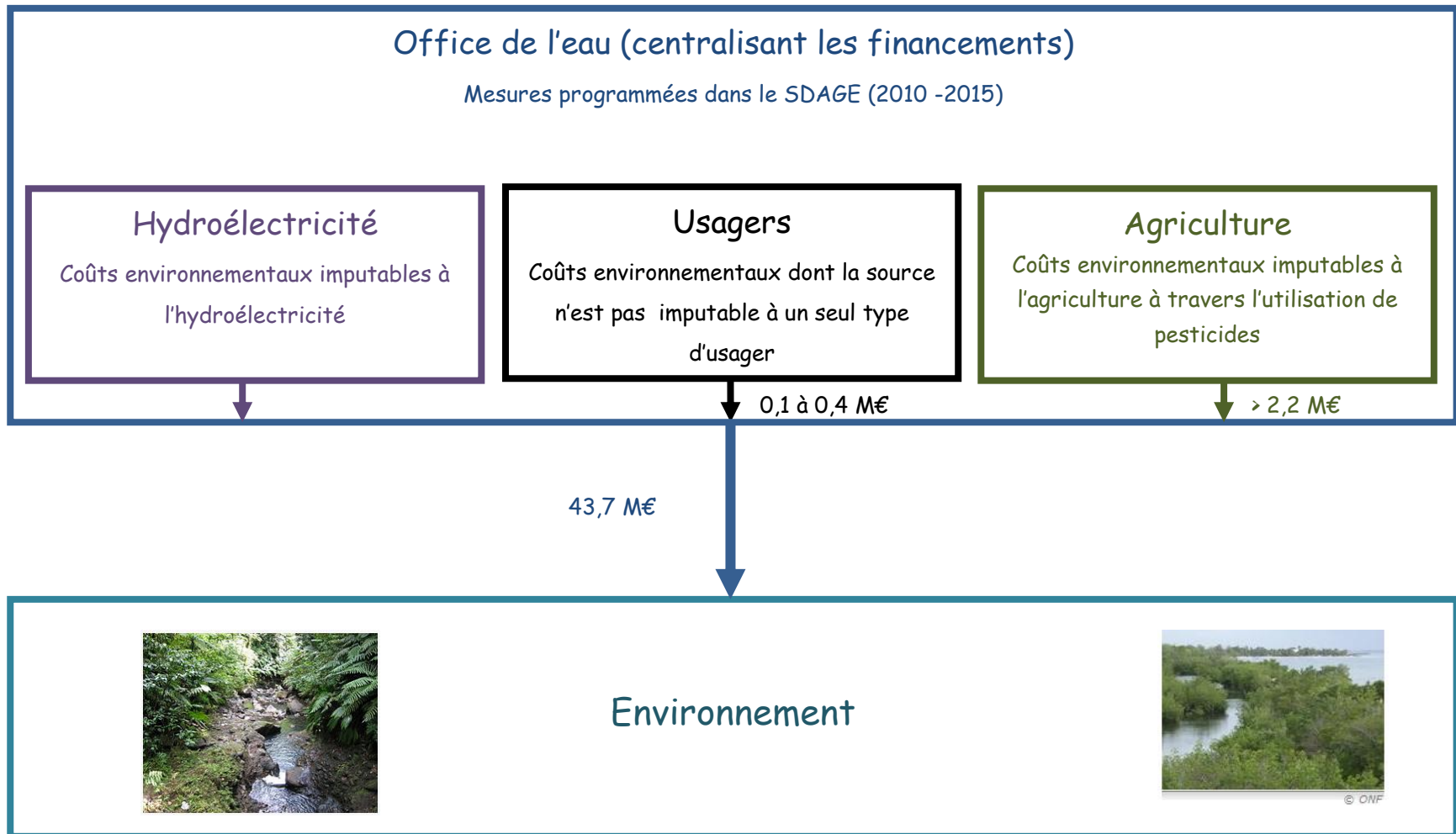


Figure 18. Schématisation des flux financiers concernant l'environnement

9.2 Saint-Martin

Le seul service analysé pour St Martin est le service public d'eau et d'assainissement. Celui-ci bénéficie aux industriels (consommateurs non domestiques), aux ménages, aux APAD et aux éleveurs.

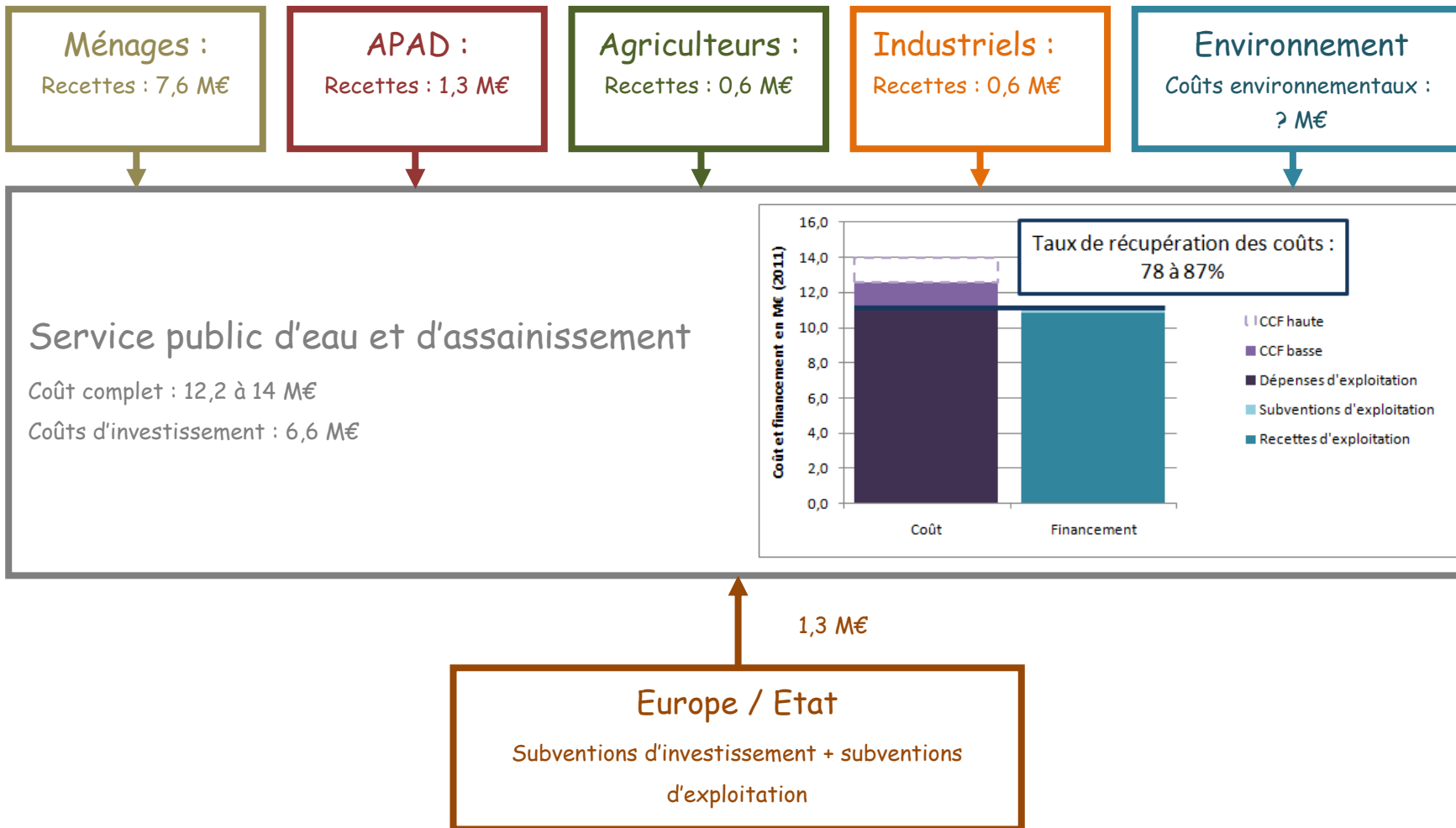


Figure 19. Schématisation des flux financiers concernant le service public d'eau et d'assainissement de Saint-Martin

Trois conclusions peuvent être tirées du travail effectué sur la récupération des coûts des services liés à l'eau en Guadeloupe et à Saint-Martin.

La première conclusion porte sur la durabilité des services d'eau potable, d'assainissement et d'irrigation. Elle est cependant **à considérer avec précaution** : elle est valable en agrégeant les données sur l'ensemble de la Guadeloupe. Mais les résultats **seraient nettement plus contrastés**, voire faux pour certaines collectivités, **si l'analyse était effectuée distinctement pour chacune des collectivités.**

A l'échelle de la Guadeloupe, les services d'eau potable et d'assainissement, ainsi que le service d'irrigation collective du Conseil Général, génèrent des recettes d'exploitation qui leur permettent de financer leurs coûts d'exploitation et d'avoir une épargne de gestion pour financer les investissements. Ainsi, **l'eau paie l'eau**. Cependant, cette épargne n'est pas suffisante au vu des besoins d'investissements.

Un autre indicateur de la durabilité des services est l'amortissement. Celui-ci ne représente que 10% de la CCF pour les services d'eau et d'assainissement, ce qui signifie que **le besoin en renouvellement des équipements d'eau potable et d'assainissement n'est pas assuré pour les années à venir.**

A **Saint-Martin**, les coûts d'exploitation sont légèrement supérieurs aux recettes d'exploitation. Avant de conclure que l'eau ne paie pas l'eau, il serait utile de savoir si ce résultat est isolé (année 2011) ou récurrent.

La deuxième conclusion concerne les coûts environnementaux. Bien que le calcul des coûts environnementaux comporte des incertitudes, leur prise en compte permet d'obtenir une vision plus exhaustive des coûts associés aux services de l'eau. Ainsi les coûts environnementaux s'élèvent à près de 44 M€/an. Par ailleurs, la prise en compte des coûts compensatoires fournit une information complémentaire pour analyser les flux financiers entre usagers.

La dernière conclusion est d'ordre méthodologique. Si de nombreuses données ont été recueillies au cours de l'étude, toutes les données utiles à l'exercice ne nous sont pas parvenues dans les temps impartis pour l'étude (4 mois), générant à la fois un travail conséquent en termes d'hypothèses à formuler et des incertitudes sur certains résultats. Par ailleurs, certaines sources de données comportent des informations contradictoires entre elles, obligeant à faire des choix entre les documents. Lors d'une prochaine étude de ce type, il serait donc utile de prévoir un temps important au recueil de données et d'inciter les acteurs de l'eau à coopérer entre eux pour améliorer la concordance des données entre elles.

ANNEXE 1 - BIBLIOGRAPHIE

ACTeon, Asconit pour le compte de la DIREN Guadeloupe (2009) « Analyse des circuits de financement et du recouvrement des coûts des services liés à l'eau en Guadeloupe »

BIPE pour le compte de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (2006) « Quantification des flux financiers entre acteurs économiques dans le domaine de l'eau »

CGDD, 2011. Coûts des principales pollutions agricoles de l'eau. Etudes et documents, n°52.

Comité de bassin de la Guadeloupe, 2009. SDAGE 2010 -2015.

Ecodecision, 2009. Etude économique sur la récupération des coûts des services liés à l'eau pour les secteurs industriels et agricoles du bassin Rhin-Meuse. Rapport d'étude pour l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Ernst&Young pour le compte de l'Office International de l'Eau (2012) « Etude de calcul de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau pour les bassins hydrographiques français en application de la directive cadre sur l'eau »

Ernst&Young pour le compte de l'AELB (2013) « Récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau dans le contexte de la Directive Cadre Européenne : Mise à jour du document d'accompagnement du SDAGE de l'agence de l'eau Loire-Bretagne »

IEDOM (2012) Rapport annuel de Guadeloupe

IEDOM (2012b) Rapport annuel de Saint-Martin

Kloppmann W., Bourhane A., Schomburgk S. et Asfirane F. (2011). Salinisation des masses d'eau en France. Du constat au diagnostic. Etude pour l'ONEMA, rapport final Août 2011.

Lacroix M. et Maruejols T., 2011. Diagnostic de l'agriculture et de l'élevage et projets pour confronter les différentes filières agricoles à Saint-Martin. Etude réalisée par Agena pour la Chambre consulaire interprofessionnelle de Saint-Martin (CCISM).

MEEDTL, 2012. Guide pour la mise à jour de l'état des lieux.

ONEMA (2011). Analyse sur les coûts compensatoires en France et en Europe dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)».

Office de l'Eau Guadeloupe, 2011 Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement.

PRERURE, 2012. Plan Energétique Régional Pluriannuel de Prospection et d'Exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie de la Guadeloupe, Région Guadeloupe.

Thiery, G.D. Picot, N. Amraoui, Hamm V., & A. Dumon (2012). Gestion active des ressources en eau souterraines de l'île de Grande-Terre (Guadeloupe). Dix-huitièmes journées techniques du Comité Français d'Hydrogéologie de l'Association Internationale des Hydrogéologues. « Ressources et gestion des aquifères littoraux. Cassis 2012. »

ANNEXE 2 – LISTE DES PERSONNES CONTACTEES

Collectivités

Organisme	Questionnaire	Comptes administratifs	RAD eau	RAD assainissement	RPQS AEP	RPQS EU
Commune de Deshaies	ok	M49 2010 à 2012	2008 à 2012	La GDE n'a pas la gestion du service mais gère les équipements	inexistant	inexistant
Commune Le Lamentin	ok	M14 2008	2009 à 2012	2010 (2011 inexistant mais comparable à 2010)	Non reçu	Non reçu
Commune Sainte Rose	ok	M49 2009	Régie	Régie	inexistant	inexistant
Commune Trois Rivières	ok	M49 2011 et 2012	Régie	Régie	Non reçu	Non reçu
Commune Vieux Fort	CR entretien	M14 2008 à 2012	2007 à 2011	Régie	inexistant	inexistant
Commune de Morne à l'eau	réunion téléphonique	M49 2013	SIGF	2011	SIGF	inexistant
CAP Excellence	ok	M4 2010 et 2011	bilan financier de la gérance 2010 -2011	bilan financier de la gérance 2010 - 2011	2010 et 2011	2010 et 2011
SIAEAG	incomplet	rapport d'activité 2011	2010 et 2011	2010 et 2011	2008 à 2011	2008 à 2011
SMNGT	ok	M49 2011	2009 à 2012	2008	2006 à 2011	2006 à 2011
CA SBT	mail Linda du 15/07	M49 2009	Régie	Régie	inexistant	inexistant
SISCSV	ok	M49 2008 à 2011	2007 à 2011	2007 à 2011	synthèse 2007-2010	2010
CC Marie Galante	ok	M49 2011	2010 + 2011	2010 + 2011	2011	2011
SIGF	ok	M49 2010	2009 à 2012	non concerné	2010 et 2011	non concerné
Saint-Martin	ok	M4 2011	2009 à 2012	2011	inexistant	inexistant

Agriculture, industries, hydroélectricité et environnement

Industries	Agriculture	Hydroélectricité	Environnement	Financiers
Distillerie Montebello	Conseil Général	FHA	DEAL	AFD
Distillerie Bologne	Association d'Irrigation de Bananier Saint-Sauveur (ASIBSS)	EDF EN	ARS	ONEMA
Distillerie Bielle	Association Syndicale d'Irrigation de Saint-Louis –Baillif	EDF	BRGM	Office de l'eau
Distillerie Damoiseau	Syndicat Mixte de la Rivière Saint-Louis			Préfecture
Distillerie Longueteau	DAAF			
Distillerie du domaine de Séverin				
Distillerie de Reimonencqu				
Distillerie Poisson / Rhumerie du Père Labat				
Distillerie Belle-vue				
Blanchisserie du Soleil				
Chlorex				
Jus de Fruit Caraïbes				

Industries	Agriculture	Hydroélectricité	Environnement	Financeurs
CHU Pointe à Pitre				
Compagnie thermique du Moule				
Gardel SA				
SIS Bonne mère				
Société des ciments antillais= Lafarge Ciments Antilles				
Société guadeloupéenne de béton				
Socrema				
Grands Moulins des Antilles				
Musée du rhum				

ANNEXE 3- METHODOLOGIE POUR LE CALCUL DES COUTS D'EPANDAGE

La méthodologie utilisée pour calculer les coûts de l'épandage en Guadeloupe a été développées par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse puis utilisée par Ecodecision (2009) dans l'analyse de la récupération des coûts des services sur le bassin Rhin-Meuse pour l'agriculture et l'industrie. Cette analyse s'appuie sur les informations suivantes :

- Le nombre de tête par type d'animal en élevage (données issues du RGA 2010), converti en nombre d'Unité de Gros Bétail (UGB) ;
- Le temps passé en étable pour chaque cheptel, ce qui permet d'évaluer la quantité d'effluents à épandre. En effet, le lisier et le fumier épandu sont ceux issus d'une récupération en étable. Ainsi, les UGB sont associés à un ratio permettant de déterminer le nombre d'UGB pertinent du point de vue de l'analyse de l'épandage ;
- La quantité de lisier et fumier produit par tête ;
- Les coûts unitaires pour les divers postes de l'épandage en différenciant l'épandage du lisier et l'épandage du fumier.

Le tableau suivant présente le nombre d'UGB et les productions de fumier et de lisier unitaires par espèce.

Tableau 68. Informations principales concernant le calcul de la production de lisier et de fumier en Guadeloupe

Type d'animal	Têtes	Equivalent UGBN	UGBN	UGBN maîtrisables	Lisier / fientes en kg/jour	Fumier en kg/jour	Lisier	Fumier
Espèces bovines (moyennes)	49 425	0,55	27 006	11 253	32,06	25,78	19%	81%
Espèce caprine (moyennes)	15 825	0,10	2 944	2 944	2,60	3,75	0%	100%
Espèce porcine (moyennes)	1 465	0,19	151	50	8,70	12,40	100%	0%
Espèce lapine (moyennes)	15 570	0,04	1 520	304	0,99	-	100%	0%
Gallus (moyennes)	371	0,00	268	134	0,08	0,04	40%	60%
Equidés (moyennes)	305 000	0,72	1 291	1 291	60,40	29,50	0%	100%
Espèce ovine (moyennes)	3 000	0,10	114	114	3,08	3,59	0%	100%

Source : Auteurs, à partir de RGA (2011) et de la méthodologie de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse

Pour le calcul des UGB maîtrisable, on considère que les bovins sont à l'étable 5 mois par an, les ovins 30% du temps, les caprins 20% du temps et les équidés la moitié du temps. Pour les autres espèces, elles sont considérées « maîtrisables » à 100%.

Le calcul de la quantité de lisier et fumier produite est effectué par espèce en considérant par exemple que les bovins produisent 19% de lisier et 81 % de fumier (donc 81% * 365 * 25,78 kg de fumier). Les données sur la production de lisier et de fumier sont issues d'une revue de bibliographie de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et se reportent principalement à une étude du MEDD de 2002 sur l'«évaluation des quantités actuelles et futures des déchets épandus sur les sols agricoles et provenant de certaines activités – lot 3 effluents d'élevage ».

Pour l'épandage de lisier, 3 types de coûts sont considérés :

- Le coût d'utilisation de la tonne à lisier, qui dépend de ses caractéristiques (taille, accessoires, ...) et de son niveau d'utilisation (nombre d'hectare par an) ;
- Le coût d'utilisation du tracteur qui est proportionnel à sa puissance et à sa durée d'utilisation ;
- Le coût de main d'œuvre qui est proportionnel à la durée d'épandage.

Pour l'épandage de fumier, 2 types de coûts sont considérés :

- Le coût du transport (qui dépend du type de machine et de la main d'œuvre) ;
- Le coût du chantier d'épandage. Des coûts unitaires sont considérés pour le type de machine utilisé (chargeur et épandeur) et pour le coût de la main d'œuvre.

Pour chacun des coûts, une hypothèse basse et une hypothèse haute sont considérées. La valeur moyenne pourra être utilisée pour les calculs de récupération des coûts. Les coûts unitaires pour chaque poste sont présentés ci-dessous.

Tableau 69. Coûts unitaires pour les différents postes de l'épandage (en €/m3)

	Coût de la tonne à lisier		Coût utilisation tracteur		Coût MO		Coût chargeur		Coût épandeur		Coût utilisation tracteur		Coût transport	
	Hypo basse	Hypo haute	Hypo basse	Hypo haute	Hypo basse	Hypo haute	Hypo basse	Hypo haute	Hypo basse	Hypo haute	Hypo basse	Hypo haute	Hypo basse	Hypo haute
Valeurs 2004	1,00	2,40	0,35	1,10	0,33	1,30	0,30	0,50	0,80	3,00	1,00	1,50	1,35	2,50
Valeurs 2011 (taux inflation de 15,24%)	1,15	2,77	0,40	1,27	0,38	1,50	0,35	0,58	0,92	3,46	1,15	1,73	1,56	2,88

Source : Auteurs, d'après les données de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Une étude plus approfondie serait nécessaire afin de déterminer les conditions effectives de l'épandage en Guadeloupe, les pratiques, ainsi que les coûts spécifiques. En l'absence d'une telle étude, les données de référence utilisées sur le bassin Rhin-Meuse sont utilisées.

ANNEXE 4 – METHODOLOGIE POUR LE CALCUL DES COUTS DE L'ABREUUREMENT

La consommation d'eau potable au titre de l'abreuvement du bétail peut être approchée en considérant les éléments suivants :

- L'effectif du cheptel sur le territoire de la Guadeloupe et de Saint-Martin (à partir des données du RGA) ;
- La consommation unitaire par espèce ;
- Un taux estimatif d'alimentation à partir du réseau d'eau potable.

Les tableaux suivants présentent une estimation des volumes consommés par an en Guadeloupe et à Saint-Martin pour l'abreuvement du bétail.

Tableau 70. Consommation en eau pour l'abreuvement (Guadeloupe)

Guadeloupe	Têtes	Consommation unitaire eau (m ³ /an)	Consommation annuelle eau (m ³ /an)	Part AEP (75%)
Espèce bovine	49 425	19,7	974 167	730 625
Espèce porcine	15 825	3,0	47 971	35 978
Espèce ovine	1 465	3,0	4 452	3 339
Espèce caprine	15 570	3,0	47 311	35 484
Equidés	371	14,4	5 326	3 995
Gallus	305 000	0,1	40 634	30 475
Lapines reproductrices	3 000	0,3	750	563
			1 120 610	840 458

Tableau 71. Consommation en eau pour l'abreuvement (Saint-Martin)

Saint-martin	Têtes	Consommation unitaire eau (m ³ /an)	Consommation annuelle eau (m ³ /an)	Part AEP (75%)
Espèce bovine	800	19,7	15 768	11 826
Espèce porcine	-	3,0	-	-
Espèce ovine	1 000	3,0	3 039	2 279
Espèce caprine	1 000	3,0	3 039	2 279
Equidés	-	14,4	-	-
Gallus	-	0,1	-	-
Lapines reproductrices	-	0,3	-	-
			21 845	16 384

La consommation d'eau en Guadeloupe pour l'abreuvement du bétail serait donc de l'ordre de 1,1 millions de m³ par an, alors qu'elle serait d'environ 20 000 m³ par an à Saint-Martin. Or, une partie de l'eau utilisée par les exploitants est prélevée directement dans le milieu naturel par les agriculteurs (forage, puits, sources, accès direct des animaux aux mares ou cours d'eau).

La part exacte entre l'eau provenant des réseaux d'eau potable et l'eau prélevée dans le milieu n'est pas connue. Cependant, les mares seraient largement utilisées pour l'abreuvement du bétail en Guadeloupe. Le SDMEA indique par ailleurs qu'il y a plus de 2 000 mares sur la partie Grande Terre (elles seraient peu nombreuses sur Basse-Terre), représentant environ 250 000 m³ d'eau, utilisé que marginalement pour l'irrigation (6000 m³ selon le SDMEA).

Considérant ces informations, l'hypothèse retenue sur la part de l'eau utilisée pour l'abreuvement du bétail provenant du réseau d'eau potable a été fixée à 75%³¹. Ainsi, 850 000 m³ et 16 000 m³ d'eau potable seraient consommées par l'agriculture pour l'abreuvement du bétail en Guadeloupe et à Saint-Martin respectivement.

Les consommations en eau du bétail ont été déterminées à partir de références proposées par le Ministère de l'Agriculture et de l'alimentation de l'Ontario³² en considérant les valeurs hautes des fourchettes pour tenir compte du facteur environnemental (climat et température) et en considérant des moyennes pondérées au sein de chaque espèce (part exemple, part de porc à l'engraissement entre 23 et 36 kg et part de truie gestante dans l'élevage).

Le tableau suivant présente les valeurs retenues pour la consommation moyenne en eau par espèce.

Tableau 72. Consommation moyenne en eau par espèce

	Espèce	Besoin en eau (l/j)	Besoin en eau (m3/an)	Part dans l'élevage
	VALEUR MOYENNE RETENUE		19,7	
Bovin	Bovin d'engraissement :semi-finition	40	14,6	0,25
	Bovin d'engraissement :finition	55	20,1	0,25
	Vache laitière et son veau	67	24,5	0,25
	Vache tarie, génisse pleine, taureau	54	19,7	0,25
	VALEUR MOYENNE RETENUE		3,0	
Porcins	Porcelet sevré	3,2	1,2	0,21
	Porc à l'enrais (23 - 36 kg)	4,5	1,6	0,21
	Porc à l'enrais (36 - 70 kg)	7,3	2,7	0,21
	Porc à l'enrais (70 -110 kg)	10	3,7	0,21
	Truie gestante	17,2	6,3	0,08
	Truie allaitante	22,7	8,3	0,08
	VALEUR MOYENNE RETENUE		14,4	
Chevaux	Petite	20	7,3	0,33
	Moyenne	39	14,2	0,33
	Grande	59	21,5	0,33
	VALEUR MOYENNE RETENUE		3,0	
Ovins	Agneau à l'engraissement	5,2	1,9	0,17
	Brebis gestante ou bélier - de boucherie	6,5	2,4	0,17
	Brebis de boucherie allaitante et agnelets non sev	10,5	3,8	0,17
	Brebis gestante ou bélier - de race laitière	7,1	2,6	0,25
	Brebis laitière en lactation	11,4	4,2	0,25
	VALEUR MOYENNE RETENUE (en l/1000 oiseaux)		133,2	
Poules	Hiver, automne, printemps	280	102,2	0,50
	Eté	450	164,3	0,50
	VALEUR MOYENNE RETENUE		0,3	
Lapins	Lapin - lapine gestante	0,35	0,1	0,5
	Lapin - lapine avec portée, avant le sevrage	1,02	0,4	0,5
	Lapin - lapin à frire de 6 semaines	0,3	0,1	-
	Lapin - lapin à frire de 6 semaines	0,64	0,2	-

³¹ Cette hypothèse est par ailleurs cohérente avec les hypothèses prises sur le bassin Rhin-Meuse (entre 75% et 85%).

³² Source : <http://www.omafr.gov.on.ca/french/engineer/facts/07-024.pdf>

ANNEXE 5 – DETAIL DES RECETTES POUR L'IRRIGATION SUR LES RESEAUX DU CONSEIL GENERAL

Conjointement à l'intégration au second semestre du réseau de la Côte au Vent dans le contrat d'affermage liant le Conseil Général et la Nantaise des Eaux, la structure tarifaire (ainsi que les volumes) ont été modifié en cours d'année. Ainsi, le tableau suivant présente les principaux éléments de recettes pour le Conseil Général et la Nantaise des Eaux en distinguant les deux semestres 2011 et les trois usages concernés (Irrigation, hydroélectricité et fourniture d'eau brute aux collectivités en vue de la potabilisation).

Tableau 73. Détails des recettes pour l'irrigation sur les réseaux du Conseil Général

	Volumes consommés (m3)		Tarifs unitaires		Recettes (part fixe)	
			Syndicat	Fermier	Syndicat	Fermier
AGRICOLE	1er sem	2 884 822	0,01	0,071	28 848	204 822
	2nd sem	1 916 626	0,01	0,072	19 166	137 997
	Factures	- 326 796	0,01	0,071	- 3 268	- 23 203
	ponctuelles	- 6 989	0,01	0,072	- 70	- 503
	TOTAL	4 467 663			44 677	319 114
INDUSTRIEL	1er sem	1 251 810	0,01	0,222	12 518	277 902
	2nd sem	1 003 823	0,01	0,225	10 038	225 860
	Factures	- 441 007	0,01	0,222	- 4 410	- 97 904
	ponctuelles		0,01	0,225	-	-
	TOTAL	1 814 626			18 146	405 858
VENTE EN GROS	1er sem	6 163 472	0,06	0,159	369 808	979 992
	2nd sem	4 329 443	0,06	0,162	259 767	701 370
	Factures	- 2 069 885	0,06	0,159	- 124 193	- 329 112
	ponctuelles		0,06	0,162	-	-
	TOTAL	8 423 030			505 382	1 352 250

Source : Auteurs, d'après le compte rendu financier de la Nantaise des Eaux

ANNEXE 6- LISTE DES COÛTS COMPENSATOIRES IDENTIFIES DANS LE CADRE DE L'ETUDE ONEMA (2011)

Numéro du coût	Postes de coût <i>Lorsque les intitulés ci-dessous sont indiqués comme étant des CC, cela peut signifier qu'ils sont en tout ou partie des CC.</i>	Le coût rentre-t-il dans la définition des coûts compensatoires ?	Type de coût				
			Curatif	Palliatif	Préventif	Adm.	Sanitaire
1	Conséquences des rejets de déchets marins : ramassage, coûts sanitaires...	CC	X				X
2	Augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe	CC	X				
3	Purification des coquillages liée à une contamination microbiologique	CC	X				
4	Traitement des coquillages lié à une contamination chimique	CC	X				
5	Sauvegarde et détoxification des coquillages liées à une efflorescence algale (algal bloom)	CC	X				
6	Traitements complémentaires des eaux polluées (surtout pour les IAA)	CC	X				
7	Entretien des linéaires et ouvrages de navigation	CC	X				
8	Traitement des eaux en retenues en cas d'eutrophisation (AEP)	CC	X				
9	Traitements complémentaires des eaux eutrophisées (AEP)	CC	X				
10	Traitements complémentaires des eaux polluées par les nitrates (AEP)	CC	X				
11	Traitements complémentaires des eaux polluées par les pesticides (AEP)	CC	X				
12	Mélange des eaux (AEP)	CC	X				
13	Réhabilitation des filières de traitement après une pollution accidentelle	CC	X				
14	Réhabilitation des zones humides et aquatiques pour la pêche récréative	CC	X				
15	Rempoissonnement/repeuplement pour la pêche récréative en eau douce	CC	X				
16	Gestion des marées vertes (ramassage et traitement)	CC	X				
17	Gestion des marées noires	CC	X				
18	Gestion des sédiments chargés en PCB	CC	X				
19	Déplacement d'élevages conchylicoles	CC		X			
20	Changement de ressource pour l'abreuvement du bétail	CC		X			
21	Achat de naissains	CC		X			
22	Relocalisation des pêcheurs professionnels en eau douce	CC		X			
23	Ressource de substitution : changement de captage	CC		X			
24	Ressource de substitution (Utilisation d'eau potable par les IAA)	CC		X			
25	Mise en place d'interconnexions (AEP)	CC		X			
26	Approfondissement de forages et traitements associés (AEP)	CC		X			
27	Ressource de substitution : dessalement d'eau de mer	CC		X			
28	Ressource de substitution (Citernes et bouteilles) en cas de dégradation d'origine anthropique	CC		X			
29	Déplacement d'activités récréatives vers un autre lieu de loisir non dégradé	CC		X			
30	Pêche de sauvetage liée aux assècs ou à la modification des conditions hydrauliques des rivières	CC		X			
31	Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé (AEP)	CC			X	X	
32	Aides aux changements des pratiques agricoles dans les AAC	CC			X		
33	Aides aux changements des pratiques phytosanitaires des opérateurs publics ou économiques dans les AAC	CC			X		
34	Incitation au changement des pratiques phytosanitaires des ménages dans les AAC	CC			X		
35	Protection des captages (acquisitions foncières hors PPI)	CC			X		
36	Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé (prélèvements des IAA)	CC				X	
37	Coûts administratifs liés à la gestion des crises résultant d'une pollution accidentelle (AEP)	CC				X	
38	Coûts administratifs liés aux marées vertes	CC				X	
39	Coûts administratifs liés aux marées noires	CC				X	
40	Arrêts pour l'interdiction de récolte et de commercialisation de produits de la mer et d'eau douce en période de contamination	CC				X	
41	Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé pour les activités de loisir et de consommation	CC				X	
42	Coûts administratifs liés à la gestion des pollutions par les PCB	CC				X	

ANNEXE 7- LES COÛTS COMPENSATOIRES PERTINENTS POUR L'ANALYSE DE RECUPERATION DES COÛTS

Cette liste est extraite d l'étude de l'ONEMA (2011). Entre parenthèses sont indiqués le numéro du coût dans la liste ONEMA (2011) ainsi que le type de coût.

- *Augmentation du pompage liée à la baisse de la nappe (2 – curatif)* : cet enjeu est lié à une raréfaction de la ressource et un abaissement du niveau piézométrique associé à une surexploitation. Cela entraîne une augmentation de la consommation d'énergie et donc un surcoût ;
- *Traitements complémentaires des eaux polluées, surtout pour les IAA (6 – curatif)* : ces coûts compensatoires correspondent à la différence entre les coûts de mobilisation des eaux brutes dans la situation actuelle et dans la situation de Bon Etat des eaux. Ces différences sont estimées par branche industrielle.
- *Traitement des eaux en retenues en cas d'eutrophisation pour l'AEP (8 – curatif)* : les eaux en retenue existent à l'amont des barrages et dans les stockages d'eau pour prévoir les périodes d'étiage sévère, pour l'AEP, etc. Elles sont stagnantes et rapidement concernées par des problèmes d'eutrophisation lorsque les apports en nitrates ou phosphore sont trop élevés. Des traitements peuvent être mis en place pour traiter directement le problème d'eutrophisation au niveau des eaux en retenue.
- *Traitements complémentaires des eaux eutrophisées pour l'AEP (9 – curatif)* : l'eutrophisation des eaux de surface correspond à un phénomène saisonnier naturel (blooms algaux). Les apports N et P liés aux activités humaines amplifient cependant ces épisodes et nécessitent de mettre en place des filières de traitement adaptées dans les usines AEP pour prendre en charge cette dégradation de la ressource en eau.
- *Traitements complémentaires des eaux polluées par les nitrates pour l'AEP (10 – curatif)* : à la suite d'une pollution par les nitrates, les usines d'AEP peuvent avoir à complexifier leurs traitements, voire mettre en place de nouveaux postes de traitement. On distingue deux principaux procédés pour le traitement des nitrates, la dénitrification qui est un traitement biologique et la dénitratisation qui utilise des résines. Ces traitements supplémentaires entraînent des coûts à la charge des usines d'AEP.
- *Traitements complémentaires des eaux polluées par les pesticides pour l'AEP (11 – curatif)* : à la suite d'une pollution par les pesticides, les usines d'AEP peuvent avoir à complexifier leurs traitements, voire à mettre en place de nouveaux postes de traitement. On distingue deux procédés pour le traitement des pesticides. Le traitement continu utilise du charbon actif en grain (CAG). Le charbon actif en poudre (CAP) est plutôt utilisé pour des traitements ponctuels afin de compléter si nécessaire le traitement régulier. Ces traitements supplémentaires entraînent des coûts à la charge des usines d'AEP.

- *Mélange des eaux pour l'AEP (12- curatif)* : lorsque la ressource exploitée pour la production d'eau potable est très dégradée, elle est parfois mélangée avec une eau propre. La dilution ainsi réalisée permet de respecter les normes de qualité. Bien que peu encouragée, cette pratique est assez répandue.
- *Réhabilitation des filières de traitement après une pollution accidentelle (13 – curatif)* : une pollution accidentelle de la ressource en eau exploitée pour l'AEP, par des hydrocarbures par exemple, peut endommager les équipements des usines de potabilisation (filtres, membranes,...). Les services d'eau doivent prendre en charge leur remise en état (parfois par le biais des assurances) après l'épisode de pollution.
- *Ressource de substitution : changement de captage (23 – palliatif)* : la dégradation de la ressource (pression qualitative) entraîne la recherche de ressources de substitution lorsque le coût des traitements justifie l'abandon du (ou des) captage(s) concerné(s) et leur substitution par une autre ressource moins chère à traiter. Parmi ces alternatives, la recherche et l'utilisation d'un ou de plusieurs nouveaux captages est clairement envisagée.
- *Ressource de substitution : utilisation d'eau potable par les IAA (24 – palliatif)* : comme pour l'AEP, une dégradation importante de la ressource en eau peut inciter des industriels qui prélèvent eux-mêmes leur eau de process à abandonner leur captage. Cela concerne en premier lieu les activités qui ont besoin d'une eau de bonne qualité, les IAA principalement. Quand les industriels ne peuvent pas changer de captage (coût compensatoire précédent), ils doivent s'approvisionner en eau auprès du réseau d'AEP, ce qui est plus onéreux que l'utilisation initiale de leur captage.
- *Mise en place d'interconnexions pour l'AEP (25 – palliatif)* : à la suite d'une dégradation de la qualité des eaux, les services d'AEP peuvent avoir recours à une méthode palliative non durable qui consiste à mettre en place des interconnexions entre les différentes sources d'eau. On appelle aussi cela les transferts d'eau.
- *Approfondissement de forages et traitements associés pour l'AEP (26 – palliatif)* : la dégradation de la qualité des eaux par les pesticides ou les nitrates ou l'abaissement de la nappe peut rendre la nappe habituellement prélevée inutilisable. Pour éviter des coûts de déplacements ou de traitements complexes et onéreux, il est parfois possible de capter l'eau plus profondément. La ressource ainsi utilisée peut néanmoins contenir une grande quantité de fer ou de manganèse, voire d'arsenic, sous forme dissoute selon le type de formation géologique à cette profondeur. Le service doit mettre en place des procédés de traitement adéquats.
- *Ressource de substitution : dessalement d'eau de mer (27 – palliatif)* : le dessalement d'eau de mer est une alternative équivalente au changement d'un point de prélèvement, envisageable sur le long terme dans le cas d'une dégradation qualitative de la ressource.
- *Ressource de substitution (Citernes et bouteilles) en cas de dégradation d'origine anthropique (28 – palliatif)* : les dégradations de l'eau qui peuvent mener à la substitution de la ressource par l'achat d'eau en bouteille sont de deux natures (quantitative ou qualitative). Cette action

palliative n'arrive en principe que lorsque d'autres actions plus complètes n'ont pas pu être mises en place à temps. Elle est par ailleurs très difficile à chiffrer car les données ne sont pas recensées au niveau national.

ANNEXE 8- DES COUTS ENVIRONNEMENTAUX SUPPORTES DEPUIS 2010

Les mesures écrites en gris sont des mesures qui ne sont pas considérées comme correspondant à des coûts environnementaux.

Axe	Objectif	Opérations				
		N°	Porteur du projet	Libellé	CRUP (initial)	Coût total (€)
A – Dossiers programmés						
2	2-1	30595	SIAEAG (Semsamar)	construction de la station d'épuration de Guenette et raccordement sur la commune du Moule	24/09/2010	10,474,584.00
2	2-1	30613	SMNGT (Semsamar)	études pour la construction de la station d'épuration du bourg de Petit-Canal	24/09/2010	100,194.00
2	2-1	30657	SIAEAG (Semsamar)	construction de la station d'épuration de Baie-Mahault	25/03/2011	13,200,000.00
2	2-1	30931	Deshaies	construction de la station de traitement des eaux usées de la ZAC de Bas Vent	07/05/2010	794,877.00
2	2-1	30952	SIAEAG	études préalables à la mise en conformité, la construction et reconstruction des stations d'épuration du syndicat	04/06/2010	1,310,000.00
2	2-1	30953	SIAEAG	réhabilitation de la station d'épuration de Calvaire à Baie-Mahault	29/07/2011	751,575.63
2	2-1	30985	Cap Excellence	VRD secondaire – foncier du stade – Station de refoulement de Bergevin	28/10/2011	3,696,646.00
2	2-1	31111	Cap Excellence (Semag)	travaux mise en conformité de la station d'épuration des eaux usées de Pointe à Donne - filière eau - à Baie-Mahault	07/05/2010	1,850,000.00
2	2-1	31113	SMNGT (Semsamar)	construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées de Port-Louis	30/09/2011	8,500,000.00
2	2-1	31214	Cap Excellence	travaux de mise en conformité des réseaux d'assainissement des eaux usées	26/10/2012	1,711,679.00
2	2-1	31326	CASBT (Semag)	réhabilitation du réseau d'eaux usées du boulevard de Baillif - tranche 2	29/10/2010	835,543.00
2	2-1	32533	CASBT	réalisation des travaux de réseaux d'eaux usées de la commune de St Claude	29/06/2012	4,500,000.00
2	2-1	32534	SIAEAG (Semsamar)	construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées de Capesterre-Belle-Eau	30/03/2012	11,535,600.00
2	2-1	32545	SIAEAG (Semsamar)	construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées de la commune de Goyave	30/11/2012	5,928,864.00
2	2-1	32547	SIAEAG (Semsamar)	construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées de la commune de Petit-Bourg	30/03/2012	9,638,000.00
2	2-1	33323	Sainte-Rose (Semag)	construction de la nouvelle station d'épuration des eaux usées du bourg de Sainte Rose	30/11/2012	7,777,800.00
2	2-1	33414	Morne-à-l'Eau	station d'épuration Morne-à-l'Eau	14/12/2012	6,000,000.00

TOTAL OBJECTIF 2-1				nombre de dossiers	17	88,605,362.63
2	2-2	3049 1	CASBT	renforcement de l'adduction en eau potable de Palmiste à Gourbeyre	23/07/2010	1,100,000.00
2	2-2	3065 6	Office de l'Eau de Guadeloupe	schéma départemental mixte eau et assainissement	07/05/2010	502,685.93
2	2-2	3132 7	CASBT (Semag)	réhabilitation du réseau d'eau potable du boulevard de Baillif	24/09/2010	759,658.00
2	2-2	3154 7	SISCSV	renouvellement - renforcement du réseau d'eau potable sur le secteur de Cousinière à Vieux-Habitants	24/09/2010	1,535,000.00
2	2-2	3155 0	Trois-Rivières	renforcement de l'adduction en eau du réservoir Delgrès et de la distribution Delgrès/Faubourg	24/09/2010	1,411,000.00
2	2-2	3180 3	SIAEAG	étude pour la mise en place des aires d'alimentation des captages de la digue et de Belle Eau Cadeau	28/02/2012	35,620.00
2	2-2	3180 4	SIAEAG	étude pour la réalisation et le suivi du dossier d'autorisation de l'usine d'eau potable de Deshauteurs	29/07/2011	51,500.00
2	2-2	3187 3	Cap Excellence	renforcement du réseau eau potable desservant Pointe-à-Pitre – secteurs Henri IV Chanzy Bergevin et foncier stade	14/10/2011	1,655,755.00
2	2-2	3193 2	Conseil Régional	cité de la connaissance – renforcement du réseau de distribution d'eau potable de Saint-Claude	28/06/2013	2,188,684.08
2	2-2	3199 3	SIGF	renouvellement et renforcement du réseau d'eau potable – Programme 2008-2010	14/10/2011	2,024,104.02
2	2-2	3208 9	SISCSV	travaux de réhabilitation des captages d'eau de Baillargent, Trou à Diable, Dieudonnée	28/02/2012	2,147,436.00
2	2-2	3217 0	SMNGT	décantation lamellaire à l'usine d'eau potable de Belin Port- Louis	30/09/2011	988,200.00
2	2-2	3248 3	SISCSV	interconnexion réseau AEP entre Cramier et Mahault à Pointe-Noire et entre Vieux Habitants et Bouillante	14/10/2011	2,546,512.00
2	2-2	3251 7	SMNGT	réalisation d'un diagnostic Territorial des Pressions Agricoles (DTPA)	28/02/2012	32,739.00
2	2-2	3268 1	Régie des eaux de Ste-Rose	réhabilitation unité de production d'eau potable de Solitude	27/07/2012	1,112,254.00
2	2-2	3277 1	SISCSV	installation d'une unité de traitement de la turbidité en tête de l'UPEP de Desmarais à Bouillante	27/07/2012	1,142,199.00
2	2-2	3294 9	SIGF	renouvellement et renforcement du réseau AEP du SIGF – Cocoyer - Le Moule	30/11/2012	1,343,788.93
TOTAL OBJECTIF 2-2				nombre de dossiers	17	20,577,135.96
TOTAL des financements associés à des coûts environnementaux						101,716,227.51

ANNEXE 9- LA PERTINENCE DES DIFFERENTS COÛTS COMPENSATOIRES DANS LE CAS DE LA GUADELOUPE

1. Les potentiels futurs coûts compensatoires

Traitement complémentaire des eaux traitées par les nitrates (10)

Il n'y a pas de problématique liée aux nitrates en Guadeloupe pour le moment. Ce coût qui relève d'une problématique particulièrement prégnante en métropole n'est pas pertinent dans ce DOM. Des teneurs élevées ont été observées en Grande Terre (captages du SMNGT). Des traitements complémentaires seraient nécessaires et pourraient donc représenter un coût à l'avenir.

Ressource de substitution : changement de captage (23)

D'après les enquêtes réalisées auprès des collectivités, il ne semble pas y avoir eu de changement de captage récemment en Guadeloupe du fait d'une dégradation anthropique de la ressource. L'utilisation de certains forages a été arrêtée suite à des problèmes d'eaux boueuses (forage de Beauplan du SMNGT³³).

Les eaux boueuses étant dues aux facteurs climatologiques, ce n'est pas considéré comme un abandon de captage dû à une dégradation anthropique. L'intrusion d'eau salée sur Grande Terre est un fort enjeu. Si l'intrusion d'eau salée s'explique en grande partie par des conditions hydrologiques et climatologiques, elle est tout de même favorisée par des actions anthropiques³⁴. En effet le pompage d'eau souterraine en période de déficit sur Grande-Terre peut accélérer le processus d'intrusion d'eau salée. Les forages de Perrin et Pelletan doivent être complètement renouvelés (RAD, SMNGT, 2012), mais cela n'a pas encore été entrepris. Nous considérons donc que des changements de captage peuvent être nécessaires à l'avenir dus à une intrusion d'eau salée qui s'explique en partie par des actions anthropiques. Une attention particulière sur ces coûts devra donc être portée à l'avenir³⁵.

2. Les coûts non pertinents sur le territoire de la Guadeloupe

Les coûts 8, 9, 26 et 27 ne sont pas représentés sur le territoire de la Guadeloupe. Des explications plus précises sont indiquées ci-dessous.

Le traitement des eaux en retenues en cas d'eutrophisation (8)

Trois barrages pourraient être concernés par un phénomène d'eutrophisation et générer des surcoûts, à savoir les barrages de Gachet, Letaye et Dumanoir. En effet, toutes les conditions sont réunies pour amener ce phénomène (nutriments, chaleur, stagnation de l'eau). Cependant, le Conseil Général en

³³ Source : rapport du délégataire du SMNGT

³⁴ Thiéry D., Picot G., Amraoui, Hamm V., Dumon A., Gestion active des ressources en eau souterraine de l'île de Grande-Terre (Guadeloupe), BRGM. Disponible en ligne : http://www.cfh-aii.fr/cassis_2012/documents/doc/presentations/session3%20vendredi%2016/THIERY_Cassis_Guadeloupe_2012_Mars.pdf

³⁵ Une manière de calculer ces coûts s'ils sont à considérer dans l'avenir (ONEMA, 2011):

$$\text{Coût de déplacement d'aire de captage pour les services d'AEP} = \sum \text{Coûts investissement} + \left(\sum \text{Linéaire de transfert} \times \text{Surcoûts d'exploitation} \right)$$

charge de ces barrages mentionne qu'il n'existe pas de problème d'eutrophisation sur ces barrages, tout au plus une dégradation de la qualité de l'eau (notamment bactériologique). Par ailleurs, l'eau retenue n'est utilisée qu'à des fins d'irrigation et ne nécessiterait donc pas de traitement

Les traitements complémentaires des eaux eutrophisées (9)

Cet enjeu ne concerne pas les cours d'eau de Guadeloupe, qui ne sont pas confrontés à des problèmes d'eutrophisation d'après le SDAGE (partie 2, p.22). Seules les masses d'eau côtières peuvent présenter des problèmes d'eutrophisation en Guadeloupe et l'eau n'y est pas prélevée pour l'AEP. On peut tout de même signaler un développement d'algues de manière ponctuelle dans les décanteurs présents en début de filières et la mise en place de traitements spécifiques.

Approfondissement de forage et traitements associés (26)

D'après les enquêtes réalisées auprès des collectivités, il ne semble pas y avoir eu d'approfondissement des forages en Guadeloupe, et donc pas de coût associé (traitements complémentaires).

Ressource de substitution : dessalement d'eau de mer (27)

Les cas de dégradation quantitative de la ressource (rareté de l'eau dans les Régions du Sud) ne semblent pas rentrer dans la catégorie des coûts compensatoires.

3. Coûts pour lesquels davantage de recherche seraient nécessaires à l'avenir

Traitements complémentaires des eaux polluées pour les IAA (6)

Les enquêtes auprès des industriels n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de traitements complémentaires des eaux brutes du fait de leur qualité. Ainsi, les distilleries ont des traitements adaptés en fonction de l'usage qu'elles font de l'eau (des normes de qualité en fonction du *process*) et la qualité de l'eau brute n'impacte pas les types de traitements prévus.

Ressource de substitution : utilisation d'eau potable par les IAA (24)

De même que pour le coût précédent, les enquêtes auprès des industriels n'ont pas permis d'identifier de cas particulier où la dégradation de la ressource en eau a entraîné un surcoût associé à l'utilisation d'une ressource de substitution.

Mise en place d'interconnexions pour l'AEP (25)

Des interconnexions ont été nécessaires à Bouillante du fait d'une forte turbidité induisant des coupures d'eau fréquentes. Il s'agit d'événements climatiques qui ne sont donc pas à prendre en compte dans le cadre de l'étude. Des informations complémentaires peuvent être recueillies auprès de la SISCSV.

Par ailleurs, la SMNGT et la commune de Vieux Fort ont répondu au questionnaire en indiquant qu'elles avaient recours à l'interconnexion, sans toutefois indiquer les raisons de ces interconnexions (sécurisation du réseau ou problème avéré, ponctuel ou régulier). Le questionnaire indiquait que la

raison devait être « à la suite d'une dégradation de la qualité de l'eau ». N'ayant pas plus d'informations, nous supposons que les raisons ne correspondent pas à un problème avéré.

Ressource de substitution (Citernes et bouteilles) en cas de dégradation d'origine anthropique (28)

Les citernes ne sont a priori utilisées qu'en cas de carême et pendant la période de cyclone (du fait de turbidité et de problèmes de production). Il s'agit donc de coûts imputables à des origines naturelles et non anthropiques. Il pourrait toutefois s'agir d'un problème structurel sur le SMNGT.

Une enquête a été lancée par l'Office de l'eau sur le coût l'utilisation de citernes ou eau de bouteille en tant que ressource de substitution en élargissant aux dégradations d'origines naturelle ou anthropique (28). Aucune réponse n'a cependant été reçue.

ANNEXE 10- L'ANALYSE DES COMPTES ADMINISTRATIFS DES COLLECTIVITES

Commune de Deshaies :

L'analyse a été menée à partir de l'instruction budgétaire M49 de l'année 2011. Il n'est pas possible de distinguer les données eau et assainissement car le budget présenté est global.

Commune Le Lamentin :

Calculs réalisés à partir de la M14 2008. Ne sont pris en compte que les données qui correspondent aux services d'eau et d'assainissement. Ces dernières ont été actualisées en euros 2011 avec le taux d'inflation Guadeloupéen sur la période 2008-2011.

Les recettes d'exploitation ont été calculées à partir des volumes facturés présentés dans le RAD AEP 2011 et dans le CARE EU 2010 :

- AEP : volumes vendus dans le RAD AEP 2011 x part collectivité 2011 (0,3049 €/m³)
- Pour les recettes exploitation EU : volumes vendus dans le CARE EU 2010 x part collectivité 2010 (0,0762 €/m³).
- Les recettes relatives aux abonnements EU sont de 4,56 € par facture et il y a 1 719 abonnés EU.
- Pas de part abonnement collectivité pour l'AEP.

Les données 2010 ont été revalorisées avec le taux d'inflation 2010-2011 guadeloupéen (2,56% en moyenne annuelle).

Commune Sainte Rose :

Les calculs ont été réalisés à partir de la M49 2009. Les données ont été actualisées avec le taux d'inflation de la Guadeloupe sur la période 2009-2011.

Commune Trois rivières :

Les chiffres proviennent des M49 2011 eau et assainissement.

Commune de Vieux fort :

La M49 n'étant pas disponible, les calculs ont été réalisés à partir de la M14 de l'année 2011.

N'ont été intégrés que les données qui correspondaient aux services d'eau et d'assainissement. Par exemple, les frais de personnel n'ont pu être calculés pour l'assainissement car il n'y avait aucun moyen de calculer les montants dédiés à ce service.

Pour l'AEP, les coûts proviennent essentiellement du CARE du délégataire (CGSP). Un recoupement a été réalisé pour identifier les redevances et les taxes perçues par la commune.

Les coûts listés sont donc inférieurs à la réalité.

Commune de Morne à l'eau :

Les données proviennent de l'instruction budgétaire M49 de l'année 2013. Nous n'avons pu obtenir aucune donnée pour l'année 2011. Les chiffres pris en compte sont ceux de l'année 2013 auxquels nous n'avons pas procédé à un calcul de révision pour travailler en euros 2011 car nous ne disposons pas du taux d'inflation moyen annuel de l'année 2013 et n'aurions pu appliquer la même méthodologie que celle appliquée pour les autres collectivités.

CACE:

La communauté d'agglomération de Cap Excellence nous a fourni l'instruction budgétaire M4 de l'année 2011 pour l'eau et l'assainissement. Concernant la gestion

GDE en gérance pour Pointe à Pitre et zone urbaine des abymes + GDE en affermage pour zone rurale des abymes

GDE en gérance pour Pointe à Pitre et zone urbaine des abymes, rien pour la zone rurale des Abymes

SMNGT :

Pour les données relatives à la collectivité, il n'est pas possible de distinguer les données eau et assainissement car le budget présenté est global.

Les données financières relatives à la délégation de l'assainissement des eaux usées correspondent aux données 2008 du rapport du délégataire actualisées au taux d'inflation de 5,15% (moyenne annuelle sur la période 2008-2011).

CASBT :

Données 2009 actualisées avec le taux d'inflation 2009-2011 guadeloupéen.

Morne à l'eau :

Données 2013

SIAEG :

Rapport d'activité 2011

SMNGT :

M49 2011

ANNEXE 11 - INVESTISSEMENTS ET SUBVENTIONS D'INVESTISSEMENT

Les investissements et les subventions d'investissement sont inscrits dans les comptes administratifs des collectivités. Par ailleurs, les délégataires ou prestataires de service ont des charges relatives au renouvellement des installations concédées qui sont également à comptabiliser parmi les investissements.

D'après ces sources de données, les investissements des services publics d'eau et d'assainissement de la Guadeloupe durant l'année 2011 sont estimés à 21,8 M€, dont 7 M€ ont été subventionnés.

Une autre source d'information provient des organismes qui financent ces investissements.

Concernant les services publics d'eau et d'assainissement, sept sources principales de subventions peuvent être distinguées :

- **Le Programme Opérationnel du Fonds Européen de Développement régional (PO FEDER)** qui finance des opérations relatives à l'AEP (axe 2, objectif 2.1) et à l'assainissement (axe 2, objectif 2.2). Le financement FEDER représente au maximum 60% du montant de l'investissement total, mais d'autres organismes (Etat, Conseil Régional, Conseil Général, l'ONEMA et l'Office de l'eau – ces deux derniers apparaissent sous l'appellation autre public dans le tableau suivant) peuvent également abonder sur ces opérations. **Sur le PO FEDER 2007-2013, 49,3 M€ ont été financés pour un montant total d'investissement des services d'eau et d'assainissement de 60,3 M€.** Ces montants correspondent aux sommes effectivement versées jusqu'à ce jour (août 2013). En moyenne par an, ce sont donc 7,6 M€ qui ont été subventionnés, sur 9,3 M€ investis, dont 23% correspondent à de l'assainissement. Ces montants correspondent à ce qui a effectivement été versé, après justification des paiements par les services compétents.

Tableau 74. Montants financés au titre du PO FEDER

	Montants financés (en euros sur la période 2007-août 2013)						Total subventions	Total investissement
	FEDER	Etat	Conseil Régional	Conseil Général	Autre public			
Assainissement	27 932 309	6 153 312	227 417	116 029	3 320 789	37 749 857	46 395 239	
AEP	8 197 079	2 559 427	178 994	13 718	608 834	11 558 052	13 879 983	

	Montants financés (en M€ sur une année moyenne)						Total subventions	Total investissement
	FEDER	Etat	Conseil Régional	Conseil Général	Autre public			
Total	5,56	1,34	0,06	0,02	0,60	7,59	9,27	

Source : données DEAL Guadeloupe

- **La Dotation d'Equipement des Territoires Ruraux (DETR), gérée par la préfecture de Guadeloupe, pour laquelle aucune donnée précise n'a pu être recueillie ;**
- **Le Fonds Européen d'Investissement (FEI), géré par la préfecture de Guadeloupe, avec des fons pouvant provenir de l'Union Européenne (UE), du Conseil Général et du Conseil Régional. Durant l'année 2011, aucune opération n'a été financée au titre du FEI.**

Tableau 75. Montants financés au titre du FEI

en euros	Investissements réalisés		Appels à projets
	2009	2010	2013-2015
Total investissements	4 705 350	800 579	3 385 000
Total subventions	1 591 625	487 713	7 454 600

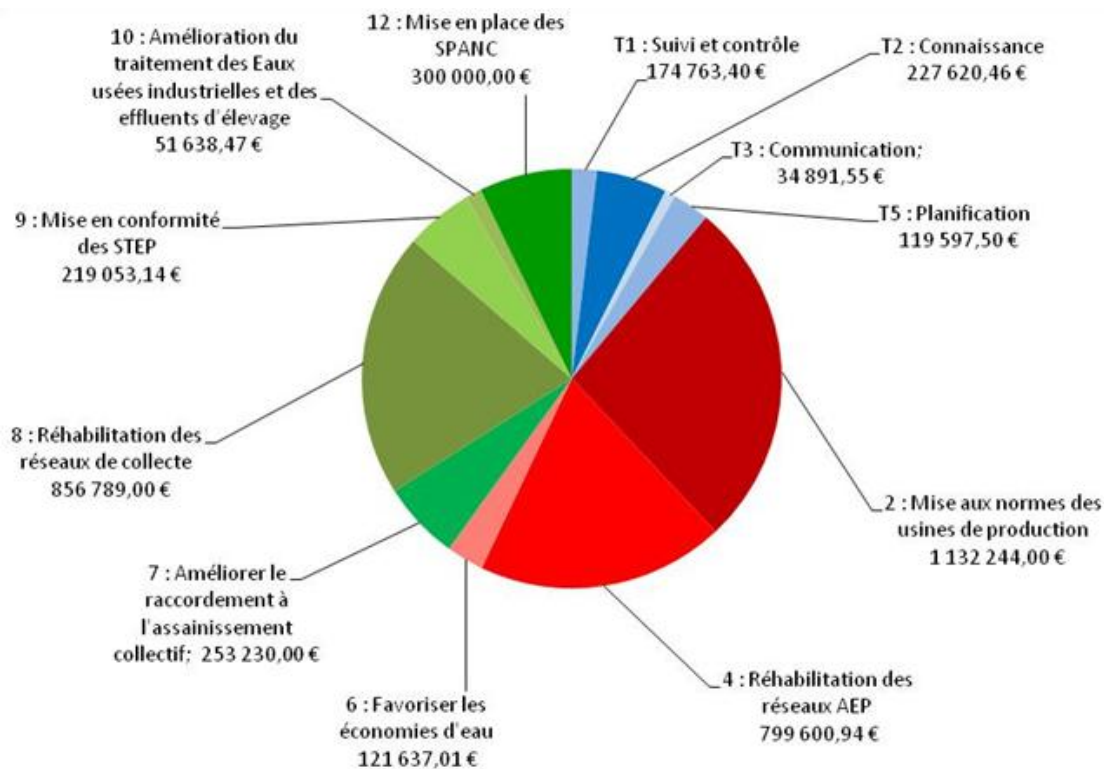
Source : données préfecture de la Guadeloupe

- les subventions de la préfecture au titre du **BOP 123 (« conditions de vie outre mer »)** représentant 1 M€ / an sur 6 ans (2007 à 2012), sur des opérations eau et assainissement ;
- L'Office de l'eau développe tous les 5 ans un Programme Pluriannuel d'Intervention (PPI 2008-2012 et PPI 2013-2018). **Le PPI 2008-2012 a permis de débloquer 4,2 M€ de subventions**, montant qui comprend notamment le co-financement d'actions présentées au titre du PO FEDER. Ramené sur une année moyenne, cela signifie que l'Office de l'eau subventionne pour 0,7 M€ les services d'AEP et d'assainissement, mais aussi des actions de communication ou d'amélioration des connaissances (0,1 M€).

Tableau 76. Montants et répartition thématique des actions subventionnées (PPI 2008-2012)

Actions du programme Pluriannuel d'Interventions 2008-2012.	Montant de subventions
T1 : Suivi et contrôle	81 263,40 €
T2 : Connaissance	227 620,46 €
T3 : Communication	34 891,55 €
T5 : Planification	119 597,50 €
2 : Mise aux normes des usines de production	1 132 244,00 €
4 : Réhabilitation des réseaux AEP	799 600,94 €
6 : Favoriser les économies d'eau	121 637,01 €
7 : Améliorer le raccordement à l'assainissement collectif	253 230,00 €
8 : Réhabilitation des réseaux de collecte	856 789,00 €
9 : Mise en conformité des STEP	219 053,14 €
10 : Amélioration du traitement des Eaux usées industrielles et des effluents d'élevage	51 638,47 €
12 : Mise en place des SPANC	300 000,00 €
Total des demandes de subventions	4 197 565,47 €

Source : Office de l'eau



Source : Office de l'eau

Figure 20. Montants et répartition thématique des actions subventionnées (PPI 2008-2012)

- L'**ONEMA** intervient en particulier dans le domaine de la connaissance et de la surveillance de l'état des eaux et dans celui de l'assainissement des eaux usées, notamment au titre de la solidarité interbassins. Outre le co-financement d'actions présentées au titre du PO FEDER, l'**ONEMA** a également une implication financière auprès de l'Office de l'eau, essentiellement pour le suivi des masses d'eau souterraines et de surface et le développement d'outils de bioindication pour ce même suivi. Cependant, deux opérations rentrent dans le cadre des services analysés dans le cadre de cette étude. Les financements n'ayant pas été apportés en 2011, ces opérations ne sont reprises dans le tableau suivant qu'à titre indicatif.

Tableau 77. Opérations financées par l'ONEMA relatives à l'activité de l'Office de l'eau

Opération	Année	Montant du financement ONEMA (en euros)
- Rédaction du SDDE et préparation de l'observatoire - Programme d'actions pluriannuel de l'office en tenant compte du programme de mesures	2008 & 2013	112 000
- Schéma directeur d'assainissement incluant état des 600 mini-stations - Schéma directeur de cohérence ressource en eau et adéquation offre/demande		
Adaptation d'outils de gestion des données redevances adaptés aux DOM	2013	19 500

Source : données ONEMA

- La caisse des dépôts et consignations accorde des prêts préférentiels aux collectivités sans qu'aucune donnée n'ait pu être recueillie ;
- L'**Agence Française de Développement** apporte également une aide aux services de l'eau en Guadeloupe, mais aucune donnée précise n'a pu être recueillie.