



Office de l'Eau GUADELOUPE

SCHEMA DEPARTEMENTAL MIXTE EAU ET ASSAINISSEMENT

Volet RESSOURCE

PHASE 3 : Schéma Départemental



TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 PREAMBULE / INTRODUCTION.....	1-11
1 Déroulement de l'étude et objectifs de la phase 3 dans le déroulement du SDMEA1-13	
2 Organisation de l'Eau en Guadeloupe	1-17
2.1 Eau Potable.....	1-17
2.2 Irrigation	1-23
2.3 Hydroélectricité	1-25
3 État actuel de la distribution en eau de la Guadeloupe	1-27
3.1 Eau potable	1-27
3.2 Irrigation	1-34
3.3 Hydroélectricité	1-36
4 Modes de gestion	1-39
4.1 Présentation succincte des différents modes de gestion	1-39
4.2 Critères de comparaison entre les différents modes de gestion	1-44
5 Tarifs et budgets de l'eau	1-57
5.1 Eau potable	1-57
5.2 Irrigation	1-62
6 Mise en œuvre des opérations	1-63
6.1 Subventions mobilisables actuellement	1-63
6.2 Hypothèses sur les subventions mobilisables à l'horizon du Schéma	1-64
6.3 Prêts bonifiés et autres dispositifs.....	1-65
7 Choix du comité de pilotage.....	1-67
7.1 Hypothèses du bilan Ressources-Besoins.....	1-67
7.2 Objectifs pour l'étude des solutions	1-68
7.3 Stratégie pour la satisfaction des besoins en carême sec	1-71
7.4 Principe d'étalement des investissements	1-71
8 Suivi du SDMEA.....	1-73

PARTIE 2 VOLET EAU POTABLE	2-75
1 Programme d'actions	2-77
1.1 Déclinaison du programme d'actions par objectif	2-77
1.2 Planification des travaux	2-90
1.3 Assistance technique	2-96
1.4 Autres voix de renforcement de la ressource	2-96
1.5 Gestion de crise.....	2-103
2 Analyse organisationnelle.....	2-109
2.1 Proposition d'organisation.....	2-109
2.2 Mise en œuvre d'une structure unique	2-115
3 Analyse économique et financière.....	2-121
3.1 Analyse économique des solutions.....	2-121
3.2 Estimation de l'incidence sur le coût de l'eau à l'échelle de la Guadeloupe.....	2-128
3.3 Budgets et propositions de structures tarifaires.....	2-132
3.4 Amélioration des pratiques budgétaires.....	2-133
4 Définition des indicateurs de suivi.....	2-137
4.1 Mise en œuvre du Schéma départemental	2-137
4.2 Indicateurs proposés	2-139
4.3 Travaux de renouvellement des réseaux	2-156
PARTIE 3 VOLET IRRIGATION	3-157
1 Projets d'irrigation actualisés par secteur – Intégration dans le schéma et la programmation.....	3-159
1.1 Basse-Terre Ouest	3-159
1.2 Basse-Terre Sud Est	3-161
1.3 Basse-Terre Centre	3-165
1.4 Basse-Terre Nord	3-168
1.5 Grande-Terre	3-169
1.6 Marie Galante	3-170
2 Analyse du programme d'investissement en irrigation	3-173
2.1 Méthodologie	3-173
2.2 Analyse de la programmation par rapport au bilan Ressources-Besoins.....	3-175
2.3 Analyse de la programmation par rapport aux investissements.....	3-181
3 Indicateurs de suivi	3-185
3.1 Paramètres descriptifs du renforcement des ressources superficielles	3-185

3.2	Paramètres descriptifs du développement de périmètres irrigués collectifs	3-186
3.3	Paramètre descriptif du fonctionnement de périmètres irrigués collectifs ...	3-186
3.4	Paramètres descriptifs de la connaissance de l'irrigation individuelle	3-186

PARTIE 4 VOLET HYDROELECTRICITE 4-187

1 Points méthodologiques 4-189

1.1	Collecte de données	4-189
1.2	Évolution du potentiel hydroélectrique	4-191

2 Résultats : Possibilités offertes en hydroélectricité 4-195

2.1	Potentiel de suréquipement, d'optimisation ou de turbinage des débits réservés	4-195
2.2	Potentiel d'installations nouvelles	4-198
2.3	Synthèse du potentiel hydroélectrique	4-212

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1-1 :	Entités en charge de l'eau potable	1-19
Figure 1-2 :	Modes de gestion de l'eau potable	1-41
Figure 1-3 :	Principe d'organisation de la régie	1-45
Figure 1-4 :	Principe de fonctionnement d'une Société d'Économie Mixte ..	1-47
Figure 1-5 :	Principe de fonctionnement de l'affermage	1-50
Figure 1-6 :	Principe de fonctionnement de la concession	1-51
Figure 1-7 :	Objectifs pour les solutions proposées à l'horizon 2030	1-69
Figure 2-1 :	Principe des solutions retenues pour satisfaire les besoins en carême sec	2-83
Figure 2-2 :	Évolution des besoins AEP et des ressources AEP-Irrigation	2-95
Figure 2-3 :	Évolution du déficit AEP-Irrigation en carême sec et en carême moyen	2-95
Figure 2-4 :	Synthèse des actions pour le secteur Basse-Terre Ouest	2-97
Figure 2-5 :	Synthèse des actions pour le secteur Basse-Terre Sud-Est	2-98
Figure 2-6 :	Synthèse des actions pour le secteur Basse-Terre Centre	2-99
Figure 2-7 :	Synthèse des actions pour le secteur Basse-Terre Nord	2-100
Figure 2-8 :	Synthèse des actions pour le secteur Grande-Terre	2-101
Figure 2-9 :	Synthèse des actions pour le secteur Marie-Galante	2-102
Figure 2-10 :	Schéma type des relations en situation de crise	2-103
Figure 2-11 :	Anticipation de la crise au sein du comité de suivi	2-104
Figure 2-12 :	Présentation des différents scénarios étudiés	2-111
Figure 2-13 :	Présentation du scénario de création d'un syndicat départemental ayant la compétence Ressource-Transport-Traitement	2-119
Figure 2-14 :	Présentation du scénario de création d'un syndicat départemental ayant la compétence Ressource-Transport-Traitement-Distribution	2-120

Figure 2-15 : Évolution pluriannuel du montant des investissements par objectif 2-123

Figure 3-1 : Périmètres d'irrigation projetés sur la Côte au Vent actualisés en janvier 2011 3-163

Figure 3-2 : Projets d'irrigation – Janvier 20113-171

TABLEAUX

Tableau 1-1 :..... Maîtres d'ouvrage en charge de la compétence eau potable	1-18
Tableau 1-2 :..... Liste des centrales hydroélectriques existantes.....	1-36
Tableau 1-3 :..... Maîtres d'ouvrage en charge de la compétence eau potable	1-48
Tableau 1-4 :..... Typologie des modes de gestion	1-55
Tableau 1-5 :..... Décomposition du prix de l'eau au 1 ^{er} Juillet 2009	1-58
Tableau 1-6 :..... Synthèse des prix de l'eau d'irrigation (2009)	1-62
Tableau 1-7 :..... Synthèse des subventions restantes.....	1-64
Tableau 2-1 :..... Objectifs annuels de rendement par entité et par secteur.....	2-79
Tableau 2-2 :..... Rappel des hypothèses retenues sur la Basse-Terre	2-86
Tableau 2-3 :..... Synthèse des débits mobilisables supplémentaires par secteur ..	2-87
Tableau 2-4 :..... Synthèse des retenues d'eaux brutes à mettre en œuvre pour satisfaire le carême sec	2-88
Tableau 2-5 :..... Planification des travaux du Schéma jusqu'à l'horizon 2030	2-93
Tableau 2-6 :..... Comparatif des scénarios d'organisation pour le volet ressource..	2-113
Tableau 2-7 :..... Synthèse des coûts d'investissement par objectif	2-121
Tableau 2-8 :..... Synthèse des coûts d'investissement par objectif	2-125
Tableau 2-9 :..... Durées d'amortissement et d'emprunt	2-129
Tableau 2-10 :..... Incidence sur le coût de l'eau à l'échelle des secteurs.....	2-130
Tableau 2-11 :..... Incidence sur le coût de l'eau dans le cas d'une structure départementale avec l'ensemble des compétences	2-131
Tableau 2-12 :..... Incidence sur le coût de l'eau dans le cas d'une structure départementale avec les compétences production – transfert – traitement.....	2-131
Tableau 2-13 :..... Avancement de la mise en place des périmètres de protection de captages par grande unité morpho-structurale en % du nombre de captages (2010)	2-141
Tableau 2-14 :..... Avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages par entité en % du nombre de captage (2010)	2-142

Tableau 2-15 :..... Avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages par entité en % du volume produit annuellement (2008)	2-144
Tableau 2-16 :..... Évolution des prélèvements par ressource	2-146
Tableau 2-17 :..... Vulnérabilité en nombre de captages par secteur	2-149
Tableau 2-18 :..... Vulnérabilité en nombre de captages par entité	2-150
Tableau 2-19 :..... Vulnérabilité en nombre de captages par entité	2-150
Tableau 2-20 :..... Couverture des besoins moyens en situation de crise par nombre d'habitants desservis (2008) par secteurs	2-152
Tableau 2-21 :..... Autonomie de stockage pour les besoins moyens actuels par secteur	2-152
Tableau 2-22 :..... Montant des travaux (en Milliers €) à l'horizon du schéma par secteur	2-154
Tableau 3-1 :..... Potentialités des différentes rivières de la Côte-au-Vent	3-162
Tableau 3-2 :..... Bilan Ressources-Besoins en carême quinquennal sec avec programmation des projets d'irrigation (Milliers de m ³ /j)	3-177
Tableau 3-3 :..... Bilan Ressources-Besoins en carême moyen avec programmation des projets d'irrigation (Milliers de m ³ /j)	3-178
Tableau 3-4 :..... Programmation des projets d'irrigation et investissements associés (Milliers €).....	3-183
Tableau 4-1 :..... Caractéristiques de la centrale du Carbet aval.....	4-196
Tableau 4-2 :..... Caractéristiques de la centrale Habitation Bois-Debout.....	4-199
Tableau 4-3 :..... Caractéristiques de la centrale du Galion.....	4-201
Tableau 4-4 :..... Caractéristiques de la centrale du Canal de Dongo.....	4-203
Tableau 4-5 :..... Caractéristiques de la centrale de La Digue	4-205
Tableau 4-6 :..... Caractéristiques de la centrale de La Rose.....	4-207
Tableau 4-7 :..... Potentiel résiduel.....	4-211
Tableau 4-8 :..... Centrales existantes et potentiel d'installations nouvelles	4-212
Tableau 4-9 :..... Montant total des subventions à allouer annuellement par l'OE971	4-1
Tableau 4-10 :..... Incidence sur le coût de l'eau à l'échelle des secteurs – Avec subventions OE971	4-2

TABLE DES ANNEXES

PARTIE 1 PREAMBULE / INTRODUCTION

PARTIE 2 VOLET EAU POTABLE

PARTIE 3 VOLET IRRIGATION

PARTIE 4 VOLET HYDROELECTRICITE

Annexe 1 LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES

Annexe 2 FICHES STRATEGIQUES DE SATISFACTION DES BESOINS EN CAREME SEC PAR
SECTEUR

Annexe 3 FICHES ACTIONS

Annexe 4 FICHE ACTION – Sécurisation de la Grande-terre

Annexe 5 SYNTHÈSE DES ACTIONS PAR SECTEUR

Annexe 6 SYNTHÈSE DES ACTIONS PAR ENTITE

Annexe 7 Résultats des simulations en intégrant des subventions

PARTIE 1

PREAMBULE / INTRODUCTION

Remarque préalable concernant la terminologie

Au sens propre du terme les collectivités territoriales regroupent les communes, département et régions qu'il convient de différencier de leurs établissements publics, leurs groupements tels que les communautés urbaines, les communautés d'agglomération, les communautés de communes, les syndicats de communes, les syndicats mixtes visés à l'article L.5711-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT).

*Depuis l'intervention de la loi n° 92-125 du 6 février 1992 relative à l'administration territoriale de la République, tous les établissements publics territoriaux peuvent être qualifiés **d'établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)***

*En toute rigueur il convient donc d'utiliser ce terme, ou celui **d'Unité de Gestion et d'Exploitation** ou celui **d'entité en charge de l'eau potable** pour désigner toute structure, communale ou intercommunale, ayant en charge la compétence de la production et/ou de la distribution de l'eau potable.*

Déroulement de l'étude et objectifs de la phase 3 dans le déroulement du SDMEA

L'Office de l'Eau Guadeloupe a été créée le 19 avril 2006 dans le cadre de la mise en œuvre de la solidarité de bassin. Parmi les missions de l'Office de l'Eau Guadeloupe, figurent la mise en œuvre et le soutien de la planification des interventions dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin. Cette mission lui a été confiée par le Comité de Bassin de la Guadeloupe en octobre 2006.

Depuis mai 2008, avec le concours des Conseils Général et Régional, celui de la mission interservices de l'eau, de l'Office de l'Eau a lancé démarches visant l'élaboration d'un Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement.

Il est constitué de deux volets importants : un volet assainissement, et un volet Eau Potable, incluant l'irrigation et l'hydro-électricité dit ressource en eau, objet du présent rapport. Ce volet répond aussi, pour partie, à la disposition 7 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : Réaliser un schéma directeur global d'utilisation de la ressource.

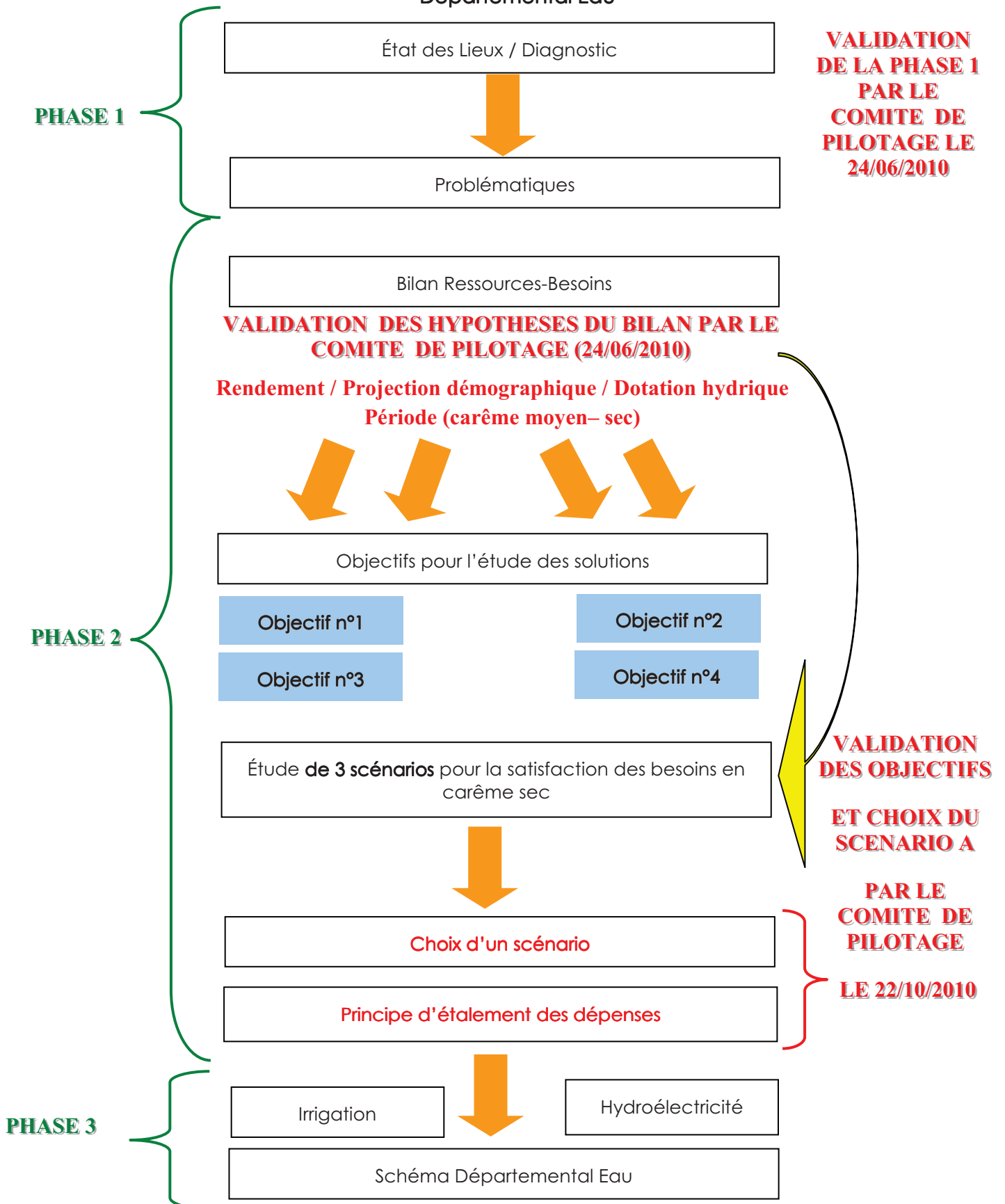
Toutes les entités sans exception ont engagé des opérations en rapport à l'approvisionnement en eau potable et à sa sécurisation (mise à niveau d'unités de traitement, lancement des études relatives à l'établissement des périmètres de protection de captages, étude de nouvelles ressources, initiation à la gestion patrimoniale des réseaux...).

Cette démarche initiée par l'Office de l'Eau s'inscrit donc dans la continuité des réflexions sectorielles en-cours ; elle vise à prendre en compte les besoins à l'échelle du département, à fédérer les efforts de tous pour aller vers une meilleure préservation et gestion de la ressource.

L'élaboration du Schéma Départemental Eau de la Guadeloupe pour la période **2009-2030** est réalisée en trois phases successives :

- 1) une première phase dénommée « **PHASE 1 - ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC** » ;
- 2) la deuxième phase décomposée en deux sous-phases :
 - ♦ « **PHASE 2 – BILAN RESSOURCES-BESOINS** » ;
 - ♦ « **PHASE 2 – ÉTUDE DES SOLUTIONS** » ;
- 3) la troisième phase dénommée « **PHASE 3 – SCHÉMA DÉPARTEMENTAL EAU** ».

Le présent document correspond au Schéma Départemental eau.

Synoptique de déroulement de l'étude relative au Schéma
Départemental Eau

Les objectifs de cette dernière phase de l'étude sont:

- de synthétiser les actions et solutions retenues en phase 2 autour de fiches opérationnelles ;
- de présenter un programme pluriannuel d'investissement à l'échéance 2030 ;
- d'analyser l'impact des actions sur le coût de l'eau et en déduire en retour les subventions à mobiliser à l'issue des programmes en cours ;
- de définir des indicateurs pour suivre la mise en œuvre du Schéma.

Afin de répondre à ces objectifs, le plan du présent rapport s'articule autour de 4 parties principales :

- 1) **Préambule / Introduction** : qui rappelle les éléments du diagnostic de la phase 1 sur les aspects techniques, financiers et organisationnels ; cette partie se veut commune à l'ensemble des usages (AEP, Irrigation et Eau Potable) ;
- 2) **Alimentation en eau potable** : cette partie s'attache à présenter les solutions des points de vue technique, organisationnel, économique et financier ; cette partie se termine par les indicateurs proposés pour suivre le volet eau potable du Schéma ;
- 3) **Irrigation** : ce volet commence par une actualisation des projets d'irrigation qui avaient été identifiés lors de la phase 2 ; sur cette base un programme d'investissement en irrigation est présenté en lien avec le programme de l'eau potable ; cette partie s'achève par une proposition d'indicateurs de suivi ;
- 4) **Hydroélectricité** : cette partie, après exposé de la méthodologie, analyse les potentialités hydroélectriques au niveau des installations existantes et à créer.

2

Organisation de l'Eau en Guadeloupe

2.1 Eau Potable

2.1.1 Organisation actuelle

Les différentes communes de la Guadeloupe se sont organisées afin d'assurer l'alimentation en eau potable de leurs habitants. Sur les 32 communes, les entités sont les suivantes :

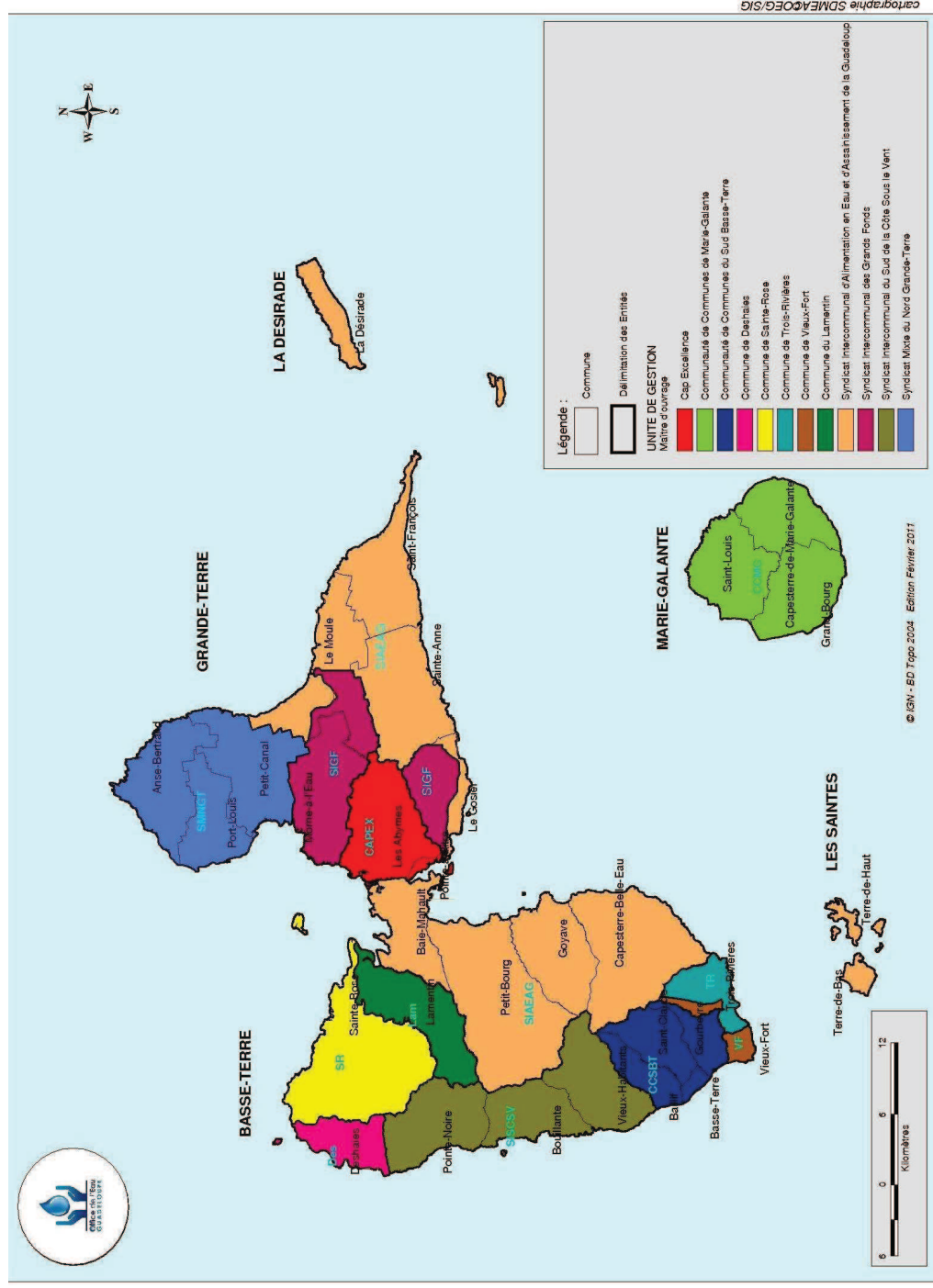
- 5 communes ayant la compétence adduction et distribution,
- 2 communautés de communes ayant la compétence adduction et distribution,
- 1 communauté d'agglomération ayant la compétence adduction et distribution,
- 4 syndicats ayant la compétence adduction et distribution,
- 1 syndicat de production d'eaux brutes.
- 1 Collectivité majeure : le Conseil Général. Il s'est porté maître d'ouvrage d'une grande partie des infrastructures d'irrigation mais également d'ouvrages (captages, usines de production d'eau potable, feeders et retenues à venir) servant pour l'alimentation en eau potable.

Tableau 1-1 : Maîtres d'ouvrage en charge de la compétence eau potable

MAÎTRES D'OUVRAGE COMMUNES	COMPETENCE COMMUNALE	CC SUD BASSE TERRE	CC MARIE GALANTE	CAP EXCELLENCE	SIAEAG	SIGF	SMNGT	SISCSV
ABYMES				X				
ANSE BERTRAND							X	
BAIE-MAHAULT					X			
BAILLIF		X						
BASSE-TERRE		X						
BOUILLANTE								X
CAPESTERRE			X					
CAPESTERRE-BELLE-EAU					X			
DESHAIES	X							
GOSIER					X	X zone des Grands Fonds		
GOURBEYRE		X						
GOYAVE					X			
GRAND BOURG			X					
LA DESIRADE					X			
LAMENTIN	X							
MORNE-A-L'EAU						X		
MOULE					X	X zone des Grands Fonds		
PETIT-BOURG					X			
PETIT-CANAL							X	
POINTE-A-PITRE				X				
POINTE-NOIRE								X
PORT-LOUIS							X	
SAINT-CLAUDE		X						
SAINTE-ANNE					X			
SAINTE-ROSE	X							
SAINT-FRANCOIS					X			
SAINT-LOUIS			X					
TERRE-DE-BAS					X			
TERRE-DE-HAUT					X			
TROIS-RIVIERES	X							
VIEUX-FORT	X							
VIEUX-HABITANTS								X

NB : sont surlignées en jaune les communes où se posent des problèmes d'interférence de territoire (exercice d'une même compétence par deux entités différentes sur un même territoire)

Figure 1-1 :



2.1.2 Périmètres à redéfinir

2.1.2.1 Interférences entre le SIAEAG et le SIGF

Le Moule adhère à la fois au SIAEAG et au SIGF.

Il est à noter que la commune de Gosier a délibéré en décembre 2010 pour se retirer du SIGF.

Les statuts du SIGF font apparaître la notion de zone rurale ou des Grands Fonds, zones sur lesquelles il est compétent. Les statuts du SIAEAG, quant à eux, ne font pas apparaître de zonage géographique. Cependant, en vertu du principe de spécialité fonctionnelle, ne peuvent être transférées à des EPCI les attributions déjà transférées à un autre EPCI (exception faite des cas de substitution pour les EPCI à fiscalité propre), sans dissolution préalable de ces derniers ou restitution de leurs compétences aux communes.

Deux syndicats se retrouvent donc à exercer (selon leurs statuts) la même compétence sur un même territoire (zone des Grands Fonds de la commune du Moule).

Deux possibilités peuvent être envisagées pour régulariser cette situation :

- soit le SIAEAG modifie ses statuts et reprecise le périmètre sur lequel il est compétent en excluant la zone des Grands Fonds pour la commune du Moule ;
- soit la commune du Moule se retire du SIGF, les statuts du SIAEAG continuent à s'appliquer en l'état.

Cette deuxième possibilité impliquerait la dissolution de ce syndicat qui ne serait alors constitué que de la seule commune, Morne-À-L'eau.

2.1.2.2 Conventions entre entités

Malgré les transferts de compétences en cours ou à venir et les éventuels regroupements de collectivités, des échanges d'eau entre entités seront maintenus entre plusieurs entités.

Quatre conventions d'échanges d'eau ont été transmises :

- Convention d'échange d'eau brute entre le Conseil Général de Guadeloupe et le SIVOM du Nord Grande-Terre (SMNGT) ;
- Convention de fourniture d'eau brute entre le Conseil Général de Guadeloupe et la commune de Sainte-Rose ;
- Convention de vente d'eau entre le SIAEPAPA (Cap Excellence) et le Syndicat Intercommunal des Grands Fonds ;
- Convention de vente d'eau traitée à Baillif (CCSBT) par le Syndicat de la Côte-sous-le-Vent (SISCSV).

Compte tenu de l'adhésion de longue date de l'ex- SIAEPAPA au SIAEAG, il n'existe pas de convention entre ces deux entités. Cependant, une telle convention serait en cours de négociation entre CAP Excellence (Ex SIAEPAPA) et le SIAEAG.

Une situation semblable est rapportée entre Cap Excellence et la commune du Lamentin.


On notera enfin l'absence de convention entre le SIAEAG et Le Lamentin ainsi qu'entre les communes de Deshaies et de Sainte-Rose.

Des conventions devront être mises en place pour régulariser ces situations et devront être respectées afin de garantir l'équilibre financier de l'entité vendeuse.

Enfin, le Conseil Général de Guadeloupe poursuit la régularisation de ses échanges d'eau brute notamment avec le SIAEAG et Cap Excellence. Dans ce dernier cas, les échanges sont quasi inexistants.

2.1.3 Évolution / Gouvernance

A l'exception près de deux entités, l'étude des solutions techniques ne fait pas ressortir de facto de regroupement entre entités, ceci en partie en raison de l'inégalité de répartition spatiale et temporelle de la ressource sur le territoire impliquant des transferts entre les différents points du territoire. Cette situation, responsable de fortes inégalités d'un bout à l'autre du territoire, a conduit à une disposition du SDAGE visant l'étude d'un regroupement des structures de production et de distribution.

 **Disposition 3 : Aller vers un regroupement des structures de production et de distribution d'eau potable et d'assainissement**

Le regroupement des structures de production et de distribution de l'eau potable et de collecte et de traitement des eaux usées à l'échelle de la Guadeloupe est étudié par l'Office de l'Eau en partenariat avec l'ensemble des acteurs concernés. Dans cette étude, une analyse des aspects organisationnels, techniques, économiques et juridiques de la création d'une telle structure sera réalisée.

L'objectif est de favoriser une gestion plus saine et transparente de la ressource en eau, d'optimiser les investissements à réaliser et de s'orienter vers un tarif unique de l'eau potable et de l'assainissement sur l'ensemble du territoire. L'objectif est aussi de favoriser une solidarité à l'échelle du territoire.

Parallèlement, le contexte actuel de **réforme des collectivités territoriales** incite à une évolution de la gouvernance, autour d'un regroupement des entités en charge de l'eau potable.

Enfin, il convient de rappeler que **les accords du LKP de 2009 stipulent** que *« Les structures de production et de distribution d'eau potable acceptent de se regrouper et de se fondre dans un syndicat unique de gestion de l'eau avant la fin de l'année 2009. »*

Les pistes de travail proposées sur cet aspect en eau potable sont présentées au paragraphe PARTIE 22 Analyse organisationnelle.

2.2 Irrigation

2.2.1 Organisation actuelle

Les maîtres d'ouvrages sur les aménagements collectifs pour l'irrigation sont les suivants :

- Le Conseil Général est maître d'ouvrage principal en particulier sur les prises, retenues et périmètres existants et en projet :
 - de Grande-Terre ;
 - de la Côte-au-Vent dans les secteurs de Basse-Terre Sud Est et Basse-Terre Centre ;
 - de Basse-Terre Nord ;
 - de Marie-Galante ;
- le SMRSL (Syndicat Mixte de la Rivière Saint Louis) est le maître d'ouvrage de la prise sur la rivière St Louis à Baillif ainsi que de l'adduction principale vers la commune de Basse-Terre ;
- l'ASISL (Association Syndicale d'Irrigation de Saint-Louis-Baillif) est maître d'ouvrage sur les réseaux d'irrigation développés à partir de l'adduction du SMRSL sur la commune de Baillif ;
- le SISCSV (Syndicat Intercommunal du Sud de la Cote Sous le Vent) est maître d'ouvrage sur deux réseaux de la commune de Vieux-Habitants :
 - le réseau de Clairefontaine ;
 - le réseau de Schoelcher et la prise sur la Grande Rivière de Vieux-Habitants qui l'alimente ;
- l'ASIBSS (Association Syndicale d'Irrigation de Bananier Saint Sauveur) est maître d'ouvrage sur le réseau développé à Capesterre-Belle-Eau à partir d'une prise sur la rivière de bananier.

2.2.2 Pistes de réflexion

Les deux associations syndicales, ASISL et ASIBSS connaissent des difficultés.

L'ASIBSS est en difficulté financière importante et peine à dégager les financements nécessaires à l'entretien et la maintenance de son réseau.

L'ASISL n'a, à priori pas de difficultés importantes sur ces réseaux actuels mais c'est une structure inadaptée sur le plan technique et financier pour porter seule les projets de renforcement de ressources superficielles (prises sur la rivière du Baillif et la Rivière Rouge et retenue de Trianon Audet) et de développement de réseaux d'irrigation qu'elle envisage.

Dans le cas de l'ASIBSS, les réseaux du Conseil Général sur la Côte au Vent étant proches, il pourrait être envisagé qu'en cas de défaillance de l'ASIBSS, ce soit le Conseil Général qui reprenne la maîtrise d'ouvrage sur ce périmètre.

Dans le cas de l'ASISL, en lien avec les besoins en retenue identifiés dans ce secteur, il paraît nécessaire de réaliser des études de faisabilité. Pour cela, il pourrait être envisagé que l'Office de l'Eau, dans le cadre de ses actions relatives à la connaissance, se porte maître d'ouvrage en partenariat avec le Conseil Général de ses premières études.

2.3 Hydroélectricité

Trois exploitants se partagent le parc hydroélectrique guadeloupéen :

- Force Hydraulique Antillaise (FHA) ;
- EDF Archipel Guadeloupe ;
- Électricité De France Énergies Nouvelles (EDF EN anciennement appelé SCITE PERISTYLE).

2.3.1 FHA

FHA est une société indépendante qui exploite 9 centrales hydroélectriques en Guadeloupe. Elle étudie actuellement plusieurs projets de centrales hydroélectriques sur la Guadeloupe et la Martinique.

La société d'ingénierie savoyarde SUMATEL (Société de SURveillance MAintenance et TELesignalisation) a été créée au début des années 1980 et exploite plus de 10 MW dans les Alpes Françaises.

SUMATEL a initié les dossiers de 14 des 15 centrales en fonctionnement aujourd'hui (seule la centrale de Dolé n'est pas à l'initiative de SUMATEL). SUMATEL n'ayant pas les capacités financières nécessaires à la construction de toutes ces centrales, elle a transféré certains dossiers à EDF EN et SHEMA (Société Hydraulique d'Études et de Missions d'Assistance).

Les gérants de SUMATEL créent la société FHA en 1999 pour mener les études de projets de centrales hydroélectriques et exploiter les centrales existantes appartenant à SUMATEL aux Antilles.

2.3.2 EDF Archipel Guadeloupe

SHEMA, filiale à 100 % du groupe EDF dédiée à la petite hydraulité, a obtenu les autorisations des centrales de Bananier Amont et Aval sur la rivière Bananier en Guadeloupe.

EDF Archipel Guadeloupe a ensuite racheté ces 2 centrales. EDF Archipel Guadeloupe est à la fois maître d'ouvrage et exploitant de ces centrales. SHEMA n'est plus présent en Guadeloupe aujourd'hui.

2.3.3 EDF Énergies Nouvelles

Deux entités sont présentes en Guadeloupe : EDF EN Services et EDF EN France :

- EDF EN Services est fermier des installations d'irrigation de la Côte au Vent du Conseil Général et emploie 3 personnes ;
- EDF EN France (dont EDF détient 50 %) est chargée de la gestion contractuelle des moyens de production et emploie 2 personnes.

EDF EN (anciennement appelé SCITE PERISTYLE) exploite 4 centrales hydroélectriques en Guadeloupe dont celle ayant la plus grande puissance installée à l'heure actuelle : la centrale hydroélectrique de Carbet aval, cédée par la société SUMATEL.

2.3.4 Récapitulatif

Les trois acteurs se répartissent l'exploitation des centrales existantes comme suit :

- FHA exploite 9 centrales pour une puissance nette disponible totale de 1,2 MW ;
- EDF Archipel Guadeloupe exploite 2 centrales sur la rivière Bananier pour une puissance nette disponible totale de 1,4 MW ;
- EDF EN exploitent 4 centrales pour une puissance nette disponible totale de 4,1 MW, dont la centrale du Carbet qui est la plus puissante.

Toutes les centrales hydroélectriques existantes sur la Guadeloupe sont raccordées au réseau d'électricité géré par EDF.

3

État actuel de la distribution en eau de la Guadeloupe

Ce chapitre a pour objectif de rappeler les conclusions de l'état des lieux, et notamment les difficultés pointées en matière d'alimentation en eau potable lors de la phase 1.

3.1 Eau potable

3.1.1 Infrastructures de l'eau potable

3.1.1.1 Ressources en eau et ouvrages de prélèvement

La **Basse-Terre** est le château de la Guadeloupe, avec **70 % de la ressource** destinée à la production d'eau potable qui provient des cours d'eau et 20 % des sources ; le reste provient des forages localisés en Grande-Terre et à Marie-Galante. Les nappes de Grande-Terre et de Marie-Galante présentent de **fortes potentialités non exploitées**.

Il existe **64 captages**, dont 25 constitués par des prises en rivière, 20 captages de source, 14 forages et 5 puits. Pour la plupart de ces ouvrages, la procédure de périmètre de protection a été initiée mais est souvent bloquée au stade de l'enquête publique, dans l'attente de la constitution de l'état parcellaire.

Les captages en rivière sont pour la plupart des seuils en béton perpendiculaires à l'écoulement, qui sont **fréquemment endommagés par les crues**. Ces ouvrages sont actuellement en cours de régularisation administrative mais très peu dispose de dispositif permettant de garantir un **débit réservé** à l'aval et le franchissement des espèces aquatiques. Il n'existe **pas de système de comptage** des eaux prélevées. L'eau des rivières respecte les normes en vigueur mais les **variations subites de la turbidité** lors des crues ne sont pas bien gérées au niveau de certaines usines de traitement. Bien que certaines molécules de pesticides aient été interdites depuis de nombreuses années, elles continuent d'être détectées et notamment lors des épisodes pluvieux.

Le fonctionnement des captages de source est **mal connu** et les variations des débits au cours de l'année ne sont pas appréhendées par faute de dispositifs de comptage. L'eau de certaines sources est marquée par des **pollutions diffuses d'origine agricole**.

Les forages et puits sont pour la plupart des ouvrages mis en œuvre dans les années 60, voire au 19^{ème} siècle pour certains puits de la Grande-Terre. Ils méritent d'être **entretenus** et leur fonctionnement pourrait être **optimisé**. Un certain nombre de forages a du être abandonné pour cause d'intrusion du biseau salé, suite à une surexploitation de l'ouvrage.

3.1.1.2 Ouvrages d'adduction

3 conduites assurent l'alimentation en eaux brutes de la Grande-Terre et **2 d'eaux traitées**. 2 conduites sous-marines desservent La Désirade et Les Saintes.

Ponctuellement, certains tronçons sont **corrodés** et doivent être réparés. En l'absence de servitude de passage, les opérations de maintenance sur ces canalisations sont difficilement assurées. Des habitations ont été installés sur le tracé des conduites, des **déviations** sont donc à prévoir.

3.1.1.3 Usines de traitement d'eau potable

52 unités sont recensées.

Les eaux prélevées au niveau des forages subissent une **simple désinfection**. Les eaux des principales sources qui contiennent des pesticides sont traitées par **charbon actif**.

Les eaux de rivière, caractérisées par des variations subites de la turbidité lors des crues, sont rendues potables par **coagulation-floculation-décantation**. En période de fortes crues, une grande partie des usines a du mal à respecter les normes en sortie de traitement pour le paramètre turbidité.

L'unique fournisseur de chlore en Guadeloupe a réduit son activité de stockage, ce qui incite les exploitants à **stocker une quantité importante de chlore au niveau des usines** afin d'éviter toute situation de manque de chlore pour le traitement. Les sites ne sont pas nécessairement aux normes requises pour un tel stockage, notamment au regard des études réglementaires en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

3.1.1.4 Stockage

193 réservoirs sont recensés, dont **149** en service, ce qui correspond à une capacité de stockage de **111 000 m³**.

L'autonomie moyenne des réservoirs est de **0,65 jours**, ce qui inférieur aux valeurs préconisées allant de 1 à 2 jours

3.1.1.5 Interconnexions

Le réseau d'eau de la Guadeloupe est marqué par un manque d'interconnexions entre les différentes unités de distribution, empêchant les unités de se secourir en cas de crise.

3.1.1.6 Réseaux

Le linéaire total des réseaux d'eau potable est estimé à **4 250 km**. **7 %** du réseau est encore en **amiante ciment**.

Globalement **les dispositifs de comptage sont insuffisants**.

3.1.2 Production et consommation

3.1.2.1 Volumes produits et consommés

Les volumes produits sur les 10 dernières années sont de l'ordre de **60 Millions de m³**. Les besoins en production journaliers sont de l'ordre de **170 000 m³/j**.

La consommation totale est de l'ordre de 30 Millions de m³ avec une baisse observée au cours des dernières années.

La consommation domestique journalière par habitant et par jour sur la Guadeloupe est estimée à **176 l/j/hab**. Elle connaît une baisse mais reste au-delà de la moyenne observée en métropole (137 l/j/hab).

La consommation des gros consommateurs (industrie, hôtel...) est difficilement quantifiable avec les données disponibles. En première analyse, elle est estimée à 20 % de la consommation totale.

En période de basses eaux dans les rivières, la Guadeloupe doit faire face à des situations de crise d'alimentation en eau potable.

3.1.2.2 Indicateurs de performance

Le manque de comptage sur le réseau et notamment au point de prélèvement ne permet pas d'approcher exactement le rendement.

En moyenne le rendement du réseau AEP de la Guadeloupe atteint **51 % en 2008, pour un rendement objectif fixé à 60 % pour le SDAGE de 2003.**

Ce faible rendement s'explique par des **fuites** mais également par des **volumes non comptabilisés**, dont la proportion n'est aujourd'hui pas du tout estimée.

Les valeurs moyennes à l'échelle de la Guadeloupe avoisinent les **16 m³/j/km**. Cette valeur est significative d'un réseau peu préformant.

3.1.3 Qualité de l'eau

3.1.3.1 Eaux brutes

La détection des **hydrocarbures** dans les eaux brutes, essentiellement d'origine superficielle, révèlent des pollutions ponctuelles liées à la présence d'axes routiers traversant les bassins versants des captages ainsi qu'à des possibles accès aux rivières pour le lavage de véhicule ; ce constat rappelle la nécessité de mettre en place des périmètres de protection.

Les dépassements des concentrations en **chlorures** sont exclusivement observés sur les eaux souterraines et concernent donc principalement les îles de la Grande-Terre et Marie-Galante ; les dépassements en chlorures sont souvent liés à l'intrusion d'eau en raison d'une exploitation à des débits inadaptés des ouvrages.

En matière de **pesticides**, les molécules les plus fréquemment rencontrées sont la diéldrine, la chlordécone et l'heptachlore beta pour les eaux de Basse-Terre et l'AMPA-Glyphosate pour Marie-Galante et Grande-Terre ; lors de la découverte de ces molécules, certains captages ont été fermés et d'autres ont été équipés de stations de traitement au charbon actif ; aujourd'hui les normes des eaux brutes sont respectées pour ces captages qui prélèvent tous des eaux d'origine souterraine ; des dépassements ponctuels sont observés sur certains captages en rivière.

La plupart des captages en rivière bénéficient d'une protection naturelle liée au **Parc National de Guadeloupe**, dans lesquels sont situés leur bassin versant.

3.1.3.2 Eaux traitées

Des dépassements réguliers de **turbidité** sont observés en sortie de certaines unités de traitement (notamment en Côte Sous le Vent et au nord Basse-Terre) ; cela met en évidence un traitement inadapté à la qualité des eaux brutes.

Les unités de traitement qui présentent des dépassements de turbidité présentent également des dépassements de la référence de qualité de l'**aluminium** ; les dépassements sont expliqués par une défaillance du traitement utilisant comme coagulant le sulfate d'alumine. A noter toutefois que quelques cours d'eau présentent des teneurs en aluminium d'origine naturelle élevées.

Pour les **pesticides**, les dépassements observés sur les eaux brutes qui ne sont pas traitées par charbons actifs sont retrouvés en sortie de station de traitement, ces dépassements restent toutefois très ponctuels ; les non conformités mises en évidence en sortie de stations équipées de charbons actifs sont en grande partie liées à des renouvellements de charbons actifs qui ne se font pas réalisés à temps.

3.1.3.3 Eaux distribuées

La majorité des analyses sur le réseau présente une **turbidité** conforme à la réglementation (2 NTU) ; il est constaté sur certaines UGE des concentrations plus élevées qu'en sortie des unités de traitement, ce qui provient de possibles relargages au niveau des canalisations, parfois vieillissantes.

Les valeurs de **chlore résiduel**, paramètre sans référence ou norme quantifiée par l'arrêté du 11 janvier 2007, ont été analysés au regard des normes fixées par le plan vigie pirate ; il en ressort que 67 % des points suivis ont des analyses dont la conformité par rapport à la concentration de 1 mg/l est inférieure à 90 %.

3.1.4 Conflits d'usage

3.1.4.1 Entre l'AEP et l'irrigation

En carême, il existe régulièrement des conflits d'usage entre l'irrigation et l'eau potable. Les ressources étant actuellement insuffisantes, comme le met en évidence le bilan ressources-besoins, les besoins pour l'irrigation ne sont pas satisfaits. Ce constat est particulièrement vrai pour la **Grande-Terre** dont le réseau d'irrigation dessert en priorité deux unités de production d'eau potable.

Il existe un autre secteur régulièrement sujet à des conflits d'usage, c'est la zone de la **rivière Plessis**. En effet, ce cours d'eau, dont la ressource prélevable devient quasiment nulle en carême, sert à la fois à desservir deux usines d'eau potable ainsi qu'un réseau d'irrigation collectif. Sur ce cours d'eau sont également répertoriés plusieurs captages individuels pour l'irrigation.

3.1.4.2 Entre l'irrigation et l'industrie

La **Centrale Thermique du Moule** en période de carême a recours au réseau d'irrigation de la Grande-Terre, ce qui pénalise fortement les irrigants. Afin de pallier ce conflit, elle a réalisé 3 forages. Toutefois, la qualité de l'eau n'est pas adaptée au process, car le taux de salinité de l'eau est trop élevé. Pour cette raison, les forages ne sont pas ou très peu utilisés.

3.1.5 Volet sociologique

L'analyse sociologique réalisée par le sociologue sur la base des enquêtes disponibles et d'un complément d'enquête téléphonique met en évidence :

- des gaspillages d'eau importants au niveau des gestes quotidiens (douche, vaisselle...) en parallèle avec des mesures économes telles que la récupération de l'eau de pluie ;
- confusion et méconnaissance des acteurs de l'eau par le consommateur ;
- méconnaissance de la façon dont le prix est fixé ;
- mauvaise perception du prix de l'eau, car impression qu'il a augmenté alors qu'il a baissé ;
- 1/3 des interrogés prêts à payer plus pour disposer de l'eau en quantité en carême.

3.1.6 Hiérarchisation des problématiques par thème

Les problématiques en matière d'eau potable peuvent être rassemblées autour des thématiques suivantes, par ordre de priorité :

- **Problématique n°1** : Rendements faibles des réseaux :
 - insuffisance des dispositifs de comptage ;
 - pertes en eau en relation avec le vieillissement des ouvrages ;
 - volumes non comptabilisés ;
 - branchements clandestins ;
 - absence de servitudes (conduites d'adduction sous maison privée) ;
- **Problématique n°2** : Manque d'eau en période de carême :
 - absence de débit réservé dans les cours d'eau ;
 - surexploitation de certains forages ;
 - conflits d'usage ;
- **Problématique n°3** : Sécurité d'approvisionnement insuffisante et à améliorer :
 - capacités de stockage insuffisantes ;
 - absence de réelle interconnexion de sécurité ;
 - forte dépendance de la Grande-Terre vis-à-vis de la Basse-Terre ;
 - ressources vulnérables à une pollution accidentelle de part leur nature et leur environnement ;
 - les périmètres de protection sont initiés mais les procédures ne sont pas abouties ;
- **Problématique n°4** : Dépassement des normes de qualité de l'eau distribuée en période de crue :
 - arrêt de certaines usines de potabilisation lors d'évènements pluvieux intenses ;
 - présence récurrente de pesticides en dessous des normes.
- **Problématique n°5** : Gestion financière et technique à améliorer :
 - budgets non équilibrés ;
 - dotations aux amortissements insuffisantes ;
 - dotations aux impayés insuffisantes ;
 - prix de l'eau < coût de l'eau ;
 - difficulté à porter les projets au sein des entités.
- **Autres problématiques** :
 - absence de centre de stockage de chlore ;
 - statuts des entités très anciens ;
 - absence de conventions pour les échanges d'eau.

Les solutions proposées sur cet aspect en eau potable sont présentées au paragraphe PARTIE 21 Programme d'actions.

3.2 Irrigation

3.2.1 Infrastructures de l'irrigation

3.2.1.1 Ressources en eau et ouvrages de prélèvement

La **Basse-Terre** est le château de la Guadeloupe, avec **100 % de la ressource** destinée à l'irrigation qui provient de ses cours d'eau, à l'exception de Marie-Galante dont les terres agricoles et les élevages sont alimentés par des forages et une retenue.

Il existe **9 prises en rivière** pour un débit d'exploitation cumulé d'environ **12 000 m³/h**. Ces prélèvements, à vocation première d'irrigation servent aussi pour la production d'hydro-électricité et fréquemment pour la production d'eau potable.

Ces captages en rivière sont pour la plupart des seuils en béton perpendiculaires à l'écoulement, qui sont **fréquemment endommagés par les crues**. Des systèmes de crépines enfouies existent parfois. Ces ouvrages sont actuellement en cours de régularisation administrative mais peu dispose de dispositif permettant de garantir un **débit réservé** à l'aval et le franchissement des espèces aquatiques. Les **systèmes de comptage** des eaux prélevées ne sont pas systématiques et, lorsqu'ils existent, les compteurs installés ne sont pas toujours en service.

3.2.1.2 Ouvrages d'adduction

Deux conduites interconnectées assurent l'alimentation en eaux d'irrigation de la Grande-Terre et une conduite dessert la Côte-au Vent de la Basse-Terre. Cette dernière devrait être interconnectée aux deux premières dès 2011.

Ponctuellement, certains tronçons **corrodés** doivent être réparés. En l'absence de servitude de passage, les opérations de maintenance sur ces canalisations sont difficilement assurées.

3.2.1.3 Stockage

Cinq retenues de plus de 10 000 m³ et 2 réservoirs de capacité inférieure sont recensés pour une capacité de stockage de **3 915 000 m³**.

3.2.1.4 Réseaux

Le linéaire total des réseaux d'irrigation est estimé à **600 km**.

3.2.2 Distribution

Les surfaces souscrites sont d'environ à **4 600 ha** pour près de **3 000 clients** agricoles.

Les volumes distribués sont estimés à **8 Mm³ en année à carême normal (2008)** et **11 Mm³ en année à carême sec (2003)**.

3.2.3 Hiérarchisation des problématiques par thème

Les problématiques en matière d'eau d'irrigation peuvent être rassemblées autour des thématiques suivantes :

- **Problématique n°1** : Manque d'eau en période de carême sec :
 - capacités de stockage insuffisantes ;
 - production insuffisante en carême sec ;
 - absence de débit réservé dans les cours d'eau ;
 - conflits d'usage ;
 - gestion de crise peu développée ;
- **Problématique n°2** : Gestion financière et technique à améliorer :
 - programmes de renouvellement insuffisants ;
 - difficulté à porter les projets au sein de quelques entités ;
 - travaux de maintenance insuffisants au sein de quelques entités ;
- **Problématique n°3** : Rendements des réseaux mal connus :
 - insuffisance des dispositifs de comptage ;
 - pertes en eau en relation avec le vieillissement des ouvrages ;
- **Problématique n°4** : Prélèvements individuels mal connus :
 - recensement des prélèvements individuels très partiel ;
 - autorisations au titre de la loi sur l'eau inexistantes.

3.3 Hydroélectricité

3.3.1 Centrales hydroélectriques existantes

La Guadeloupe compte **15 centrales hydroélectriques**, représentant une puissance installée de **8,2 MW**. Ces aménagements en fonctionnement représentent un productible total d'environ **19 GWh**, soit un nombre d'heures de fonctionnement d'environ 2 300 h.

Seuls les aménagements de Letaye et de Gaschet sont situés sur Grande-Terre (le remplissage des retenues se fait à partir de prélèvements sur des rivières de Basse-Terre). Les autres aménagements existants sont situés dans le Sud de Basse-Terre.

Le tableau suivant récapitule la puissance normale disponible de ces ouvrages :

Tableau 1-2 : Liste des centrales hydroélectriques existantes

Libellé Usine	Commune	Nom du Cours d'eau	PND des centrales exploitées par FHA (kW)	PND des centrales exploitées par EDF Archipel Guadeloupe (kW)	PND des centrales exploitées par EDF EN (kW)
Carbet aval	Capesterre Belle-Eau	Grand Carbet			3 400
Cantamerle	Capesterre Belle-Eau	Bananier	50		
Dolé	Gourbeyre	Ravine Blanche			100
Bananier amont	Capesterre Belle-Eau	Bananier		700	
Bananier aval	Capesterre Belle-Eau	Bananier		670	
Partiteur 1	Baillif	Saint-Louis			300
Valeau	Baillif	Saint-Louis	200		
Bellevue amont	Baillif	Saint-Louis	110		
Bovis	Baillif	Saint-Louis	200		
Partiteur 2	Baillif	Saint-Louis			280
Clairefontaine Saint-Robert	Baillif	Saint-Louis	200		
Bouchu - Maison du café Chaulet	Vieux Habitants	Grande Rivière de Vieux Habitants	200		
Schoelcher - Barthole	Vieux Habitants	Grande Rivière de Vieux Habitants	60		
Gaschet	Port Louis	Grande Rivière Goyaves	70		
Letaye	Le Moule	Grande Rivière Goyaves	60		
TOTAL (kW)			1 150	1 370	4 080

3.3.2 Modes de gestion

Les différents modes de gestion d'une centrale hydroélectrique sont les suivants :

- **FIL DE L'EAU** : une centrale au fil de l'eau a un réservoir d'une durée de remplissage inférieure à 2 heures, elle utilise le débit tel qu'il se présente et fournit une électricité de base ;
- **ÉCLUSÉE** : une centrale fonctionnant en écluse a un réservoir d'une durée de remplissage comprise entre 2 et 400 heures, ce qui permet de stocker de l'eau pour la turbiner aux heures pleines ;
- **LAC** : une centrale de type Lac a un réservoir d'une durée de remplissage supérieure à 400 heures, ce qui permet de stocker de l'eau pour la turbiner aux heures de forte consommation ;
- **STEP** : une Station de Transfert d'Énergie par Pompage est composée de 2 réservoirs : un bassin supérieur en amont et un bassin inférieur en aval ; elle puise aux heures creuses de l'eau dans un bassin inférieur afin de remplir une retenue en amont par pompage ; l'eau est ensuite turbinée aux heures pleines et restituée au bassin inférieur ; l'électricité d'une STEP est appelée essentiellement en période de pointe ;
- **MARÉMOTRICE** : une centrale marémotrice utilise l'énergie du mouvement des marées ; la seule usine de ce type en France est l'usine de la Rance en Bretagne.

Seule la centrale de **Carbet aval** est autorisée à fonctionner en écluse. Les autres centrales hydroélectriques de la Guadeloupe fonctionnent au fil de l'eau et fournissent de l'électricité de base.

- les centrales de Bananier amont, Bananier aval et Dolé sont des installations classiques munies de prises d'eau sur la rivière ; elles turbinent l'eau disponible sans stockage ;
- les centrales de Saint-Sauveur, Schoelcher, Bouchu et les 5 centrales sur la rivière Saint-Louis sont disposées sur des conduites d'irrigation ;
- les centrales de Letaye et Gaschet sont également situées sur des conduites d'irrigation à l'amont des barrages créant des retenues portant le même nom ; ces retenues sont des bassins de stockage qui alimentent par pompage les réseaux de Grande-Terre ;
- la centrale de Carbet aval fonctionne en écluse depuis 2010 en bénéficiant d'un marnage de 1 m dans la retenue créée par le barrage Dumanoir.

La Guadeloupe ne compte pas de centrale hydroélectrique de pointe : elle ne possède pas de STEP ou de Lacs qui lui permettraient de stocker de l'eau et de turbiner pendant les heures de forte consommation d'électricité.

En outre, la production des centrales hydroélectriques dépend de l'hydrologie des cours d'eau et des autres besoins en eau (irrigation). La production d'électricité à partir des cours d'eau n'est pas garantie tout au long de l'année.

4

Modes de gestion

Le débat entre modes de gestion relève davantage de la doctrine que de l'analyse. **Délégation de service et régie** sont des cadres juridiques définis par le législateur et doivent être considérés comme tels. En revanche, le plus ou moins bon usage qui a pu être fait tant de la régie que de la délégation de service a largement alimenté la critique, à commencer par celle des plus hautes assemblées, notamment la Cour des Comptes.

Le constat qui a pu être fait, au travers du suivi ou de l'analyse de fonctionnement de nombreuses régies ou affermage, est que la qualité des résultats, qu'il s'agisse de régie ou d'affermage, dépend de la rigueur de la gestion et du reporting qui en est fait et des dispositifs de contrôle mis en place.

Lorsque l'entité assure le contrôle des comptes et des prestations du délégataire (au besoin en se faisant assister), on obtient la qualité de service attendue du contrat.

En Guadeloupe, l'eau potable est gérée soit en régie (directe ou prestation de service) soit en délégation de service (par affermage ou gérance). Il n'existe pas de régime concessif.

En irrigation, sont retrouvés de l'affermage et de la régie directe.

4.1 Présentation succincte des différents modes de gestion

Les collectivités territoriales (communes) ont, de par la loi, compétence en matière d'eau potable et d'assainissement ainsi que leur groupements ou établissement publics de coopération intercommunale.

Chacune des entités peut prendre une ou plusieurs compétences dans le domaine de l'eau :

- production d'eau potable ;
- distribution d'eau potable ;
- collecte des eaux usées ;
- traitement des eaux usées ;
- assainissement non collectif ;
- collecte et traitement des eaux pluviales.

Dans les domaines couvrant le service public de la production et de la distribution d'eau potable ainsi que celui de l'assainissement incluant l'assainissement collectif et non collectif, le service public assuré par la collectivité territoriale constitue un **service public industriel et commercial**.

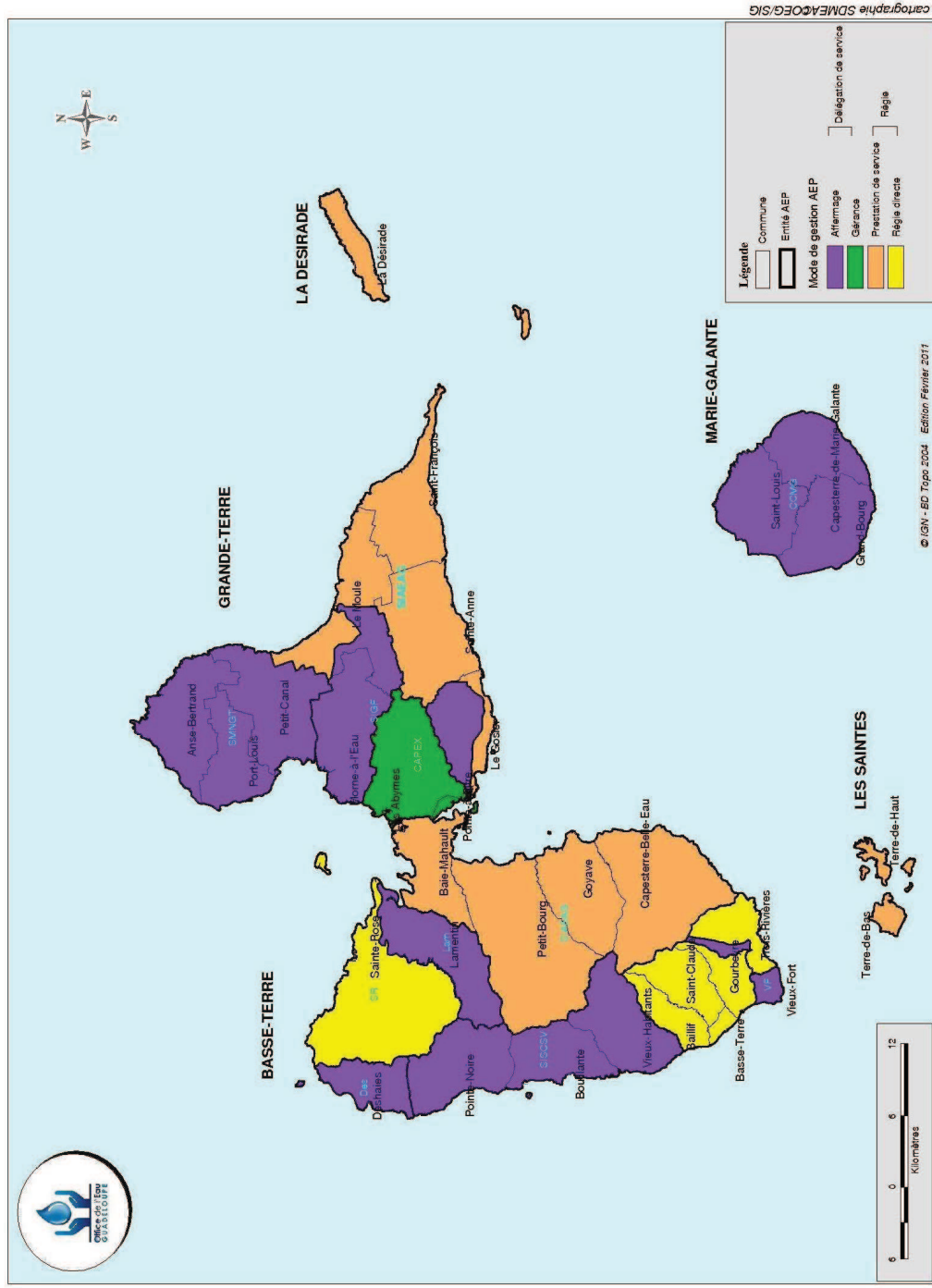
Cela signifie qu'il comporte des conséquences de natures administrative, financière et juridique pour la collectivité qui l'assure :

- une comptabilité spécifique conforme à l'instruction **M49** ;
- un principe **d'équilibre budgétaire** (le budget doit être équilibré par les redevances payées par les usagers) ;
- des conditions très limitées de financement de la collectivité (excepté pour les communes et EPCI de moins de 3 000 habitants) ;
- une tarification prenant en compte le **coût complet du service** rendu à l'usager (pas de transfert des recettes venant des contribuables) ;
- le fait que le tribunal compétent en matière de litiges concernant des usages devient le **tribunal d'instance** et non le tribunal administratif.

Si la responsabilité de l'organisation du service de l'eau échoit, de droit, aux communes (ou à leurs groupements), celles-ci ont la faculté de déléguer la responsabilité de l'exploitation à des partenaires privés. En effet la France propose pour les services publics, une offre de gestion qualifiée de **délégation de service public**.

La délégation de service public est « un contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée au résultat de l'exploitation du service. Le délégataire peut être chargé de construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service. » (loi n°2001-1168 du 11 décembre 2001 dite loi MURCEF, article L. 1411-1 du Code générale des collectivités territoriales).

Figure 1-2 : Modes de gestion de l'eau potable



La notion de délégation de service public a été progressivement définie par la jurisprudence, essentiellement par **opposition à la notion de marché public**, ainsi que par référence à d'autres catégories de contrats (contrat d'exploitation par exemple). En effet si la notion de risque est inexistante, et si le coût est supporté par l'autorité organisatrice et non par les usagers, alors le contrat sera qualifié comme marché public.

La différence sur la procédure qui doit être mise en œuvre par l'autorité organisatrice et sur les modes de rémunération de l'opérateur, permet de soulever **deux grands modes de gestion**. En effet soit la collectivité décide de gérer elle-même le service public dont le patrimoine comprend le nouvel ouvrage construit, ce mode de gestion peut-être qualifié de **gestion directe**. Soit la collectivité décide de confier la gestion du service à une entreprise, ce mode de gestion peut-être qualifié de **gestion déléguée**.

Ces deux grands modes de gestion se divisent en plusieurs catégories :

- **la gestion directe :**
 - la régie ;
 - la régie à autonomie financière ;
- **la gestion directe aménagée :**
 - la régie intéressée ;
 - la gérance ;
 - les sociétés d'économie mixtes (« SEM »).
- **la gestion déléguée :**
 - l'affermage ;
 - la concession ;
 - le contrat de partenariat public – privé.

Quelque soit le mode de gestion l'autorité organisatrice doit :

- décider des tarifs de la collectivité pour couvrir les charges de sa part du service ainsi que le remboursement de la dette ;
- assurer l'équilibre budgétaire du service;
- rendre compte aux usagers en élaborant, pour le compte du maire de chacune des communes, s'il s'agit d'un EPCI, un rapport annuel sur le prix et la qualité du service.

4.2 Critères de comparaison entre les différents modes de gestion

4.2.1 La gestion directe

La commune, ou la structure à laquelle elle adhère, assure la responsabilité des investissements et de la gestion du service. Les employés de la régie ont le statut d'agent du service public. Les ressources du service en régie sont des ressources publiques, s'y ajoutent éventuellement les contributions des usagers acquittés par eux en contrepartie du service rendu. En cas de litige avec un tiers, c'est la collectivité qui est engagée.

Depuis 1992, la régie est tenue de présenter un budget indépendant faisant ressortir les charges du service et les recettes, conformément à l'instruction "M 49".

Les régies sont dotées :

- Soit de la **personnalité morale et de l'autonomie financière**, si elles sont créées, et leur organisation administrative et financière déterminée, par délibération du conseil municipal ; dans ce cas elles sont administrées par un **conseil d'administration** et un **directeur** désignés dans les mêmes conditions sur proposition du maire, la régie ayant le statut de personne morale, engage sa propre responsabilité, elle peut posséder son propre patrimoine.

Le budget comporte deux sections, l'une pour les opérations d'exploitation, l'autre pour les opérations d'investissement. Il est préparé par le directeur et voté par le conseil d'administration.

- Soit de la **seule autonomie financière**, si elles sont créées, et leur organisation administrative et financière déterminée, par délibération du conseil municipal, dans ce cas elles sont administrées, sous l'autorité du **maire** et du **conseil municipal**, par un **conseil d'exploitation** et un **directeur** désignées dans les mêmes conditions sur proposition du maire. La régie gère le service et assure le recouvrement du coût du service, via le receveur de la collectivité.

Les produits des régies dotées de la seule autonomie financière, y compris les taxes ainsi que les charges, font l'objet d'un budget spécial annexé au budget de la commune voté par conseil municipal.

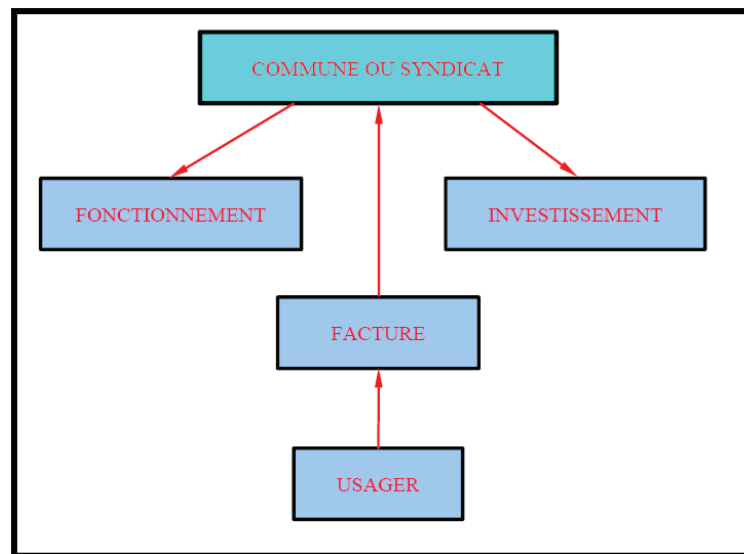
Dans les budgets et les comptes de la commune, ces produits et ces charges sont repris dans deux articles, l'un pour les recettes, l'autre pour les dépenses.

Lorsque les régies sont d'intérêt intercommunal, elles peuvent être exploitées :

- o soit sous la direction d'une commune agissant, vis-à-vis des autres communes, comme concessionnaire ;
- o soit sous la direction d'un syndicat formé par les communes intéressés.

La figure suivante illustre le principe d'organisation de la régie.

Figure 1-3 : Principe d'organisation de la régie



4.2.2 La gestion directe aménagée

4.2.2.1 La régie intéressée

La régie intéressée constitue un mode de gestion du service public dans lequel une personne morale de droit public va faire assurer le fonctionnement d'un service public par un délégataire tiers.

Les investissements sont assurés par la collectivité, qui confie par contrat à un régisseur privé le soin de faire fonctionner le service.

La régie intéressée prévoit que le régisseur sera rémunéré par une prime fixe et un intéressement aux résultats et limite fortement ses risques d'exploitation, et risques et périls liés à la gestion. En effet la collectivité conserve un droit de regard important sur la gestion du service, le gérant n'étant qu'associé, et non concessionnaire. Ce dernier a néanmoins la possibilité d'être invité à collaborer aux prises de décisions et peut même bénéficier d'une certaine autonomie de gestion.

Le décret n°2010-918 du 3 août 2010 fixe les règles comptables applicables aux contrats qualifiés de régies intéressées.

La jurisprudence considère la régie intéressée comme une **délégation de service public**. Le critère retenu par le juge est celui du mode de rémunération que la personne publique adopte dans le contrat. Ainsi, parce que la rémunération principale du régisseur est « substantiellement liée aux résultats de l'exploitation » (définition de la délégation de service public par la loi MURCEF de 2001), le juge qualifie la régie intéressée de délégation de service public. A l'inverse, si la rémunération du régisseur était exclusivement constituée par un prix forfaitaire, le contrat serait (le cas échéant) requalifié en marché public, et devrait en conséquence être encadré par le code des marchés publics.

4.2.2.2 La gérance

La gérance est un mode de délégation de service public fondé sur les mêmes principes que la régie intéressée. La collectivité confie à une entreprise l'exploitation d'un service public, lui remet les équipements et matériels nécessaires et contrôle l'activité de cette dernière. L'exploitant reverse à la collectivité les redevances perçues auprès des usagers et bénéficie en retour d'une rémunération basée sur un tarif forfaitaire ou unitaire garanti par contrat. **Le risque est, en conséquence, assumé par la collectivité.**

La gérance est un marché public soumis au code des marchés public.

4.2.2.3 Entreprise Publique Locale (EPL)

Les Entreprises Publiques Locales (EPL) sont des entreprises au service des collectivités locales, des territoires et de leurs habitants. Ces entreprises peuvent être des Sociétés d'Économie Mixte (SEM) ou des Sociétés Publiques Locales (SPL). L'ensemble des EPL est représenté par la Fédération des EPL.

A- Les sociétés d'économie mixte (« SEM »)

Les communes, les départements, les régions et leurs groupements peuvent, dans le cadre des compétences qui leur sont reconnues par la loi, créer des sociétés d'économie mixte locales qui les associent à une ou plusieurs personnes privées et, éventuellement, à d'autres personnes publiques pour réaliser des opérations d'aménagement, de construction, pour exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial, ou pour toute autre activité d'intérêt général... Ces sociétés d'économie mixte locales peuvent réaliser des opérations de conception, réalisation, entretien ou maintenance.

Le capital des SEM est majoritairement détenu par les collectivités locales. En effet, ces dernières doivent détenir entre 50 et 85 % du capital. Les actionnaires privés apportent leurs savoir-faire et contribuent à la bonne

gouvernance de la société. Elles disposent au minimum de 7 actionnaires dont l'un est obligatoirement une personne privée.

Les assemblées délibérantes des collectivités et de leurs groupements peuvent, à l'effet de créer des sociétés d'économie mixte locales, acquérir des actions ou recevoir, à titre de redevance, des actions d'apports, émises par ces sociétés.

Les prises de participation sont subordonnées aux conditions suivantes :

1° la société revêt la forme de société anonyme ;

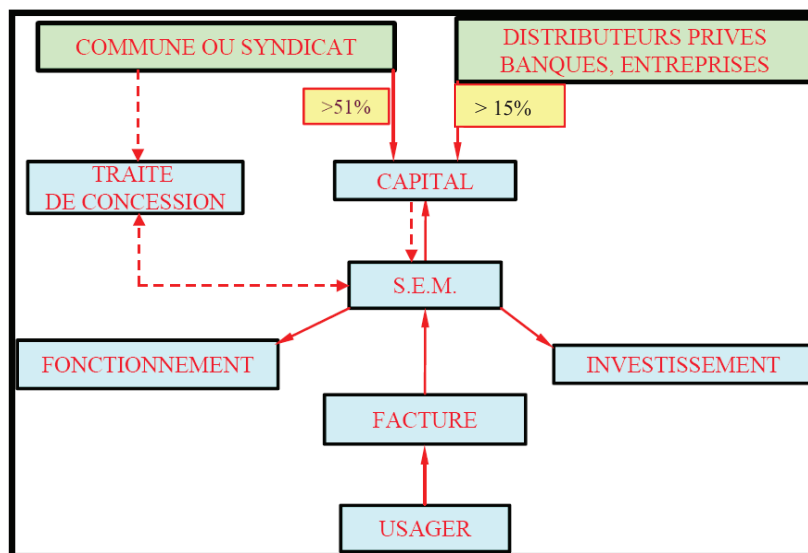
2 Les collectivités territoriales et leurs groupements détiennent, séparément ou à plusieurs, plus de la moitié du capital de ces sociétés et des voix dans les organes délibérants ;

La participation des actionnaires autres que les collectivités territoriales et leurs groupements ne peut-être inférieure à 15 % du capital social.

Les sociétés d'économie mixte, maitres d'ouvrage, assurent en principe elle même l'exploitation des ouvrages, mais peuvent aussi déléguer cette mission à des partenaires privés, « gérance ou régie intéressée ».

La figure suivante illustre le fonctionnement d'une société d'économie mixte.

Figure 1-4 : Principe de fonctionnement d'une Société d'Économie Mixte



Les SEM peuvent intervenir aussi bien pour leur propre compte que pour d'autres clients que leurs actionnaires. En revanche, les collectivités locales ont obligation de mise en concurrence pour la réalisation des missions.

B- Société Publique Locale (SPL)

Les SPL sont un mode d'intervention à la disposition des collectivités locales. En effet ce sont des sociétés anonymes entièrement détenues par les collectivités (au minimum 2 collectivités locales). Les domaines de compétences est, comme pour les SEM, la réalisation d'aménagement et de construction ou pour exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial ainsi que toutes autres activités d'intérêt général.

Cependant, les SPL ne peuvent travailler que pour les actionnaires publics, et se limitent à leurs propres territoires.

En outre, ces sociétés sont considérées comme des opérateurs internes et n'ont donc pas à être mises en concurrence par leurs actionnaires.

C- Typologie des EPL

Tableau 1-3 : Maîtres d'ouvrage en charge de la compétence eau potable

	SEM	SPL
Statut	Société anonyme	Société anonyme
Membres	Collectivités locales et actionnaires privés 7 actionnaires minimum 1 actionnaire privé minimum	Collectivités locales 2 collectivités minimum
Capital	50 à 85% détenu par les collectivités locales	Entièrement détenu par les collectivités locales
Champs d'action territorial	Non limité	Limitation aux territoires des collectivités
Mise en concurrence	Oui	Non

4.2.3 La gestion déléguée

4.2.3.1 L'affermage

L'affermage est un mode de gestion délégué d'un service public industriel et commercial.

La collectivité réalise et finance l'intégralité des ouvrages, mais délègue la gestion de tout ou partie du service à une compagnie privée, dans le cadre de contrats passés selon des procédures décrites ultérieurement. **La gestion du service s'opère aux risques et périls du fermier.**

Le fermier assure le fonctionnement du service, avec son propre personnel, et facture à l'usager :

- ses propres prestations sous forme d'une **part fermière** fixée dans le contrat ; cette rémunération couvre, en particulier, les salaires, l'énergie, les réactifs ;
- **la part collectivité** qu'il reverse à la collectivité, et qui sert à rembourser les emprunts liés aux travaux réalisés ou à réaliser.

Les clauses les plus importantes d'un contrat d'affermage concernent **sa durée**, les conditions de renégociation, la partie fixe de la formule de révision, le plan prévisionnel et le **financement du renouvellement**.

Le contrat d'affermage est nécessairement signé pour plusieurs années, dans la mesure où il nécessite la mise en œuvre de moyens et de compétences importants ; la nécessité d'assurer la continuité du service s'accorderait mal d'un changement annuel de l'exploitant, qui n'aurait, dans ce cas, aucun intérêt à tenir en parfait état les installations qui lui ont été confiées. Cependant les conventions de délégation de service public doivent être limitées dans leur durée. Celle-ci est déterminée par la collectivité en fonction des prestations demandées au délégataire. Lorsque les installations sont à la charge du délégataire, la convention de délégation tient compte, pour la détermination de sa durée, de la nature et du montant de l'investissement à réaliser et ne peut dans ce cas dépasser la durée normale d'amortissement des installations mises en œuvre. Dans le domaine notamment de l'eau potable et de l'assainissement les délégations de service public ne peuvent avoir une **durée supérieure à vingt ans** sauf examen préalable par le directeur départemental des finances publiques, à l'initiative de l'autorité délégante, des justificatifs de dépassement de cette durée.

Pour le financement du renouvellement, trois formules sont possibles :

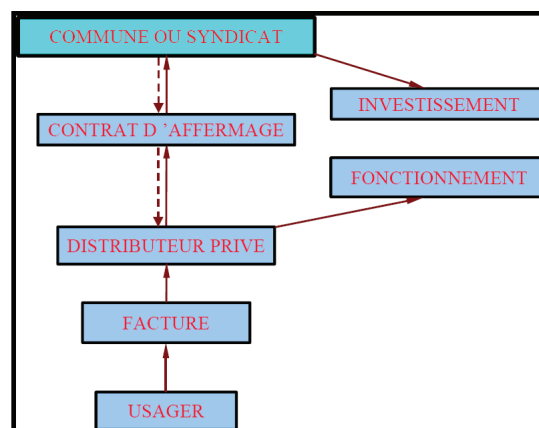
- mise en place d'un **programme de renouvellement** : le fermier s'engage à renouveler un certain nombre d'équipements ou d'ouvrages, désignés dans le contrat ;
- **compte de renouvellement** : une dotation au renouvellement est fixée dans le contrat pour faire face à la rénovation ou remise à neuf d'un certain nombre d'installations. La valeur du patrimoine et les durées d'amortissement étant connues, la dotation annuelle est définie dans le contrat. Le contrôle va porter sur l'utilisation des fonds et le coût des travaux. Les sommes mises en réserve vont permettre de faire face aux travaux de maintien à niveau du patrimoine, les travaux peuvent être en partie listés à l'origine du contrat
- **garantie de renouvellement** : le fermier va utiliser en tant que de besoin les sommes mises en réserve pour le maintien à niveau des installations. Cette garantie est comparable à la notion d'assurance. A la fin du contrat, les sommes inutilisées restent acquises au fermier ; inversement, si les dépenses ont été supérieures aux provisions, le fermier « assume ».

Le choix du fermier se fait dans le respect des règles de délégation de service public : appel à candidatures, examen contradictoire des offres par une commission spécialisée et composée des élus concernés, choix du délégataire approuvé par l'assemblée délibérante.

Le fermier est rémunéré sur la base d'un budget prévisionnel qu'il a présenté en début de contrat. Ce budget est l'un des éléments qui aura contribué au choix de sa candidature. Il assume seul les *d/ea* financiers et techniques liés à la gestion du service. En particulier, le renouvellement du matériel, les réparations, les travaux d'entretien sont à sa charge. Il ne finance aucun investissement ; il ne réalise pas les travaux neufs, même par l'intermédiaire d'un marché négocié (sauf en qualité d'entrepreneur, à l'issue d'un appel d'offres public).

La figure suivante illustre le fonctionnement de l'affermage.

Figure 1-5 : Principe de fonctionnement de l'affermage



4.2.3.2 La concession

La concession se distingue de l'affermage par la prise en charge par le concessionnaire non seulement des frais d'exploitation et d'entretien courant mais également des investissements.

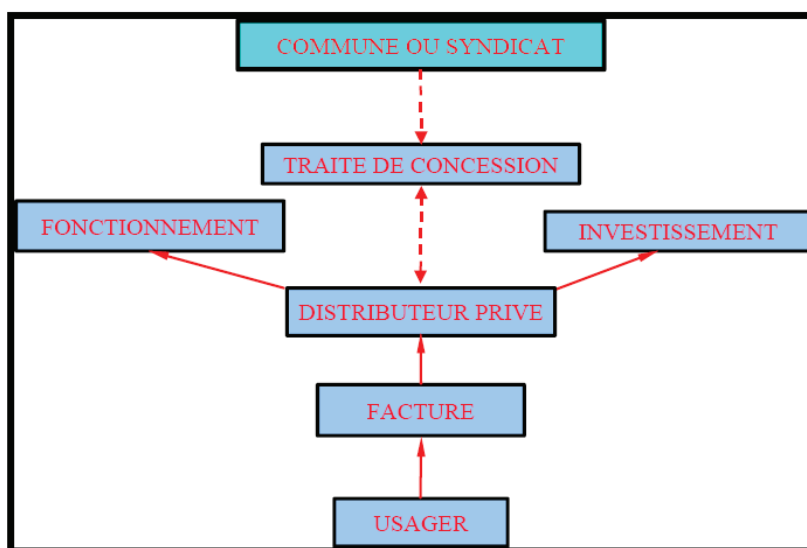
Le concessionnaire se rémunère directement auprès de l'utilisateur par une redevance fixée dans le contrat de concession, révisable selon une formule de variation proposée dans le contrat. Le concessionnaire agit à ses risques et périls. Il se rémunère directement en percevant une redevance auprès des usagers.

Dans ce type de contrat, la collectivité délégataire est souvent dégagée de toute charge financière d'investissement.

Le concessionnaire ayant financé les ouvrages, qu'il rendra en fin de contrat à la collectivité, devra amortir le financement de ceux-ci sur des durées relativement longues ces durées sont calées sur la durée moyenne d'amortissement des ouvrages.

La figure suivante illustre le fonctionnement de la concession.

Figure 1-6 : Principe de fonctionnement de la concession



En conclusion, le Tableau 1-4 présente une comparaison synthétique et didactique des différents modes de gestion. Ce tableau met en avant, pour chaque catégorie, le statut de l'opérateur ainsi que les modalités de gestion du service. Il distingue les aspects budgétaires, la rémunération de l'opérateur et quantifie l'identification du coût du service.

4.2.3.3 Partenariat Public Privé (PPP)

Le PPP permet à une collectivité publique ou une EPL de confier à une entreprise privée la mission globale de financer, concevoir (tout ou partie), construire, maintenir et gérer des ouvrages ou équipements publics et services concourant aux missions de service public de l'administration. Le contrat est établi dans le cadre de longue durée et contre un paiement effectué par la personne publique et étalé dans le temps.

Le but de ce contrat est d'optimiser les performances des services publics et privés afin de réaliser dans des conditions et/ou délais optimaux des projets à caractère urgent ou complexe pour la collectivité.

Selon le guide méthodologique des contrats de partenariat écrit en février 2011 par le ministère de l'économie des finances et de l'industrie (Mission d'Appui des Partenariats Public-Privés MAPPP), on distingue 4 raisons pour recourir à une PPP :

- le **respect des délais et des coûts**. La rémunération du partenaire est en effet versée après vérification que l'équipement livré correspond bien aux caractéristiques contractuelles définies ; de plus, le PPP est la seule méthode à intégrer l'ensemble des coûts dans la durée d'un projet, ce qui donne l'avantage de choisir économiquement entre des solutions alternatives (celle dont la phase initiale est la moins coûteuse) ;
- la **qualité de gestion contractualisée** ; la finalité de ces contrats réside dans le fait que l'administration puisse tirer profit des capacités de gestion d'une entreprise privée ;
- le **recours à des solutions innovantes** ; le secteur public bénéficie de la créativité du secteur privé d'une part grâce aux procédures de dialogue compétitif ou procédure négociée, et d'autre part grâce à la possibilité donnée au secteur privé de présenter spontanément des projets ;
- permettre une **exploitation innovante des équipements** ; le partenaire privé a effectivement la possibilité de rechercher des sources de rémunération diversifiées, également appelées « **recettes de valorisation** » ; ces dernières peuvent être divisées en 3 différentes formes :
 - l'exploitation alternative des ouvrages/équipement publics en dehors des besoins du service (salle de conférence par exemple) ;
 - la vente de service commerciaux complémentaires au service public (commercer, petite restauration...) ;
 - la valorisation de la partie du domaine de la personne publique non affectée au service public (bureau, centre commercial, hôtel...) ;

En outre, il ne faut pas recourir à ce type de contrat :

- **si le but est de s'affranchir des contraintes budgétaires et comptables.** En effet, bien que le PPP soit présenté comme un moyen de favoriser l'investissement public en mobilisant des ressources privées, le contrat ne doit pas être utilisé comme un instrument de pilotage du solde budgétaire. De plus, les règles imposées par l'organisme européen Eurostat sont susceptibles d'évoluer à moyen terme (les collectivités locales depuis la loi de juillet 2008 ont pour obligation par exemple de retracer à leurs comptes annuels en annexe la part d'investissement du PPP). « Le contrôle budgétaire habituel des investissements doit s'exercer lorsqu'ils figurent dans un contrat de partenariat comme il s'exercerait pour une réalisation sous forme de marché public ». C'est pour cela que le coût global doit être fourni à la signature du contrat, en précisant le ratio de ce coût par rapport aux recettes réelles de fonctionnement de la collectivité territoriale.
- **pour éviter de passer des marchés publics.** Les prestations relevant de ce type de contrat doivent pouvoir quasiment toujours être réalisées sous forme de plusieurs marchés publics. Ainsi le recours au PPP doit être justifié au niveau de la participation du secteur privé :
 - en matière de délais ;
 - en matière de qualité de service ;
 - en matière de gestion globale.

Ces facteurs doivent être suffisamment importants pour attester que l'intérêt général commande de recourir à un tel contrat.

- **afin de se dessaisir au profit de la personne privée.** En effet, la personne publique a l'obligation de s'engager sur le long terme pour le pilotage précis et périodique du contrat.

Tableau 1-4 : Typologie des modes de gestion

Modes de gestion	Dénomination	Statut de l'opérateur	Modalités de gestion du service	Aspects budgétaires
Gestion directe	Régie	intégré	Gestion intégrée au sein de l'autorité organisatrice	<ul style="list-style-type: none"> Rémunération de l'opérateur Identification du coût du service
	Régie autonome	intégré mais distinct de l'autorité organisatrice	Gestion partiellement autonome	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Coût du service difficilement identifiable (charges fondées entre budget général et budget annexe)
	Régie autonome et dotée de la personnalité financière	intégré mais distinct de l'autorité organisatrice	Gestion autonome	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Coût du service aisément identifiable
	Régie avec marché(s) de prestations de services	Prestataire(s) assurant certaines des opérations de gestion	Obligation de moyens pour assurer les opérations du marché	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Marché(s) public(s) de services avec rémunération selon CCAP par l'autorité organisatrice Coût du service difficilement identifiable
Marché public	Gérance	Prestataire privé	Gestion partielle ou totale selon le contrat	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Rémunération forfaitaire par l'autorité organisatrice Coût du service difficilement identifiable
	Régie intéressée	Prestataire privé	Gestion partielle ou totale selon le contrat	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Rémunération forfaitaire par l'autorité organisatrice avec intéressement aux résultats de l'exploitation Coût du service difficilement identifiable
Gestion déléguée	Affermage	Fermier	Gestion totale	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Rémunération directe par les usagers incluse dans la redevance Coût du service aisément identifiable
	Concession	Concessionnaire	Gestion totale avec financement des investissements	<ul style="list-style-type: none"> Budget annexe du service public Rémunération directe par les usagers incluse dans la redevance Coût du service difficilement identifiable

D'après F. MAUVAIS, 2008, extrait de L. GUERIN-SCHNEIDER, 2001, en annexe de G. Fauquet, 2003

5

Tarifs et budgets de l'eau

Au cours de la phase 2, une analyse tarifaire et budgétaire a été menée dont les principales conclusions sont rappelées ci-après.

5.1 Eau potable

5.1.1 Prix de l'eau potable

5.1.1.1 Rappel sur le contenu d'une facture d'eau

Les rubriques de la facture d'eau rémunèrent les trois prestations suivantes :

- **la distribution d'eau potable** : captage de l'eau dans le milieu naturel, traitement pour la rendre potable, transport jusqu'au robinet à travers un réseau de canalisations ;
- **les prélèvements obligatoires** pour le compte d'organismes publics et la TVA ;
- éventuellement, **la collecte des eaux usées** qui correspond au captage, au transport de ces eaux vers une station de dépollution.

La loi sur l'eau impose que la facture soit fonction de la quantité d'eau réellement consommée. Cela conduit à un tarif binôme, c'est-à-dire qui comporte deux parties :

- une **partie fixe** correspondant à l'abonnement au service de l'eau et de l'assainissement ;
- une **partie variable**, fonction de la quantité d'eau réellement consommée.

5.1.1.2 Analyse tarifaire

Le prix moyen hors taxes (pondéré par le nombre d'abonnés) pour une **facture type de 120 m³ s'élève à 1,72 €/m³** au 1^{er} juillet 2009. Le tableau ci-dessous fait la synthèse des tarifs à cette date et indique les entités ayant appliqué le point 33 de l'accord du 04/03/09.

En comparaison, l'étude sur le recouvrement des coûts réalisée pour le SDAGE présentait un coût moyen supérieur en 2006 pour une facture de 120 m³: 1,87 €/m³. Il convient de noter que cette valeur était proche de la moyenne du prix de l'eau en Martinique relevé en 2004 : 1,94 €/m³.

Les prix varient de 1,10 €/m³ à 3,30 €/m³. Le tableau ci-après ainsi que les figures suivantes présentent le détail des prix de l'eau en 2009 (hors taxes et part assainissement).

Tableau 1-5 : Décomposition du prix de l'eau au 1^{er} Juillet 2009

Code collective GSP	Entité	Année	Application du point 33 de l'accord du 04/03/09 (baisse tarifaire)	Mode de gestion	Partie Abonnement (€ HT)	Partie proportionnelle à 120 m ³ (€ HT)	Prix total pour 120 m ³ (€ HT)	Prix total pour 120 m ³ (€ HT/m ³)
971A02	CCMG	2009	oui	Affermage	123	272	396	3.30
971A01	CCSBT sans Gourbeyre	2009	oui	Régie	55	156	211	1.75
971A01	Gourbeyre	2009	non	Affermage	82	157	239	1.99
971C09	Deshais	2009	non	Affermage	47	105	152	1.26
971C13	Lamentin	2009	En-cours	Affermage	67	155	222	1.85
971S05	SIAEAG	2009	oui	Prestation de service	44	138	182	1.52
971A03	Cap Excellence	2009	non	Gérance	44	124	168	1.40
971S06	SIGF	2009	oui	Affermage	61	194	254	2.12
971S04	SISCSV	2009	non	Affermage	58	177	235	1.96
971S07	SMNGT	2009	oui	Affermage	92	271	363	3.03
971C11	Vieux-Fort	2009	non	Affermage	51	163	214	1.78
971C08	Sainte-Rose	2009	non	Régie	50	81	132	1.10
971C12	Trois-Rivières	2009	oui	Régie	56	128	185	1.54
Prix moyen hors taxe pour une facture type de 120 m ³ pour l'eau potable					54	153	207	1.72

Il apparaît en première approche que 6 des 12 entités (hors Gourbeyre) dont le prix de l'eau est supérieur à 1,75 ont opté pour un mode de gestion de type affermage. L'analyse poussée des pratiques budgétaires par entité (menée en phase 2) montre des situations hétérogènes qui ne permettent pas de conclure sur ce simple constat. Il est ainsi impossible de tirer de conclusion de la seule analyse tarifaire.

Il est également constaté, et ce quel que soit le mode de gestion, que le prix de l'eau est généralement plus faible sur les grosses entités (en nombre d'abonnés et en volume distribué). Ceci s'explique par une assiette de consommations plus large avec la présence de gros consommateurs et une densité d'abonnés plus importante.

Il est également mis en valeur que le prix de l'abonnement est en moyenne de **54 €HT** par abonné guadeloupéen et se situe dans une fourchette de variation très importante entre 44 et 123 €HT par abonné. Par rapport au coût du service de l'eau potable, la valeur moyenne de l'abonnement représente 26 % de la tarification moyenne d'eau pour 120 m³ et cette proportion varie entre 24 % et 38 %.

Cette constatation appelle deux remarques :

- l'abonnement doit en principe couvrir les charges fixes du service d'eau et en l'occurrence au moins le renouvellement du branchement et du compteur, soit 35 €/abonné/an. La moyenne du département dépasse cette valeur et les entités pratiquent des tarifs d'abonnement supérieurs, ce qui garantit un minimum de stabilité dans les recettes ;
- la part de l'abonnement reste cependant inférieure aux valeurs définies dans l'arrêté du 6 août 2007 relatif à la définition des modalités de calcul du plafond de la part de la facture d'eau non proportionnelle au volume d'eau consommé, soit un ratio de 40 % pour les entités territoriales qualifiées de rurales et de 30 % pour les autres.

5.1.1.3 Impact du prix de l'eau sur le budget des ménages

Selon le rapport du Conseil d'État relatif à l'eau et son droit de 2010, le poids de l'eau et de l'assainissement dans le budget des ménages français s'est stabilisé depuis 1996 à 0,8 %. Ce pourcentage demeure très inférieur à la norme retenue par les institutions internationales : pour elles, le poids de la dépense en eau et assainissement ne devrait pas dépasser 3 à 5 % du budget des ménages (l'OMS par exemple ventile ces 5 % en 3,5 % pour l'alimentation en eau potable et 1,5 % pour l'assainissement).

En Guadeloupe, le budget des ménages avait été estimé en 2006 à 20 500 €/an. La facture d'eau potable représente donc **1,5 % du budget des ménages**.

En intégrant l'assainissement, le prix de la facture d'eau représente 2,4 % du budget des ménages.

5.1.2 Budget de l'eau potable

En préalable, il faut rappeler que l'analyse des pratiques budgétaires a été réalisée sur les budgets des services eau quand ils étaient disponibles (7 entités) ou sur les budgets de services d'eau et d'assainissement non dissociés (5 entités).

5.1.2.1 Budgets des services eau

De façon générale, les **coûts en personnel et les achats d'eau** représentent les parties les plus importantes du coût du service avec respectivement entre 30 % et 40 % pour les achats d'eau ; on notera que la réalisation des achats d'eau a tendance à « tasser » les autres proportions des services acheteurs.

A une exception près, les **coûts d'énergie et de réactifs** des services disposant de ressources propres est comprise entre 5 % et 8 % des budgets.

Il est à noter que les **charges d'entretien** représentent 10 % du budget pour 5 entités sur 7. La part plus importante sur 2 entités peut s'expliquer par l'affectation d'opérations de renouvellement dans les charges d'entretien.

La **dotation aux amortissements** montre des pratiques plus diverses puisque cette part varie entre 5 % et 23 % des budgets.

Il est à noter que, dans le cas de contrat d'affermage ou de contrat de gérance, l'amortissement au titre du renouvellement réalisé par l'exploitant est plus important que la part de l'entité, sauf pour une entité.

Il convient de rappeler que dans ce type de contrat le renouvellement des réseaux et des infrastructures reste généralement à la charge de l'entité en charge de l'eau potable et de l'assainissement ; leur part devrait donc être plus importante que celle de l'exploitant.

En tout état de cause, il est remarqué que **la dotation aux amortissements est notablement inférieure aux montants** dont il faudrait disposer pour assurer un renouvellement des réseaux et des installations satisfaisant, sauf pour un cas.

La **dotation aux impayées** n'est prise en compte que dans la part des exploitants et représente entre 3 et 4 % des charges globales. Il conviendrait aussi que les entités intègrent une telle provision dans leur comptabilité.

Les **taxes et redevances** représentent entre **1 % et 6 % du coût de l'eau**. Comme souvent, la disparité de cette partie entre deux services peut s'expliquer par des transferts de charge d'une année sur l'autre. le ratio normalement observé est de l'ordre de 1 %.

5.1.2.2 Budgets des services eau et assainissement

Les mêmes tendances que précédemment sont retrouvées avec les charges des services suivantes, par ordre d'importance :

- les **charges de personnel, entre 30 % et 50 %** du budget des services ;
- les **charges d'entretien constituent entre 20 % et 35 %** du budget des services ;
- les **dotations aux amortissements représentent entre 10% et 20 % du budget** du service et sont **notoirement inférieures aux valeurs souhaitables**.

La répartition des budgets entre entité en charge de l'eau potable et de l'assainissement et exploitant montre que **les charges des services supportés par les entités sont comprises entre 10 % et 20 % des charges des exploitants**. Cette situation est **anormalement basse**, en particulier pour des entités en prestation de services.

Le coût des services d'eau potables sont très variables, ils sont compris entre 1,30 et 3,10 €/m³, avec une moyenne à 2 €/m³ ou 320 €/abonné. En comparaison, les prix de ventes pour une facture de 120 m³ sont en moyenne de 1,72 €/m³, soit 275 €/abonné.

Sur la base du coût et du prix moyen de l'eau potable à l'échelle de la Guadeloupe, si le prix de l'eau devait être ramené au coût de l'eau, cela impliquerait une augmentation de 20 % de la facture d'eau.

5.2 Irrigation

L'ensemble des tarifs appliqués sur les réseaux d'irrigation au moment du diagnostic est repris dans le tableau ci contre.

Tableau 1-6 : Synthèse des prix de l'eau d'irrigation (2009)

Maître d'ouvrage <i>Réseau</i>	Tarif en 2009	Prix HT à l'hectare sur la base d'une consommation de 1 900 m ³ /ha souscrit ¹
Conseil Général <i>Grande-Terre et Basse-Terre Nord</i>	99,09 €/ha souscrit+0,003 €/m ³ +0,0745 €/m ³	246 €
Conseil Général <i>Côte au Vent</i>	99,09 €/ha souscrit +0,06 €/m ³	213 €
ASIBSS	245 €/ha	245 €
ASISL	59 €/ha/an + 0,06 €/m ³ au delà de 1000m ³	173 €
SISCSV ²	99,64 €/ha souscrit +0,08 €/m ³	252 €
SISCSV	18.49 €/trimestre/module +0,0229 €/m ³	117 €

Les solutions proposées sur cet aspect en eau potable sont présentées au paragraphe PARTIE 23Analyse économique et financière.

¹ Consommation moyenne sur Grande Terre, principal réseau d'irrigation

² Tarif de l'eau agricole ambigu dans le bibliographie et non confirmé par le maître d'ouvrage

6

Mise en œuvre des opérations

Les actions du Schéma Départemental sont éligibles à un certains nombre d'aides publiques rappelées ci-après.

6.1 Subventions mobilisables actuellement

6.1.1 PO-FEDER 2007-2013

Les actions en matière d'eau potable et d'assainissement entrent dans l'objectif 2 du PO-FEDER, dont le cout total a été estimé à environ **80 millions d'euros**, avec un taux de **60 %**, soit **48 millions d'euros**.

En janvier 2011, le taux d'utilisation du FEDER est de **79 %**. Il reste donc **10,3 millions d'euros** pour les actions en eau potable et en assainissement non encore programmé jusqu'en 2013.

Il convient de noter que le projet de retenue de Trianon avait été identifié et intégré à ce programme, sur la base d'un montant d'investissement de 29 millions d'euros, dont 17 millions subventionnés. L'enveloppe PO-FEDER est donc en réalité de 65 millions d'euros. Le remplacement du projet de retenue Trianon par celle de Germillac (18,2 millions d'euros) est actuellement à l'étude.

Ainsi, jusqu'en 2013, il reste pour l'eau potable et pour l'assainissement sur le PO-FEDER :

- 10,265 M €, si Trianon est réalisé ;
- 16,345 M €, si Trianon est remplacé par Germillac.

6.1.2 PO-FEADER 2007-2013

Sont concernés par ce fond les retenues uniquement à usage d'irrigation. Le financement de la retenue de Moreau est prévu par ce fonds.

Les retenues à usage mixte sont financées par le PO-FEDER.

6.1.3 Contrat de projet État-Région (CPER) – 2007/2013

Les infrastructures d'eau potable peuvent également bénéficier des subventions du contrat de projet État-Région représentant un budget de **16 M€** (7 M€ du ministère de l'Outre-Mer + 7 M€ de l'ONEMA + 2 M€ de la Région).

En janvier 2011, **l'enveloppe de l'ONEMA est consommée en totalité**, une demande d'abondement à hauteur de 7 M€ est actuellement à l'étude.

Sur l'enveloppe Ministère de l'Outre-Mer, 3,845 M€ sont programmés.

Concernant le Conseil Régional, 0,2 M€ sont engagés.

En dehors des 7 M€ qui pourraient être remobilisés par l'ONEMA, il reste **4,614 M€** sur le CPER jusqu'en 2013.

6.1.4 Programme Pluriannuel de l'Office de l'Eau – 2008/2012

Les possibilités de subvention par l'Office de l'Eau s'élèvent à :

- **8,3 M€** pour 2011 ;
- **10,5 M€** pour 2012.

6.1.5 Synthèse des subventions restantes

Les subventions restantes sont comprises entre 21, 879 M€ et 27,959 M€ :

Tableau 1-7 : Synthèse des subventions restantes

Programme	PO-FEDER	MEDAD/ONEMA	MOM	Région	OE971	
Échéance	2013	2013	2013	2013	2011	2012
Montant restant	10, 265 M€	7 M€	3,154 M €	1,460 M€	8,300M€	10,050M€
	16,345 M€					

6.2 Hypothèses sur les subventions mobilisables à l'horizon du Schéma

Il existe beaucoup d'incertitudes sur les subventions qui pourront être mobilisées à l'issue des dispositifs existants, et notamment pour tout ce qui concerne les aides européennes. Ainsi, si dans un premier temps, il a été envisagé de retenir uniquement comme mobilisables, les subventions issues du PPI, c'est finalement cette hypothèse et donc un scénario sans subvention qui seront retenus.

En effet, le PPI 2008-2012 arrivant à échéance au 31 décembre 2012; l'élaboration du 2^{ème} programme pluriannuel d'intervention pour la période 2013-2018 devant l'objet de débat au sein du Comité de Bassin et avec l'ensemble des entités gestionnaires, les conclusions de ses débats ne peuvent être anticipées.

Les simulations effectuées avec subvention sont cependant présentées en annexe du présent rapport.

Prêts bonifiés et autres dispositifs

Il existe plusieurs dispositifs accessibles aux entités en charge de l'eau potable leur permettant d'accéder à des prêts à taux bonifiés.

6.3.1 Caisse des dépôts et consignations

En février 2009, une convention de financement des travaux des services publics de l'eau et de l'assainissement dans les Départements et Collectivités d'Outre-Mer a été signée entre le MEDDAT, le secrétaire d'État chargé de l'Outre-Mer, l'ONEMA et la caisse des dépôts et consignations. Cette convention vise à faciliter la réalisation des objectifs notamment en matière d'amélioration de l'utilisation de la ressource en eau pour l'AEP, la réduction des pertes en réseaux et le renforcement des ouvrages de production et de transfert.

Pour la réalisation de ces travaux, une enveloppe prévisionnelle de **300 millions d'euros de prêts** est mise à disposition jusqu'au 31 décembre 2012 par la Caisse des dépôts et consignations. Cette dotation peut être abondée.

Les modalités de versement des fonds sont :

- **Financement** de :
 - 50 % du besoin d'emprunt si le besoin est supérieur à 10 millions d'euros ;
 - 100 % du besoin d'emprunt si le besoin est inférieur à 10 millions d'euros ;
- **Durée** maximale de 35 ans, réparti entre :
 - 30 ans maximum ;
 - Possibilité de :
 - soit d'un différé d'amortissement du capital de 5 ans au plus ;
 - soit d'une phase de mobilisation des fonds de 5 ans au plus au taux du livret A + 0,90 % ;

- **Taux :**
 - du livret A majoré de 0,90 % ;
 - fixe : taux du livret A majoré de 0,90 % ;
 - taux indexé sur l'Euribor ;
 - taux indexé sur l'inflation.

Ce dispositif a pour l'instant été mis en œuvre que par une seule collectivité, dans le cadre d'un projet de station d'épuration.

6.3.2 AFD

L'AFD propose également des dispositifs d'accompagnement des entités dans leur démarche en matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement. Trois dispositifs sont recensés :

- un **prêt bonifié**, indexé sur l'Euribor 6 mois – 0,1 ; l'enveloppe annuelle mobilisable est déterminée chaque année, il s'agit d'une enveloppe globale pour l'Outre-Mer ; en moyenne, en Guadeloupe, tous secteurs confondus (santé, eau potable...), l'enveloppe est de 50 Millions d'euros ; au cours des 3 dernières années, ce prêt a été peu sollicité en matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement pour diverses raisons ;
- un **prêt relais** pour aider les entités à faire l'avance sur les opérations subventionnées par le PO-FEDER notamment ;
- un **appui conseil**.

7

Choix du comité de pilotage

Dans le cadre de la concertation mise en œuvre, notamment au sein du Comité de Pilotage, les hypothèses et scénarios ont pu être validés.

7.1 Hypothèses du bilan Ressources-Besoins

L'estimation des besoins futurs en eau potable repose sur trois hypothèses validées par le comité de pilotage lors de la séance du 24 juin 2010 :

- la stabilité des dotations hydriques par rapport à 2009 ;
- l'évolution progressive du rendement pour atteindre la valeur de 65 % à l'horizon 2020 ;
- l'évolution de la démographie sur la base de la variation observée entre les recensements de 1999 et 2006, correspondant au global à une croissance annuelle de 0,5 % ;
- la prise en compte du besoin de pointe.

Lors de la séance du 24 juin 2010, il a été demandé au comité de pilotage de se positionner sur la période pour laquelle les besoins en eau devaient être satisfaits : carême moyen ou carême sec. Le comité de pilotage a opté pour le **carême sec**.

Pour la ressource en eau superficielle, les principes suivants ont été retenus :

- **une situation de carême moyen** correspond dans les rivières au débit d'étiage DCE30 (=débit non dépassé 30 j par an non consécutifs) ;
- **une situation de carême sec** correspond au QMNA5 (= débit mensuel minimal avec une probabilité de retour 5 ans).

En irrigation, **2008** est considérée comme référence d'une année à **carême normal** et **2003** une année à **carême sec**.

Pour mémoire, le réseau d'irrigation a pour vocation d'assurer la production agricole même, et surtout en année de sécheresse. Comme les besoins sont très supérieurs en année sèche (remplacement des pluies absentes, irrigation de cultures normalement peu ou non irriguées), le dimensionnement doit intégrer cette situation. Il est donc nécessaire de se baser sur une assurance des besoins en année quinquennale sèche, en acceptant des pertes de récolte une année sur cinq.

7.2 Objectifs pour l'étude des solutions

Sur la base des problématiques répertoriées précédemment, les objectifs retenus pour l'étude des solutions futures du schéma par ordre de priorité sont :

sur le plan technique

- **Objectif n°1** : Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes en eau et améliorer la connaissance ;
- **Objectif n°2** : Préserver la ressource en eau au niveau des captages ;
- **Objectif n°3** : Renforcer et sécuriser la ressource en eau ;
- **Objectif n°4** : Améliorer la qualité de l'eau distribuée ;
- **Objectif n°5** : Solutions diverses ;

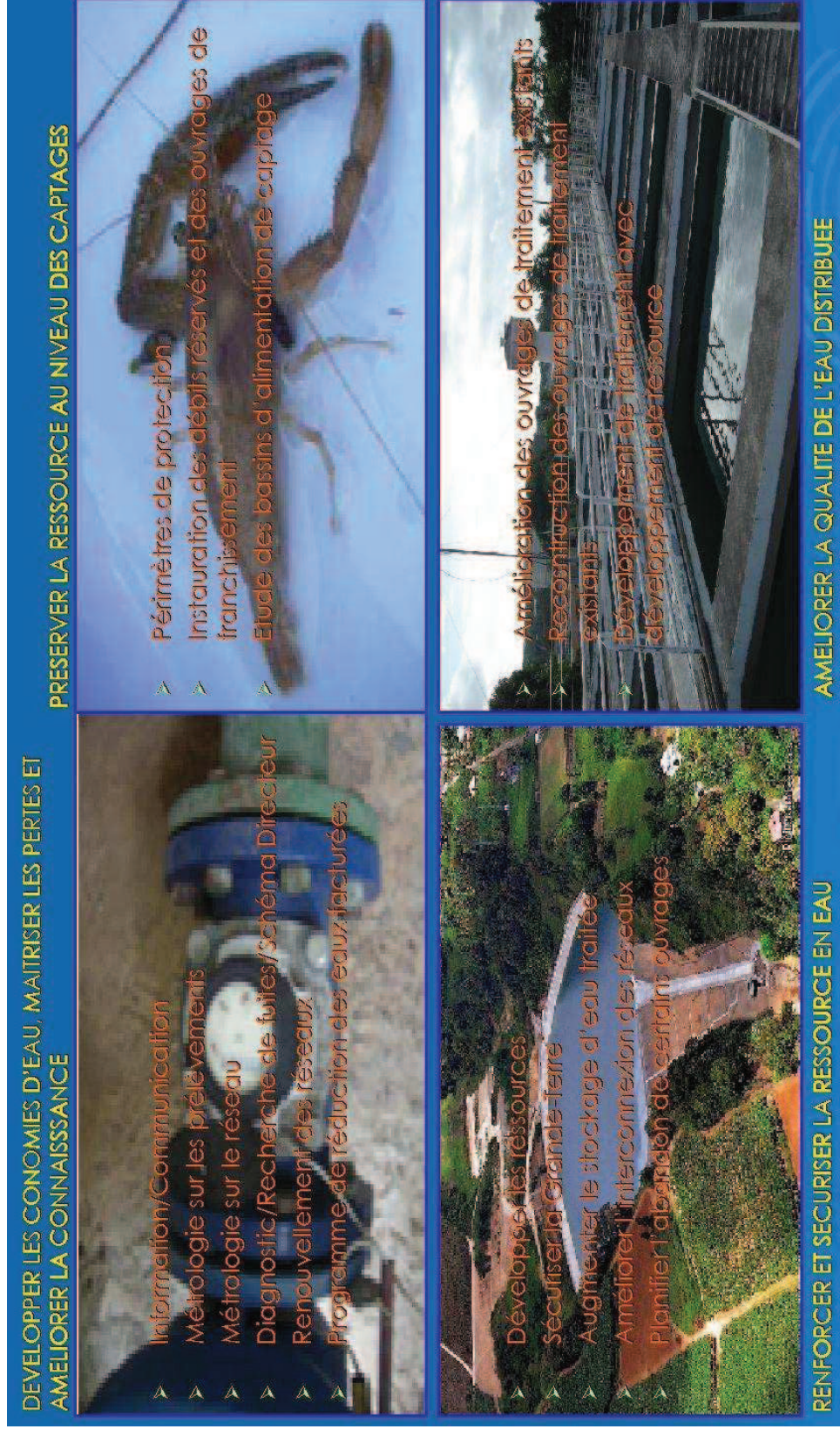
sur le plan administratif

- **Objectif global** : Améliorer la gestion financière et technique des services d'eau

⇒ **Référentiel à l'échelle de la Guadeloupe en terme d'organisation, de budget et de tarification**

Ces objectifs ont été validés lors du comité de pilotage du 22 octobre 2010.

Figure 1-7 : Objectifs pour les solutions proposées à l'horizon 2030



7.3 Stratégie pour la satisfaction des besoins en carême sec

Pour la ressource en eau superficielle (qui est la principale ressource de la Guadeloupe), la **situation de carême sec** correspond au QMNA5 (= débit mensuel minimal avec une probabilité de retour 5 ans).

En irrigation, **2008** est considérée comme référence d'une année à **carême normal** et **2003** une année à **carême sec**.

Les débits prélevables dans les cours d'eau étant très limités en période de carême sec, les stratégies proposées reposent sur le développement de ressources souterraines, le dessalement d'eau de mer et la mise en œuvre de retenues d'eaux brutes. Ainsi, trois scénarios ont été proposés :

- scénario A : développement de ressources souterraines + mise en œuvre de retenues d'eaux brutes ;
- scénario B : développement de ressources souterraines + dessalement d'eau de mer + mise en œuvre de retenues d'eaux brutes.
- scénario C : dessalement d'eau de mer + mise en œuvre de retenues d'eaux brutes.

Le scénario A correspondant au développement des eaux souterraines avec la mise en œuvre de retenues d'eaux brutes a été retenu par le comité de pilotage sans abstention ni opposition lors de la séance du 22 octobre 2010. Il a également été retenu la possibilité de développer le dessalement, si les investigations sur les eaux souterraines échouaient. Cette solution pourra être reprise dans le cadre d'une évaluation de la programmation issue du Schéma Départemental à l'horizon 2013-2014.

7.4 Principe d'étalement des investissements

Au regard du montant des investissements, un principe d'étalement a été proposé en se basant sur les principes suivants :

- un lissage des investissements ;
- un étalement jusqu'en 2030, contre 2020 proposé initialement ;
- la prise en compte des objectifs réglementaires.

Ce principe d'étalement des investissements a été validé par le comité de pilotage lors de la séance du 22 octobre 2010.

8

Suivi du SDMEA

La mise en œuvre d'un schéma départemental doit pouvoir être évaluée à partir d'indicateurs qui permettront de quantifier les résultats par rapport aux objectifs fixés.

Le Schéma doit donc être accompagné d'un certain nombre d'indicateurs que l'on peut classer en deux catégories :

- indicateurs obligatoires ;
- indicateurs optionnels.

Si l'on veut que ces indicateurs puissent se mettre réellement en œuvre, il est nécessaire qu'ils soient établis à partir des données déjà produites par les délégataires dans le cadre du **Compte Rendu Technique** annuel, ou par les régies dans le cadre du rapport du maire ou du Président.

Par ailleurs, certaines propositions du schéma départemental mettent en jeu des aménagements et des organisations qui nécessiteront une plus grande coopération entre les différents acteurs de l'eau du département. Il convient donc de prévoir en plus de ces indicateurs d'un comité de suivi.

Les solutions proposées sur cet aspect en eau potable sont présentées au paragraphe 4PARTIE 24Définition des indicateurs de suivi.

PARTIE 2

VOLET EAU POTABLE

Pour le développement des actions du futur schéma départemental eau potable, **quatre grands axes** présentés précédemment ont été proposés. Parallèlement à ces quatre axes, un ensemble de solutions est rassemblé dans un cinquième axe intitulé solutions diverses.

Si « Assurer l'approvisionnement en eau » à l'horizon 2030 représente le thème prioritaire, d'autant que l'étude de l'adéquation besoins / ressources a mis en avant un déficit important, l'ensemble des autres thématiques est à envisager de façon complémentaire.

L'ensemble de ces solutions a été décrit en détail dans le rapport de phase 2, aussi sont présentés ci-après une synthèse et les éventuels compléments ou modifications qui ont pu être apportés depuis la réalisation de la phase 2.

1

Programme d'actions

L'ensemble des actions identifiées lors de la phase 2 sont rappelées ci-après et synthétisées dans des fiches présentées en Annexe 3.

Un autre jeu de fiches présente la stratégie pour permettre de satisfaire les besoins en carême sec par secteur (Annexe 2).

1.1 Déclinaison du programme d'actions par objectif

1.1.1 Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes et améliorer la connaissance

Dans ce premier objectif, sont retrouvées les actions visant notamment à atteindre les objectifs en matière de rendement. Pour mémoire, ces objectifs visent l'atteinte de l'objectif SDAGE de 65 % à l'horizon 2020 (l'échéance initial du SDAGE étant 2015). Une évolution annuelle des objectifs par entité est proposée dans le tableau de la page suivante.

Cet objectif rassemble ainsi les actions suivantes :

- la métrologie sur les prélèvements ;
- la métrologie sur le réseau ;
- la télégestion sur les réservoirs ;
- le diagnostic des réseaux d'eau potable, la recherche de fuite et la réalisation de schéma directeur ;
- les programmes de réduction des eaux non facturées ;
- la gestion du patrimoine, intégrant les opérations relatives au renouvellement des réseaux ;
- l'information et la communication.

Tableau 2-1 : Objectifs annuels de rendement par entité et par secteur

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cap Excellence	54%	57%	59%	61%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%
CCMG	46%	49%	52%	55%	58%	60%	62%	63%	64%	65%	66%
CCSBT	47%	50%	53%	56%	58%	60%	62%	63%	64%	65%	66%
Deshales	68%	69%	70%	71%	72%	73%	74%	75%	76%	77%	78%
Lamentin	54%	57%	59%	61%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%
Sainte-Rose	50%	53%	56%	58%	60%	62%	63%	64%	65%	66%	67%
SIAEAG	49%	52%	55%	58%	60%	62%	63%	64%	65%	66%	67%
SIGF	42%	45%	48%	51%	54%	57%	59%	61%	62%	63%	64%
SISCSV	39%	42%	45%	48%	51%	54%	57%	59%	61%	62%	63%
SMNGT	39%	42%	45%	48%	51%	54%	57%	59%	61%	62%	63%
Trois-Rivières	49%	52%	55%	58%	60%	62%	63%	64%	65%	66%	67%
Vieux-Fort	56%	58%	60%	62%	63%	64%	65%	66%	67%	68%	69%
Guadeloupe	48%	51%	54%	57%	59%	61%	62%	63%	64%	65%	66%

Légende

si rdt=<55%	3% par an
55 % < rdt =< 60%	2% par an
rdt >= 61 %	1% par an

1.1.1.1 Préserver la ressource au niveau des captages

La préservation de la qualité des eaux brutes au niveau des captages représente le deuxième objectif pour l'étude des solutions. Dans cet objectif sont rassemblés les actions du type :

- la mise en place des périmètres de protection ;
- l'instauration des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique ;
- les études de définition des aires d'alimentation de captages.

1.1.2 Renforcer et sécuriser la ressource en eau

1.1.2.1 Développer les ressources

A- Développement de l'exploitation des ressources souterraines

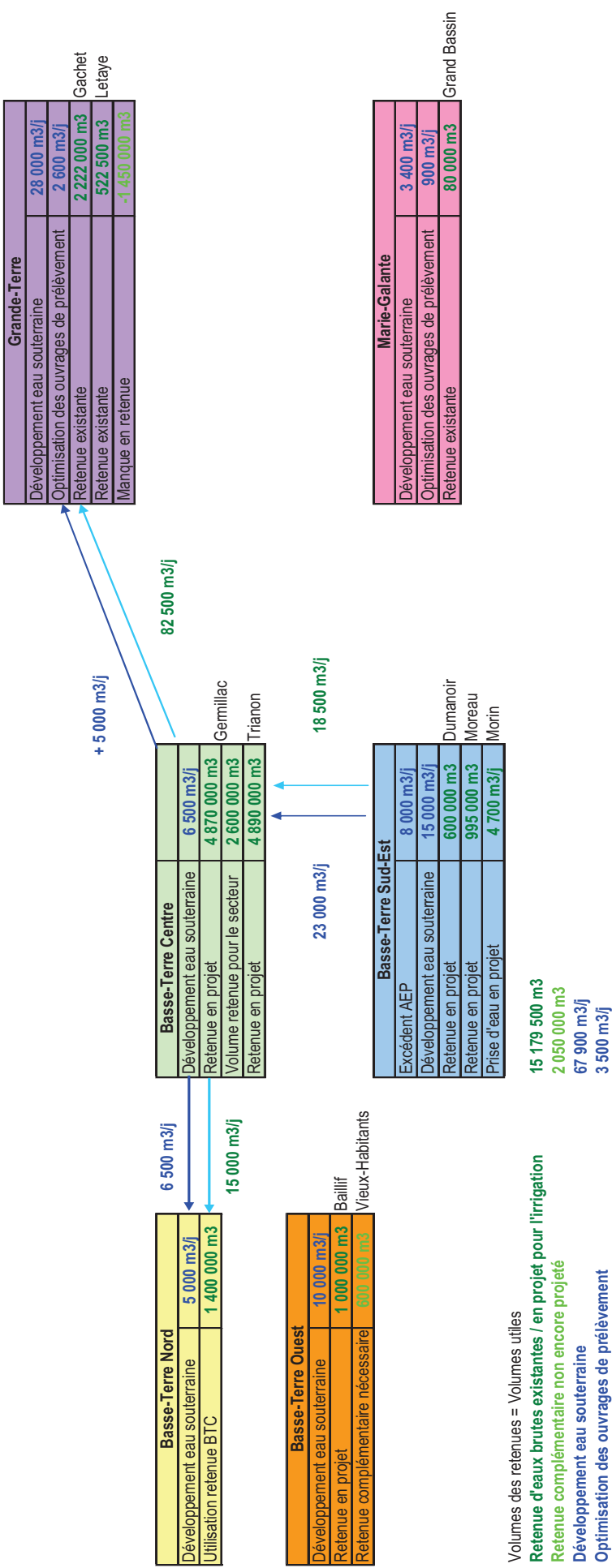
Les ressources en eau souterraine en Guadeloupe sont aujourd'hui sous-exploitées, malgré un travail de recherche important réalisé par le BRGM depuis les années 1970 dans ce domaine, en particulier sur la Grande-Terre et Marie-Galante.

Pourtant, les eaux souterraines, dont la qualité respectent pour la plupart les normes fixées par la réglementation en vigueur, présentent l'avantage d'être moins vulnérables aux risques de pollutions liés aux activités anthropiques, aux risques liés aux aléas naturels (éruptions volcaniques, éboulements de terrains, etc.) et climatiques (cyclones, ondes tropicales, carême, etc.).

Devant la baisse de la production des prises d'eau en rivière en carême, les eaux souterraines représentent une ressource complémentaire significative pour le renforcement et la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

Par conséquent le développement de l'exploitation des ressources souterraines, représente une solution alternative naturelle afin de satisfaire les besoins en carême sec.

Figure 2-1 : Principe des solutions retenues pour satisfaire les besoins en carême sec



a- Grande Terre

Deux champs captants principaux seront créés sur la zone à forte potentialité. Cette zone définie sur la base des études existantes, s'étend le long de la côte ouest de la Grande-Terre, entre Petit-Canal et les Abymes (voir rapport de phase 2). Les deux champs captants auront les caractéristiques suivantes :

- le premier, implanté au nord du secteur (à hauteur de la plaine des Grippons), constitué de 8 forages fournissant un débit total de 11 200 m³/j ;
- le second, au sud du secteur (sur la retombée ouest des Grands Fonds), constitué de 9 forages fournissant un débit total de 12 600 m³/j.

Un troisième champ captant, de taille plus réduite, composé de 3 forages, sera implanté à la limite entre les Grands Fonds et les plateaux de l'Est. Il fournira un débit total de 4 200 m³/j.

Les forages devront être distants d'au moins 600 m afin de ne pas créer de zones d'emprunt fort et ainsi de contenir le rabattement de la nappe, pour ne pas modifier la position du biseau salé sous-jacent. L'idée générale consiste à écrémer la nappe pour récupérer une grande partie de l'eau douce qui s'évacue naturellement en mer.

b- Marie-Galante

Sur cette unité, 5 forages seront mis en place afin de renforcer le réseau existant et d'assurer un secours, pouvant fournir un volume journalier de 2 700 à 4 100 m³/j. La zone favorable à la recherche en eau sur situe sur le plateau « des Hauts », en particulier sur la partie sommitale du plateau.

Le réseau d'alimentation en eau potable de Marie-Galante étant constitué de secteurs indépendants, sans interconnexion et sans possibilité de secours d'un secteur hydraulique à l'autre, il est proposé de créer des forages isolés sur chaque secteur afin de constituer un secours au forage déjà en place.

Néanmoins s'il était envisagé de créer un champ captant unique, il est recommandé de positionner les forages de façon à ce qu'ils soient distants d'au moins 600 m les uns des autres, pour ne pas impacter de façon trop marquée le rabattement de la nappe et donc la remontée du biseau salé.

Il convient de noter que cette dernière solution, engendrerait de lourds travaux sur le réseau (interconnexion) si l'on veut sécuriser la globalité du réseau de l'île de Marie-Galante.

c- Basse-Terre

Les solutions envisagées sur la Basse-Terre, ne sont pas aussi précises que celle présentées sur la Grande-Terre et Marie-Galante, compte tenu de l'état actuel des connaissances du sous-sol et de l'existence de nappes d'eau souterraine de cette unité.

Les solutions proposées dans le cas présent, s'appuient donc sur la connaissance du groupement du secteur et sur son expérience en matière de recherche d'eau en milieu volcanique insulaire. Des hypothèses ont été retenues. Elles sont rappelées ci-dessous.

Tableau 2-2 : Rappel des hypothèses retenues sur la Basse-Terre

Secteur d'études	Déficit de ressources en carême sec (pointe) (m3/j)	Objectifs de production par secteur (m3/j)	Débit potentiel par forage (m3/h)	Nombre de forages à créer	Taux de succès de forage productif	Profondeur du forage (m)
Basse-Terre Nord	15 200	5 000	30 - 50	5 à 8	1/3	>100
Basse-Terre Centre	18 900	6 500	50 - 70	5 à 7	1/3	>100
Basse-Terre Sud Est	0	15 000	50 - 80	9 à 15	1/2	>200
Basse-Terre Ouest	19 000	10 000	40 - 50	10 à 13	1/3	>100

Le tableau précédent fixe donc le nombre de forages à réaliser pour chaque sous-secteur (Basse-Terre Nord, Basse-Terre Centre, Basse-Terre Sud-Est et Basse-Terre Est). Dans la mesure du possible, ces forages seront implantés dans la même zone géographique et au plus près des réservoirs, afin de limiter les coûts de raccordement au réseau.

Les études prospectives permettront de préciser les implantations de ces forages et l'exécution des forages de reconnaissance suivie de pompages d'essai indiquera les volumes réellement disponibles pour chacun des secteurs.

d- Synthèse

En synthèse, sont présentés ci-après les débits envisagés par secteur.

Tableau 2-3 : Synthèse des débits mobilisables supplémentaires par secteur

Secteur		Gain	
		Nouveaux ouvrages	Optimisation ouvrages actuels
1	Basse-Terre Sud-Est	15 000 m ³ /j	0 m ³ /j*
2	Basse-Terre Centre	6 500 m ³ /j	0 m ³ /j*
3	Basse-Terre Nord	5 000 m ³ /j	0 m ³ /j*
4	Basse-Terre Ouest	10 000 m ³ /j	0 m ³ /j*
5	Grande-Terre Centre	14 000 m ³ /j	0 m ³ /j*
6	Grande-Terre Est	0 m ³ /j	1 000 m ³ /j
7	Grande-Terre Nord	14 000 m ³ /j	1 600 m ³ /j
8	Marie-Galante	3 400 m ³ /j	900 m ³ /j
TOTAL		67 900 m ³ /j	3 500 m ³ /j

* Remarque : pour les sources, il est probablement envisageable de capter plus de débit au niveau des trop-plein, toutefois, actuellement il n'existe aucune mesure des débits s'écoulant au niveau des trop-pleins qui permettrait d'estimer ces débits mobilisables.

1.1.2.2 Développement de nouveaux captages en eau superficielle

La situation retenue pour la satisfaction des besoins étant le carême sec, les débits restant dans les rivières correspondent globalement aux débits minimaux biologiques. Il n'a donc pas été proposé de nouveaux captages à l'exception de deux captages sur **les rivières Morin Premier et Deuxième Bras** dont des études préalables, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général, ont indiqué des débits mobilisables en carême sec.

1.1.2.3 Création de retenues d'eaux brutes

Malgré le développement des eaux souterraines, le bilan pour l'eau potable reste déficitaire. De surcroît, pour satisfaire les besoins de l'irrigation collective, des retenues d'eaux brutes seront mises en œuvre.

Ces retenues sont présentées plus en détail dans le volet irrigation. Une synthèse des volumes par projet est présentée dans le tableau ci-contre.

Tableau 2-4 : Synthèse des retenues d'eaux brutes à mettre en œuvre pour satisfaire le carême sec

Secteur		Retenues (Volumes utiles)			
		Existantes	Projets (Études préliminaires)	Projets (Études non démarrées)	A créer en sus
1	Basse-Terre Sud-Est	600 000 m ³	995 000 m ³	0	0
2	Basse-Terre Centre	0	4 870 000 m ³	4 890 000 m ³	0
3	Basse-Terre Nord	0	0	0	0
4	Basse-Terre Ouest	0	0	1 000 000 m ³	600 000 m ³
5	Grande-Terre Centre	0	0	0	1 450 000 m ³
6	Grande-Terre Est	522 500 m ³			
7	Grande-Terre Nord	2 222 000 m ³			
8	Marie-Galante	80 000 m ³	0	0	0
TOTAL		3 424 500 m ³	5 865 000 m ³	5 890 000 m ³	2 050 000 m ³
		17 229 500 m ³			

1.1.2.4 Autres actions

Outre le développement de nouvelles ressources, le renforcement et la sécurisation de la ressource en eau passe par les actions suivantes :

- l'augmentation du stockage d'eau traitée ;
- l'amélioration de l'interconnexion des réseaux.

Avec le développement des ressources souterraines pour satisfaire les besoins en carême sec, en carême moyen et le reste de l'année le bilan ressources-besoins pour l'AEP se trouve alors excédentaire. Face à cet excédent le reste de l'année, deux solutions sont donc envisageables :

- n'utiliser les forages que lors du carême sec ;
- abandonner certains captages en rivière ainsi que les usines correspondantes.

La ressource souterraine, à l'inverse de la ressource superficielle, présente les avantages de ne pas subir de variations quantitatives et qualitatives au cours de l'année. Aussi, réaliser des forages pour ne les utiliser qu'en période de carême sec conduirait à perdre les bénéfices liées à l'exploitation de cette ressource. De surcroît, la mise en arrêt sur de longues périodes peut dégrader les ouvrages et les équipements. Enfin, l'abandon de certains captages en rivière permettrait de restaurer le fonctionnement biologique de certains cours d'eau (orientation n°6 du SDAGE).

L'identification des captages et usines concernés est aujourd'hui délicat car étroitement lié au développement des ressources souterraines. Or, comme cela a été exposé précédemment, le niveau de connaissance ne permet pas de positionner précisément les futurs ouvrages de prélèvement en eau souterraine. Les ouvrages à abandonner devront donc être définis au fur et à mesure du déploiement des ressources souterraines. Cette réflexion sera à mettre en parallèle des usines qui nécessitent d'être totalement reconstruite (se reporter au chapitre 1.1.3).

1.1.2.5 Sécuriser la Grande-Terre

L'inégale répartition de la ressource en eau sur le territoire rend la Grande-Terre très dépendante de la Basse-Terre. Une solution de sécurisation de la Grande-Terre, en cas de rupture des adductions de la Gabarre a donc été proposée. La solution proposée est présentée dans une fiche en Annexe 4.

1.1.3 Améliorer la qualité de l'eau distribuée

Il convient de rappeler que d'un point de vue quantitatif, la capacité des unités de production existantes est globalement suffisante pour satisfaire les besoins à l'horizon 2020, sachant qu'à l'échelle du département le besoin de pointe à l'horizon 2020 est égal au besoin moyen actuel. Il n'y a que pour **Cacao** où il convient de prévoir une augmentation de sa capacité de 1 500 m³/j.

Les propositions au niveau des unités de traitement concernent donc plus l'amélioration du traitement existant.

Comme cela a été souligné dans l'action relative à l'abandon de certains captages en rivière, en lien avec le développement des ressources souterraines (se reporter au paragraphe 1.1.2.4), certains captages ainsi que les usines correspondantes pourront être abandonnés. Toutefois, l'état des connaissances actuelles ne permet pas de les identifier. Dans ce contexte, les travaux proposés ici pour l'amélioration du traitement ainsi que leur planification sont uniquement fondés sur l'état des ouvrages et des équipements des usines. Cette planification des travaux sur les usines de traitement devra donc être réajustée au fur et à mesure de l'avancée du développement de nouvelles ressources, dans le cadre notamment des Schémas Directeurs locaux à venir.

Les travaux proposés dans ce chapitre s'appuient sur un diagnostic actuellement en cours réalisé par SAFEGE sur les unités du SISCSV et de Sainte-Rose ainsi que sur une étude menée par le cabinet Merlin sur les usines du SIAEAG. Aussi pour les unités pour lesquelles aucun diagnostic n'est disponible, aucun chiffrage n'a été possible.

1.1.4 Solutions diverses

Dans ce chapitre, se retrouvent les solutions n'entrant pas véritablement dans les objectifs énoncés précédemment et notamment tout ce qui concerne la protection par rapport aux risques naturels :

- Risque **sismique** ;
- Risque **cyclonique**, au travers de la sécurisation électrique ;
- Risque **volcanique** : les conséquences d'une éruption volcanique sur l'alimentation en eau potable des populations seraient liées à l'arrêt des captages en rivière du fait des coulées de cendres dans les vallées ; il n'existe pas de solution pour protéger ces ouvrages, toutefois le développement des eaux souterraines permet une diversification de la ressource et diminuer ainsi la vulnérabilité par rapport à ce phénomène.

Ainsi dans ces solutions, se retrouvent les actions visant :

- la protection des ouvrages par rapport au risque sismique ;
- la sécurisation de l'alimentation électrique ;
- la mise aux normes des stockages de chlore gazeux ;
- le stockage du charbon actif³ ;
- la gestion de crise d'alimentation en eau potable ;
- la prévention des conflits d'usage.

1.2 Planification des travaux

Les travaux à réaliser en AEP ont été planifiés en :

- tenant compte des objectifs réglementaires, fixés notamment dans le SDAGE (instauration des débits réservés, mise en œuvre des périmètres de protection...) ;
- lissant les investissements, afin d'avoir des montants d'investissements annuels homogènes ;
- en repoussant l'échéance initiale de 2020 du Schéma à 2030, compte-tenu des montants élevés à mobiliser.

³ Pour ce point, des éléments fournis par l'ARS sont attendus

Il est intéressant de mettre en parallèle cette planification, et notamment les travaux liés au développement de nouvelles ressources, avec l'évolution du bilan Ressources/Besoins. Il en ressort que :

- les besoins AEP moyens et de pointe peuvent être satisfaits en carême moyen dès 2013 et en carême sec dès 2015 ;
- les besoins irrigation sont couverts à partir de 2015 pour le carême moyen ;
- le déficit pour l'irrigation en carême sec est inférieur à 10 % à partir de 2024.

Tableau 2-5 : Planification des travaux du Schéma jusqu'à l'horizon 2030

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes et améliorer la connaissance	Optimisation des réseaux Campagne de recherche de fuites Campagne d'information et de communication Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie																					
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régulation / captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage Plan d'entretien des ouvrages de captage																					
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 50 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm																					
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée																					
Solutions diverses	Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée Pilotage de la qualité de l'eau traitée																					

Figure 2-2 : Évolution des besoins AEP et des ressources AEP-Irrigation

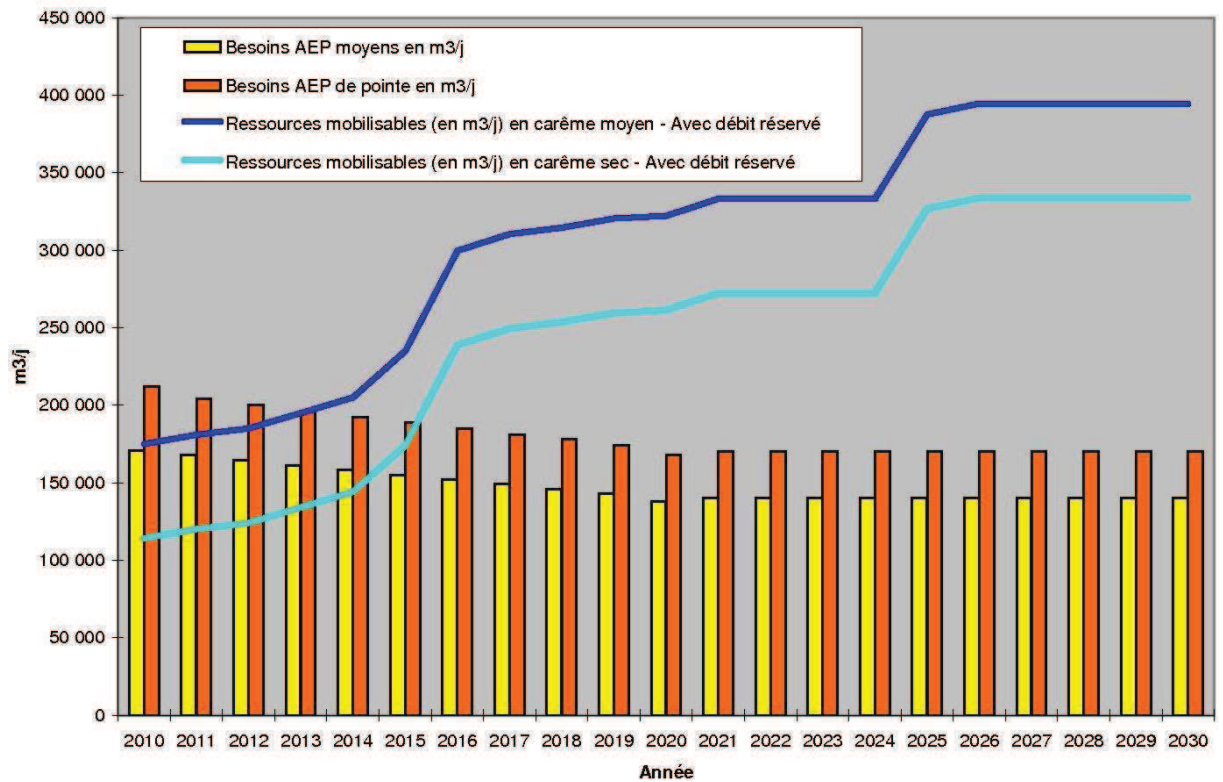
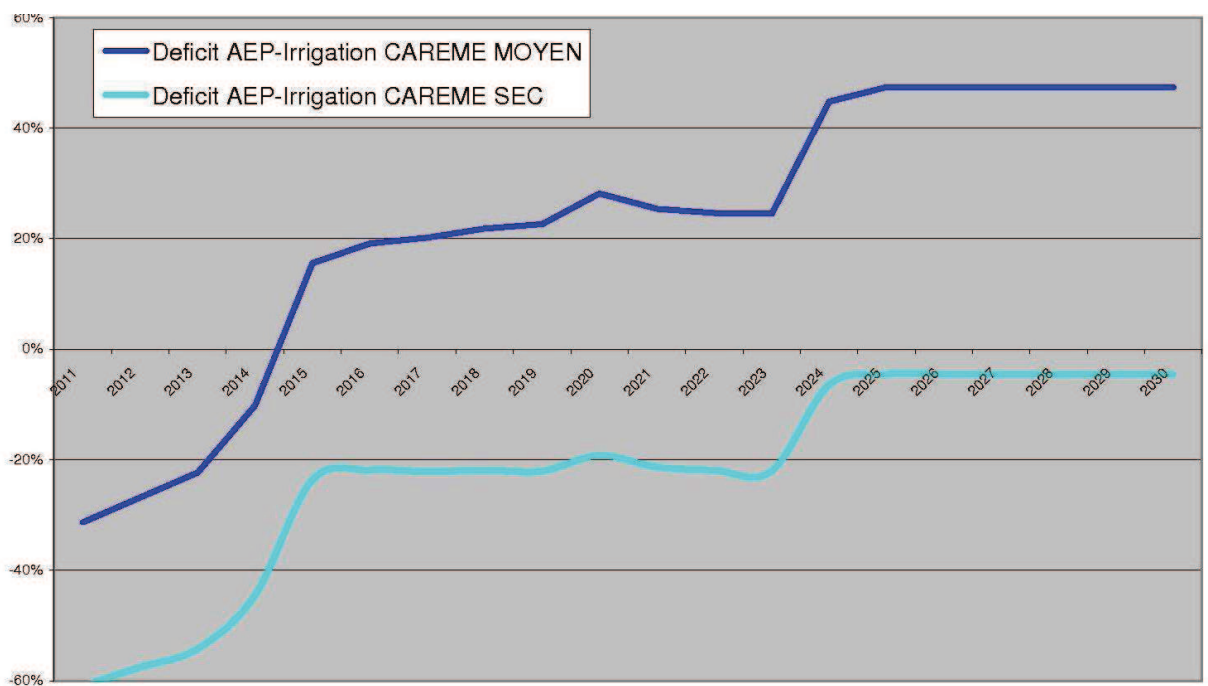


Figure 2-3 : Évolution du déficit AEP-Irrigation en carême sec et en carême moyen



1.3 Assistance technique

Il a été relevé lors de la phase 1 de l'étude que certaines entités étaient demandeuses d'un accompagnement pour mettre en œuvre leur projet dans de meilleurs délais. Ce constat est renforcé par la disparition des missions d'assistance que réalisées la DAF.

La Loi sur l'Eau de 2006 a instauré une notion d'assistance technique aux communes ou à leurs EPCI, qui est exercée dans les DOM par les offices de l'eau. Des critères définissent les entités qui peuvent en bénéficier, toutefois leur application n'a pas été possible en Guadeloupe, aussi les entités concernées n'ont pu être identifiées.

Dans ce contexte, l'Office de l'Eau a entamé une réflexion pour mettre en œuvre d'un appui technique dont les modalités sont à définir, et qui viseraient, pour ce qui concerne l'AEP, la préservation de la ressource avec une participation aux études relatives aux aires d'alimentation de captages, appui pour la diversification de la ressource...

1.4 Autres voix de renforcement de la ressource

Le scénario de renforcement et de sécurisation de la ressource en eau repose sur le développement des eaux souterraines et la mise en œuvre de retenues d'eaux brutes, communes à l'AEP et à l'irrigation.

Dans le cas où les eaux souterraines ne seraient pas développées à hauteur des hypothèses formulées, d'autres pistes mériteront d'être développées, telles que :

- le dessalement d'eau de mer ;
- le développement de nouveaux captages en rivière ;
- la mise en œuvre de nouvelles unités de traitement ou l'extension d'unités existantes, utilisant des ressources communes à l'AEP et à l'irrigation.

Avant de développer ces autres pistes, il conviendra de faire un bilan de ce qui a pu être réalisé. Ce bilan sera à mener en 2015, qui correspond à la fin des campagnes de reconnaissances en Basse-Terre.

Figure 2-5 : Synthèse des actions pour le secteur Basse-Terre Sud-Est

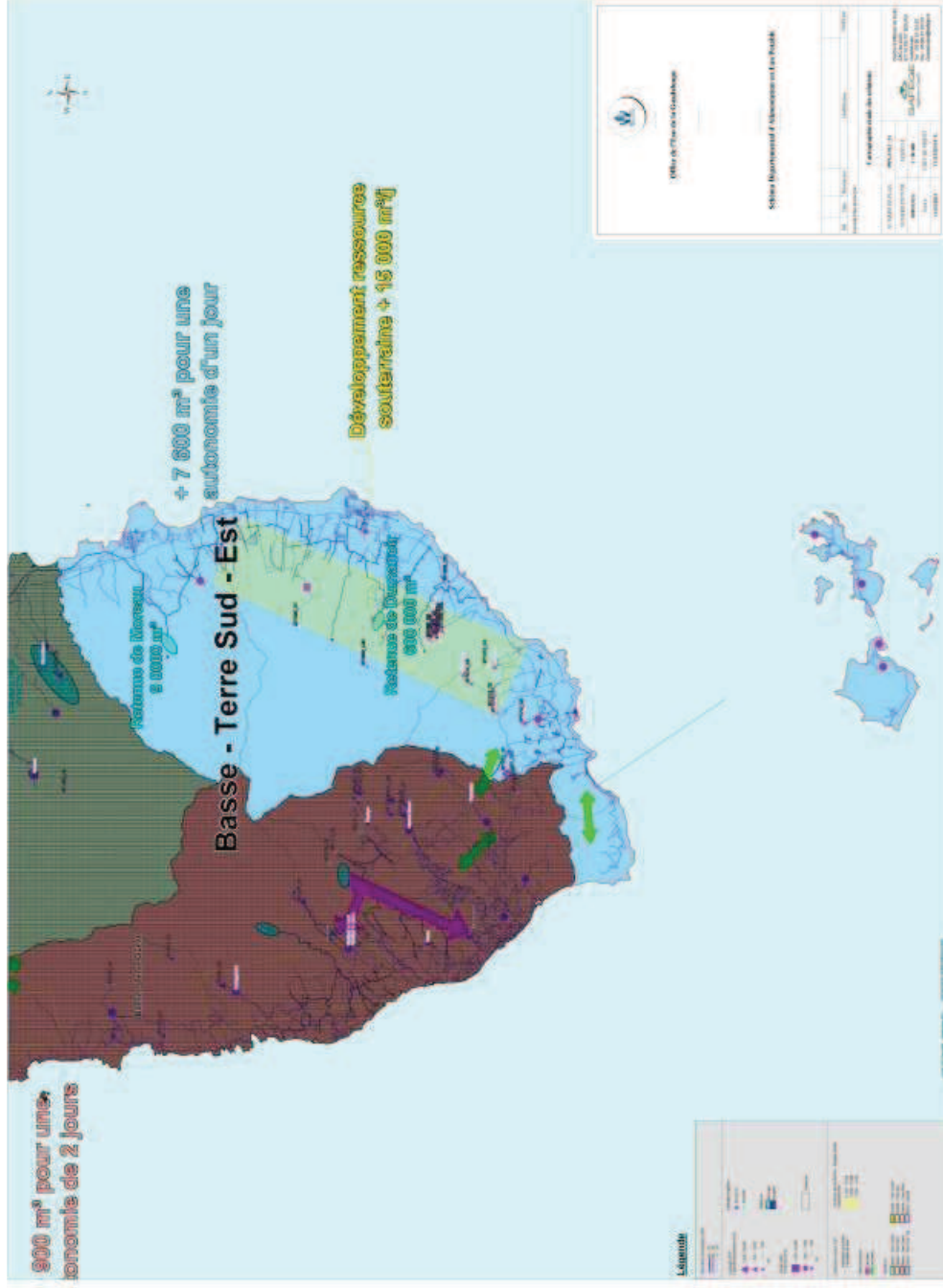
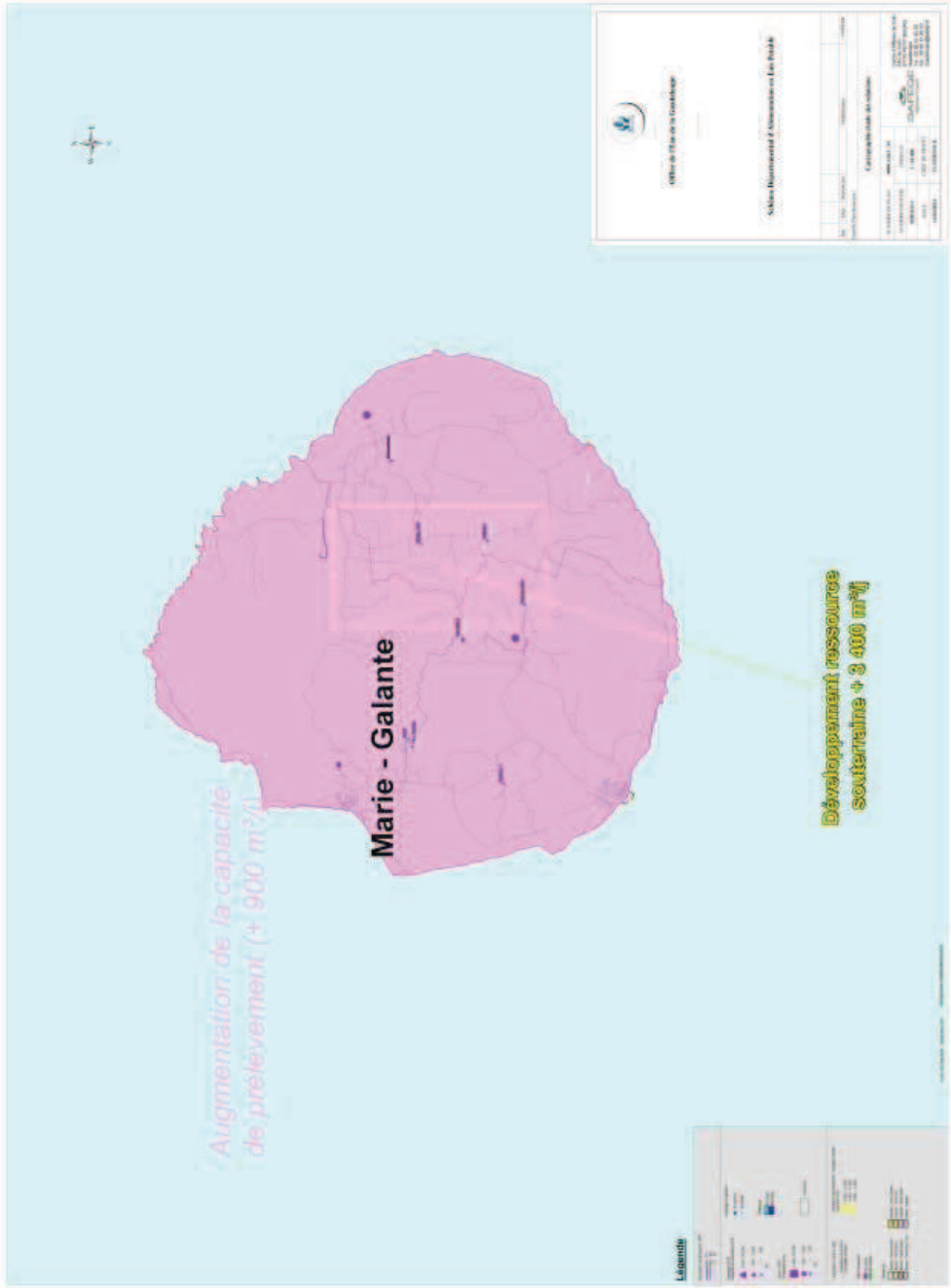


Figure 2-8: Synthèse des actions pour le secteur Grande-Terre



Figure 2-9 : Synthèse des actions pour le secteur Marie-Galante



1.5 Gestion de crise

1.5.1 Principes généraux

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau propose des aménagements pour répondre à des situations de crise pouvant conduire à l'arrêt du Service de l'Eau. La gestion de la crise implique différents acteurs, dont :

- la personne publique ou privée responsable de la distribution de l'eau ;
- les représentants des collectivités locales en charge de l'AEP (maires, présidents de syndicats, etc.) ;
- les représentants de l'État ;
- les laboratoires d'analyse et l'ARS dont les avis, étayés par des mesures, déterminent le moment de sortie de la crise et le retour à la normale ;
- les fournisseurs de service impliqués dans le bon déroulement du service de l'eau avec, en particulier, Électricité de France ;
- les usagers.

Un schéma de relations entre ces interlocuteurs en situation de crise est illustré ci-dessous.

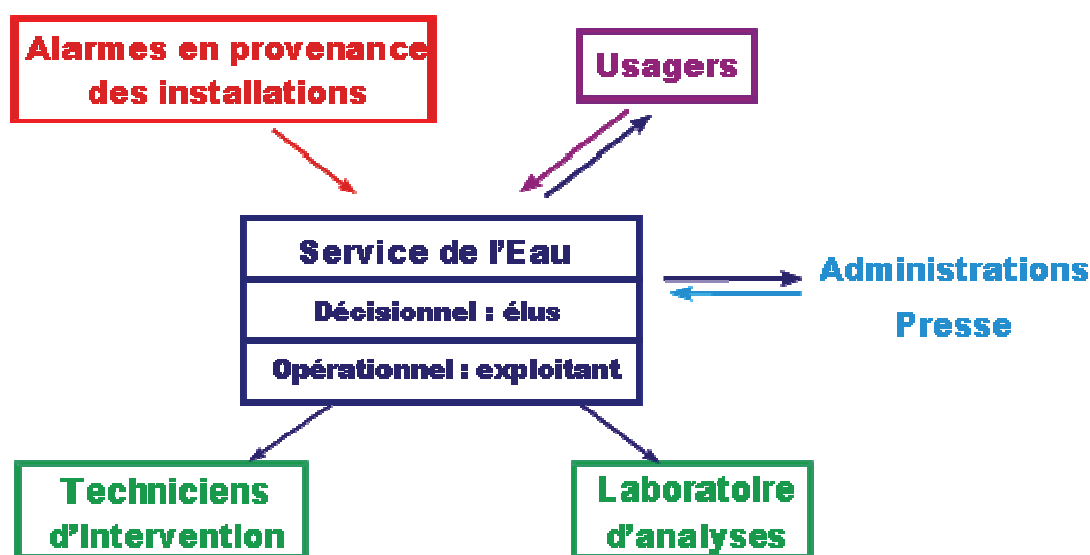


Figure 2-10 : Schéma type des relations en situation de crise

Il est important de développer, au sein de ces acteurs, une « culture du risque » qui permettra de mieux appréhender la gestion de la crise.

L'anticipation de la crise, hormis la mise en œuvre de travaux et d'actions de prévention, portera sur la disponibilité et la mise en commun de :

- liste des personnes à contacter ;
- protocoles d'organisation accompagnés des plans et modalités techniques adéquats ;
- points de contrôle (analyses, etc.) qui permettront d'évaluer la situation et son évolution ;
- moyens de communication, etc..

Ce travail de préparation sera concrétisé par des exercices afin de tester les procédures envisagées mais aussi d'évaluer la pertinence et la clarté des informations qui pourraient être diffusées sur le déroulement de la situation, la mise en œuvre de secours et le retour à la normale.

Il est envisagé de mettre en œuvre un comité de suivi afin d'évaluer la mise en œuvre des propositions du schéma.

Il pourra être envisagé d'adjoindre au comité de suivi un rôle de réflexion et d'anticipation des crises, dans la mesure où ce comité rassemble d'ores et déjà les Acteurs de l'Eau.

Par des réunions de concertation semestrielles ou annuelles, ce comité de suivi permettrait aux divers acteurs de mieux se connaître afin de favoriser la communication en cas de crise et d'en préparer la gestion.

Par ailleurs, la mise en place des indicateurs de suivi conduira le comité à disposer d'éléments pour prévenir certaines situations de crise. En l'occurrence, le suivi des ressources en eau permettra d'envisager des modalités de partage de la ressource sans attendre un état de situation extrême.

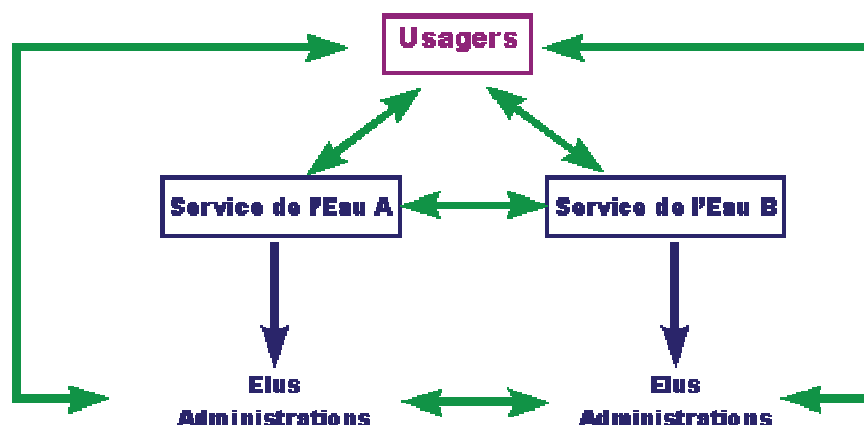


Figure 2-11 : Anticipation de la crise au sein du comité de suivi

1.5.2 Retour d'expérience

Le secteur de la Cote sous le Vent de la Basse-Terre a connu une situation de crise fin 2010 suite à des fortes pluies ayant endommagé plusieurs captages en rivière. Pour faire face à cette pénurie de production d'eau potable pendant plusieurs jours, le SISCSV et son exploitant ont dû mobiliser des moyens exceptionnels présentés ci-après.

1.5.2.1 Principe

L'unité d'ensachage d'eau, couramment appelée ensacheuse, est une machine qui permet de réaliser des sachets d'eau, de volumes différents. L'ensacheuse qui a été mise en place à Vivé en Martinique et à Bouillante en Guadeloupe, permet de fabriquer des sacs de 0,5 à 5 Litres. Le retour d'expérience de la situation de crise à Bouillante a mis en évidence que le conditionnement en sachet d'1 Litre était le plus facile à mettre en place. En moyenne, l'ensacheuse produisait 1 000 sachets par heure.

A- Utilisation

L'utilisation de l'ensacheuse ne peut, à elle seule, répondre à la totalité du besoin en eau potable des abonnés. En situation de crise, en cas de non potabilité de l'eau, le réseau continue de délivrer une eau pour les usages domestiques hormis la consommation humaine : douches, chasses d'eau, nettoyage....Les sachets d'eau sont utilisés uniquement pour la consommation domestique.

Au niveau du consommateur, les sachets d'eau ne peuvent être conservés plus de 48 heures dans le réfrigérateur.

B- Mise en œuvre

Le procédé est facile et rapide de mise en œuvre. Hormis le délai d'accord des autorités sanitaires, l'ensacheuse est opérationnelle en moins d'une journée. L'unité utilisée sur Bouillante appartient au Conseil Général de la Martinique et nécessite donc son acheminement.

Par la suite, des échantillons d'eau sont prélevés et transmis à l'ARS qui contrôle la qualité de l'eau et délivre, le cas échéant l'autorisation pour la consommation de l'eau en sachet.

Il est préférable que l'unité d'ensachage soit mise en place sur une unité de production d'eau potable proche afin de limiter les transports de sachets et d'être au plus près des zones de besoin. Il est important de s'assurer que l'unité de production sur laquelle est installée l'ensacheuse soit une unité de capacité suffisante et que la continuité du service soit maintenue.

C- Limite du procédé

Le procédé ne peut pas être mis en place en cas d'arrêt total d'une ressource principale. Dans le cas de la machine utilisée sur Bouillante, la production de 1 000 L/j (1 m³/j) n'était pas suffisante pour toute une population, le besoin moyen de la commune de Bouillante étant de l'ordre de 1 800 m³/j.

Pour les usages, autre que la consommation, le réseau distribue de l'eau non potable, ce qui peut constituer tout de même un risque pour la population.

Une des difficultés rencontrée lors de la mise en place de l'ensacheuse à Bouillante fut des problèmes de logistiques liés à l'étiquetage des sachets (affichage de la date d'ensachage et de la date limite de consommation), la mise en carton des sachets et la livraison au point de consommation.

Aussi, il est nécessaire que la machine soit installée à l'abri de la pluie. A Bouillante, le temps de mise en service a été retardé en raison de la création d'un abri.

D- Coût

Une unité d'ensachage telle que celle utilisée à Bouillante coute entre 65 et 70 k€.

E- Pistes d'amélioration de la gestion de la crise⁴

Des réflexions peuvent être menées au vu des difficultés rencontrées lors de cette situation de crise.

Tout d'abord, il semblerait opportun de pouvoir disposer d'une telle installation sur la Guadeloupe, dans le cas où la Martinique et la Guadeloupe connaissent une situation de crise simultanée (carême par exemple). Il est proposé l'acquisition dans un premier temps de 3 unités (une pour Basse-Terre, une pour grande-Terre et une pour Marie-Galante).

D'autre part, il a été relevé que la prise en charge des coûts liés à cette gestion de crise n'était pas toujours clairement identifiée (part entité / part exploitant). En effet, les contrats de délégation de service ne précisent pas systématiquement les modalités de gestion de crise. Il serait donc intéressant que ces contrats fassent l'objet d'avenant afin de définir clairement :

- Quel est le (ou les) procédé à mettre en place en cas de production d'eau non potable (sachets d'eau, bouteilles d'eau...) ? Quel est le coût engendré ?
- Quel est le (ou les) procédé à mettre en place en cas d'arrêt total d'une ressource principale ? Est-il prévu une ressource de secours et le cas échéant, sa capacité de production ?

⁴ Pistes à compléter avec les éléments de l'ARS

1.5.3 Arrêté cadre sécheresse

Un arrêté préfectoral cadre est actuellement en projet pour définir les mesures à prendre en période de sécheresse.

Cet arrêté vise plus spécifiquement :

- la constitution d'un comité de gestion de la rareté et du suivi de la sécheresse ainsi qu'une cellule de veille ;
- la délimitation des zones géographiques dans lesquelles pourront s'appliquer des mesures de restriction ou d'interdiction provisoires de prélèvement dans les eaux superficielles ou souterraines ou des usages de l'eau ;
- la fixation pour chaque zone, des seuils de déclenchement de mesures à partir desquelles des restrictions ou interdictions de prélèvement ou d'usages de l'eau s'appliqueront ;
- la détermination des règles de gestion des usages de l'eau lorsque les seuils de déclenchement des mesures sont atteints.

Comité de gestion de la rareté et du suivi de la sécheresse ainsi qu'une cellule de veille

Le comité de gestion présidé par le Préfet de région a pour rôle de faire état de la situation, proposer des dispositions pour remédier à une situation critique, y compris les projets d'arrêtés de restriction, préparer les réunions du comité de gestion ainsi qu'évaluer et optimiser le dispositif de surveillance.

Zones géographiques d'application des mesures

La Guadeloupe a été découpée en **7 grandes zones hydro-pluviométriques**, pour chacune desquelles des indicateurs ont été définis, permettant de définir les seuils de déclenchement.

Définition des seuils de déclenchement des mesures

Trois seuils de déclenchement ont été définis pour chacune des zones hydrographiques :

- seuil de vigilance ;
- seuil d'alerte
- seuil de crise.

Règles de gestion

Des mesures sont édictées pour chaque seuil.

En complément de cet arrêté cadre, des arrêtés préfectoraux complémentaires seront pris pour informer du franchissement des seuils et définir les mesures de restrictions.

2

Analyse organisationnelle

2.1 Proposition d'organisation

2.1.1 Scénarios organisationnels étudiés

Parallèlement à l'étude des solutions réalisée en phase 2, un volet spécifique relatif à l'organisation a été réalisé. Ce rapport avait en outre comme objectif de proposer des regroupements possibles d'entités sur la base de critères techniques et d'une approche territoriale. Il a fait l'objet d'une présentation lors d'une plénière de l'Association des Maires de Guadeloupe, le 10 décembre 2010.

Ainsi, concernant la compétence eau potable, les regroupements suivants ont été étudiés :

- le statu quo : régularisation des situations aujourd'hui non conformes sans regroupement d'entités ;
- le regroupement local d'entités ;
- la création d'un syndicat départemental.

Les différents scénarios proposés précédemment ont été comparés sur la base des critères suivants :

- techniques ;
- environnementaux ;
- institutionnels et administratifs ;
- service à l'utilisateur ;
- mise en œuvre du scénario ;
- autres critères.

Un tableau de synthèse est présenté ci-après :

Figure 2-12 : Présentation des différents scénarios étudiés

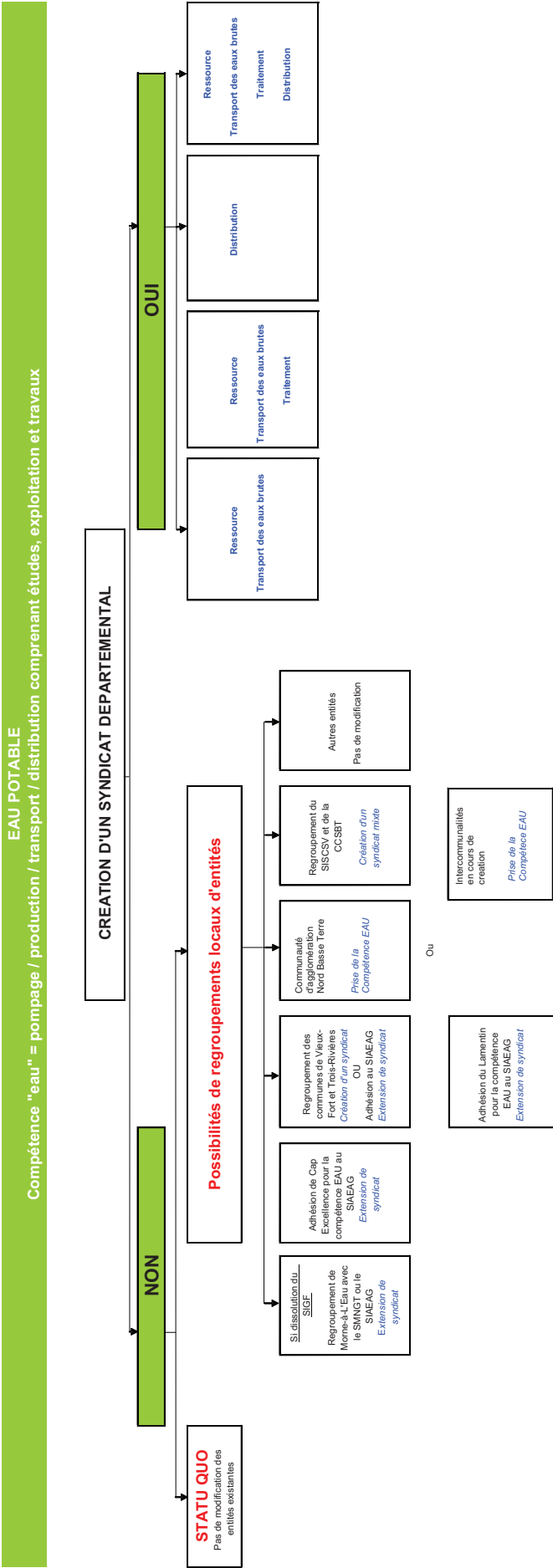


Tableau 2-6 : Comparatif des scénarios d'organisation pour le volet ressource

Scénarios d'organisation		Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5	Scénario 6
Critères	Le scénario permet-il de répondre aux critères ?	Statut quo	Regroupements locaux	SMD Ressource et transport EB	SMD Ressource et transport EB + Traitement	SMD Distribution	SMD Ressource et transport EB + Traitement + Distribution
Nombre d'entités en charge de l'eau potable		12	De 5 à 11	13	13	13	1
Objectif / Enjeux	Pourquoi le scénario est-il proposé ?	Situation actuelle	Approche technique (interconnexions, partage de ressource...) + Approche territoriale	Vision globale de la ressource en eau	Vision globale de la ressource en eau + adéquation qualité EB et outils de production	Rendements de réseaux faibles	Intégration maximale de tous les outils de production
CRITERES TECHNIQUES							
Mutualisation technique	Le scénario permet-il de mutualiser les moyens techniques ?	--	-	+	+	+	++
Scénario A	Le scénario permet-il de mettre en œuvre le scénario A retenu pour le Schéma Départemental ?			++	++		++
CRITERES ENVIRONNEMENTAUX							
Préservation du milieu	Le scénario permet-il de préserver et restaurer les milieux aquatiques (quantitatif/qualitatif) ?			++	++		++
CRITERES INSTITUTIONNELS & ADMINISTRATIFS							
Simplification du paysage institutionnel	Le scénario permet-il de simplifier le paysage institutionnel relatif à la gestion de l'eau ?	--	-	--	--		++
Fédération territoriale	Le scénario permet-il de fédérer les territoires communaux ?	--	+	+	+	+	++
Cohérence avec les politiques départementales	Le scénario permet-il de faciliter la mise en œuvre des politiques départementales ?			+	+	+	++
Cohérence avec les politiques communales	Le scénario permet-il de faciliter la mise en œuvre des politiques communales (urbanisme/aménagement) ?	+		-	-	--	--
CRITERES RELATIFS A LA SATISFACTION DE L'USAGER							
Harmonisation tarif usager	Le scénario permet-il d'harmoniser les tarifs à l'utilisateur à l'échelle départementale ?	--	--	--	--	++	++
Satisfaction quantitative	Le scénario permet-il de fournir une eau en quantité à tous les abonnés ?			+	++	+	++
Satisfaction qualitative	Le scénario permet-il de fournir une eau en qualité à tous les abonnés ?		+	+	+	+	++
Continuité de service	Le scénario permet-il de garantir la continuité de service en cas de mouvement social ?	+	+	-	-	-	--
CRITERES ECONOMIQUES ET FINANCIERS							
Mutualisation financière	Le scénario permet-il de mutualiser les moyens financiers ?	--		+	+	+	++
Harmonisation tarif VEG EB	Le scénario permet-il d'harmoniser les tarifs de vente en gros d'eaux brutes ?	--	--	++	NC	--	NC
Harmonisation tarif VEG ET	Le tarif permet-il d'harmoniser les tarifs de vente en gros d'eaux traitées ?	--	--	-	++	--	NC
CRITERES RELATIFS A LA MISE EN ŒUVRE							
Délai de mise en œuvre	Le scénario peut-il être mis en œuvre à court terme ?	++	+	-	-	-	--
Modes de gestion	Le scénario a-t-il un impact sur les modes de gestion existants (cohabitation...) ?		-	--	--	--	--
Contrat	Les contrats en cours impactent-ils sur la mise en œuvre du scénario ?	++		--	--	--	--
Transfert de personnel	Le personnel des structures est-il impacté par le scénario ?	++		--	--	--	--
AUTRES CRITERES							
LKP	Le scénario permet-il de répondre au protocole d'accord du 04 mars 2009 (art. 38) ?	--	-	+	+	+	++
Motion Conseil Général	Le scénario permet-il de répondre à la motion du CG en date du 18/10/2010 ?	--	-	+	+	+	++
SDAGE	Le scénario répond-il à la disposition 3 du SDAGE ?	--	-	+	+	+	++
Note global		-12	-8	1	3	-4	14
oui, très bien (2)	++						
oui, bien (1)	+						
oui, moyennement (0)							
oui, insuffisamment (-1)	-						
non, pas du tout (-2)	--						
NC	Non concerné						

2.1.2 Propositions d'évolution

Afin de décliner le Schéma Départemental, deux scénarios ont été retenus par l'Office de l'Eau, correspondant à :

- la situation actuelle avec la régularisation des irrégularités constatées ;
- la création d'un syndicat unique selon le phasage suivant :
 - 2013 pour la compétence ressource, transport et traitement ;
 - 2015 pour l'ensemble de la compétence eau (ressource, transport, traitement et distribution).

2.2 Mise en œuvre d'une structure unique

Quelque soit la compétence prise par la structure unique (ressource+ transport ou global), l'intérêt de cette structure est de pouvoir rassembler tous les maîtres d'ouvrages concernés, et notamment le Conseil Général. Ainsi, il est proposé de mettre en œuvre un **syndicat mixte ouvert**.

2.2.1 Modalités

2.2.1.1 Cadre réglementaire

Les syndicats mixtes ont été créés par le décret-loi du 30 octobre 1935 dont l'article 1^{er} disposait que « les départements, communes, chambres de commerce et établissements publics peuvent se regrouper sous forme de syndicats pour l'exploitation, par voie de concession, de services publics représentant un intérêt pour chacune des personnes morales en cause ».

Le décret n° 55-606 du 20 mai 1955 a autorisé la coopération entre collectivités territoriales de niveau différent et élargi le champ de leur intervention. Ce décret est le texte fondateur des syndicats mixtes fermés et des syndicats mixtes ouverts.

On distingue les syndicats mixtes constitués :

- uniquement de communes et d'EPCI ou exclusivement d'EPCI, que l'on nommera « syndicats mixtes fermés »,
- des syndicats mixtes composés de collectivités territoriales, de groupement de collectivités territoriales et d'autres personnes morales de droit public, que l'on nommera « syndicats mixtes ouverts ».

Les dispositions afférentes à ces syndicats relèvent des articles L5711-1 à L5711-4 et L5721-1 à L5721-9 du CGCT.

Le syndicat mixte ouvert est un établissement public regroupant des institutions d'utilité commune interrégionales, des régions, des ententes ou des institutions interdépartementales, des départements, des établissements publics de coopération intercommunale, des communes, des chambres de métiers, de commerce et d'industrie, d'agriculture et d'autres établissements publics. Il doit comprendre au moins une collectivité territoriale ou un groupement de ces collectivités.

Ce type de syndicat mixte ne constitue pas à proprement parler un établissement public de coopération intercommunale, mais les règles juridiques qui lui sont applicables sont largement inspirées de celles des EPCI.

2.2.1.2 Objet

Le but de ce syndicat est large. Selon la loi, il est constitué « en vue d'œuvres ou des services présentant une utilité pour chacune des personnes morales ».

Ainsi, les communes, départements, chambres de commerce et d'industrie et établissements publics peuvent se grouper sous forme de syndicat mixte ouvert pour l'exploitation, par voie de convention, de services publics présentant un intérêt pour chacune des personnes morales en cause.

2.2.1.3 Processus de création d'un syndicat mixte ouvert

La création d'un syndicat mixte ouvert requiert toujours l'accord unanime des membres. Celle-ci résulte des délibérations concordantes des organes délibérants des différentes personnes morales qui souhaitent se regrouper au sein d'un syndicat mixte.

La création est ensuite autorisée par un arrêté préfectoral créant le syndicat mixte et approuvant ses statuts.

A- Comité syndical

La répartition des sièges au sein du comité syndical entre les collectivités locales et les établissements publics membres du syndicat mixte est fixée par les **statuts établis d'un commun accord par les membres fondateurs**. Les membres fondateurs doivent définir les règles de fonctionnement de l'établissement, le CGCT laissant une grande latitude pour ce faire.

A défaut de règles propres, éventuellement dérogatoires aux dispositions applicables aux EPCI ou aux collectivités territoriales (ex : présidence « tournante »), il est recommandé, pour éviter un vide juridique, de prévoir dans les statuts un renvoi aux dispositions concernant les EPCI.

Toute personne physique ou morale a le droit de demander communication sans déplacement et de prendre copie totale ou partielle des procès-verbaux de l'organe délibérant des syndicats mixtes, des budgets et des comptes ainsi que des arrêtés du président de ces établissements publics. Chacun peut les publier sous sa responsabilité.

Le président du syndicat mixte est élu par le comité syndical ou, si les statuts le prévoient, par le bureau qu'il a constitué. Les attributions du président ne sont pas définies par la loi. Elles doivent donc être précisées dans les statuts. Comme tout exécutif local, il prépare et exécute les délibérations de l'organe délibérant, il est l'ordonnateur des dépenses et prescrit l'exécution des recettes du syndicat mixte.

B- Dispositions financières

Sont applicables à ce type de syndicat mixte, les dispositions :

- régissant les finances communales ;
- prescrivant, dans les mêmes conditions qu'au Conseil Général, un débat d'orientation budgétaire, deux mois avant l'examen du budget ;
- ouvrant la possibilité de prévoir des autorisations de programme et des crédits de paiement pour les dotations budgétaires affectées aux dépenses d'investissement ;
- prescrivant la tenue d'une comptabilité d'engagement des dépenses dans les mêmes conditions qu'un Département ;
- prescrivant un bilan annuel des acquisitions et des cessions opérées par le syndicat mixte.

C- Transferts de compétences

Le transfert de compétences entraîne des conséquences en matière de personnel, de biens et de contrats.

- Conséquences sur les personnes :

L'article L5211-4-1 du CGCT prévoit que le transfert de compétence entraîne un transfert automatique du service ou de la partie de service chargée de sa mise en œuvre. Les agents conservent leurs conditions d'emploi et leur régime indemnitaire.

- Conséquences sur les biens :

Le transfert d'une compétence entraîne de plein droit la **mise à disposition**, au profit du syndicat mixte, à la date de ce transfert, des biens meubles, immeubles, équipements et services publics nécessaires à leur exercice dans les conditions prévues par les articles L1321-1 (trois premiers alinéas), L1321-2 (deux premiers alinéas) et des articles L1321-4, L1321-4, L1321-5 du CGCT.

Un procès-verbal doit constater cette mise à disposition.

La mise à disposition n'entraîne pas de transfert de propriété au profit du syndicat mixte bien que celui-ci assume l'ensemble des obligations du propriétaire.

L'ensemble des droits et obligations attachés aux biens, équipements et services publics à la date du transfert est transféré au syndicat mixte.

- Conséquences sur les actes et les contrats :

Le syndicat mixte est substitué de plein droit, à la date du transfert de compétences, aux collectivités territoriales et EPCI dans toutes leurs délibérations et tous leurs actes. Les contrats sont exécutés dans les conditions antérieures jusqu'à leur échéance, sauf accord contraire des parties. La substitution de personne morale n'entraîne aucun droit à résiliation ou à indemnisation pour le cocontractant.

2.2.2 Application aux scénarios retenus

Les synoptiques des pages suivantes présentes l'impact sur les structures existantes de la création d'une structure unique dans les deux scénarios considérés.

Figure 2-13 : Présentation du scénario de création d'un syndicat départemental ayant la compétence Ressource-Transport-Traitement

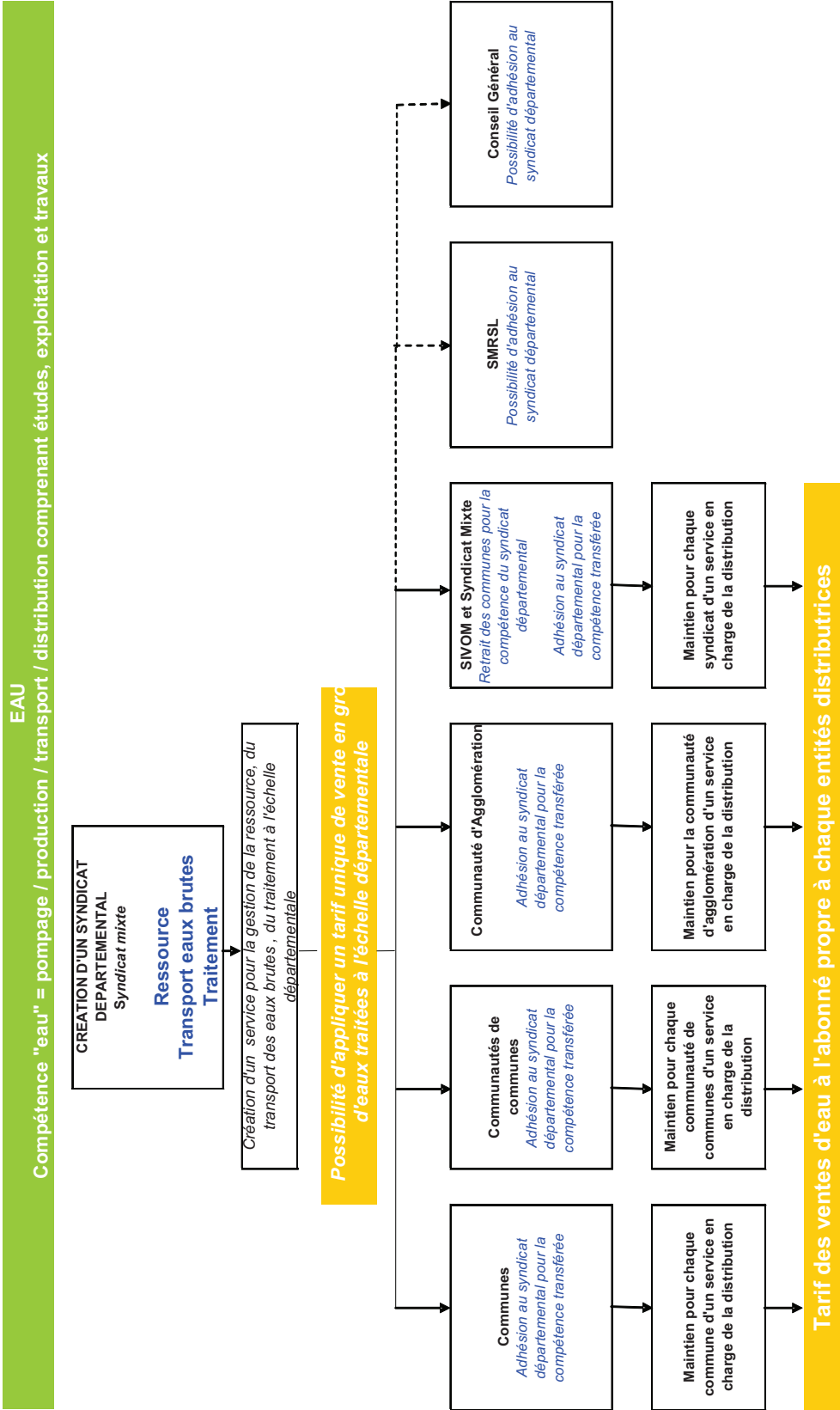
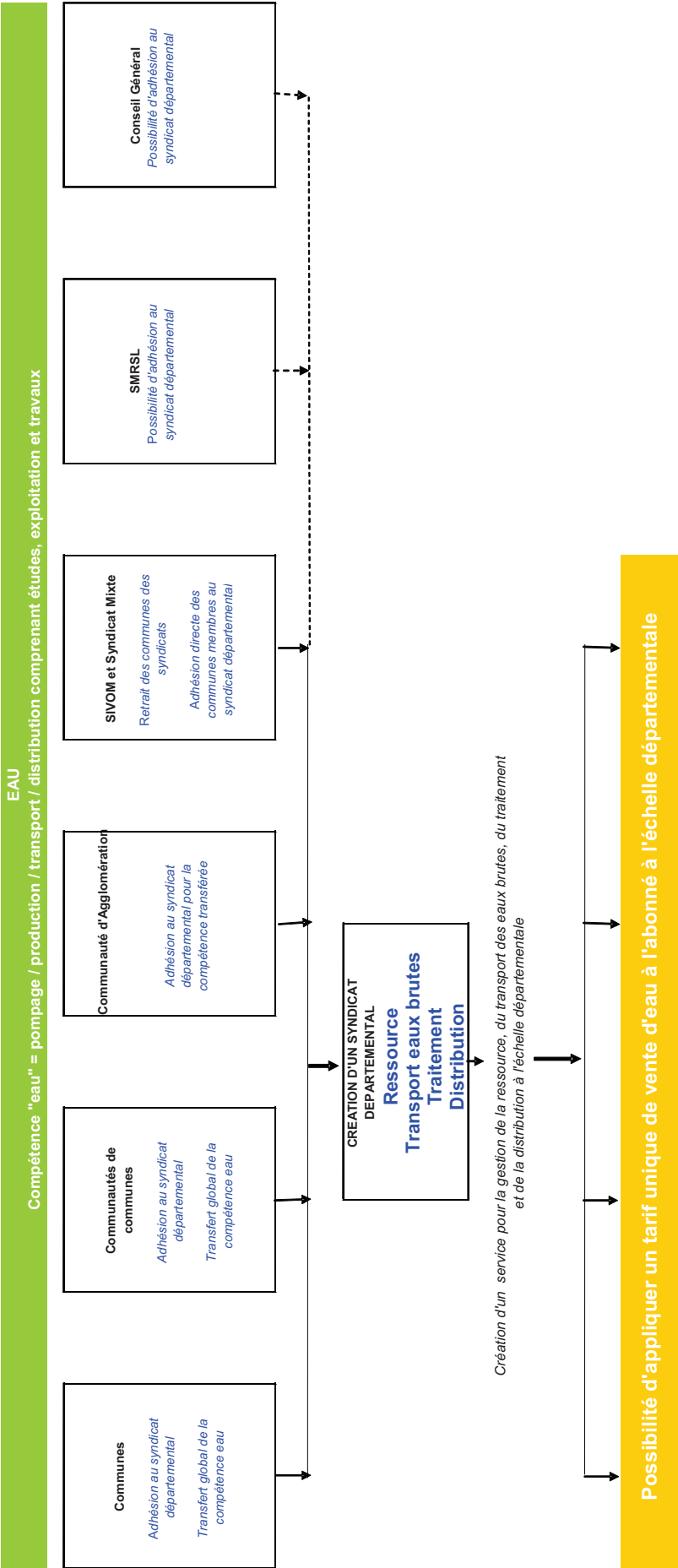


Figure 2-14 : Présentation du scénario de création d'un syndicat départemental ayant la compétence Ressource-Transport-Traitement-Distribution



3

Analyse économique et financière

3.1 Analyse économique des solutions

3.1.1 Coûts d'investissement

Les coûts d'investissement avaient été estimés en phase 2, ils ont été ajustés avec les derniers éléments qui ont pu être récupérés.

Tableau 2-7 : Synthèse des coûts d'investissement par objectif

OBJECTIF	TOTAL
Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes et améliorer la connaissance	7 097 000 €
Préserver la ressource au niveau des captages	15 430 000 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau - <u>Sans Retenues</u>	169 861 000 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau - <u>Avec Retenues</u>	299 561 000 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	98 635 000 €
Solutions diverses	3 970 800 €
TOTAL sans renouvellement de réseau - <u>Sans Retenues</u>	294 993 800 €
TOTAL sans renouvellement de réseau - <u>Avec Retenues</u>	424 693 800 €
TOTAL avec renouvellement de réseau - <u>Sans Retenues</u>	851 393 800 €
TOTAL avec renouvellement de réseau - <u>Avec Retenues</u>	981 093 800 €

Figure 2-15 : Évolution pluriannuelle du montant des investissements par objectif

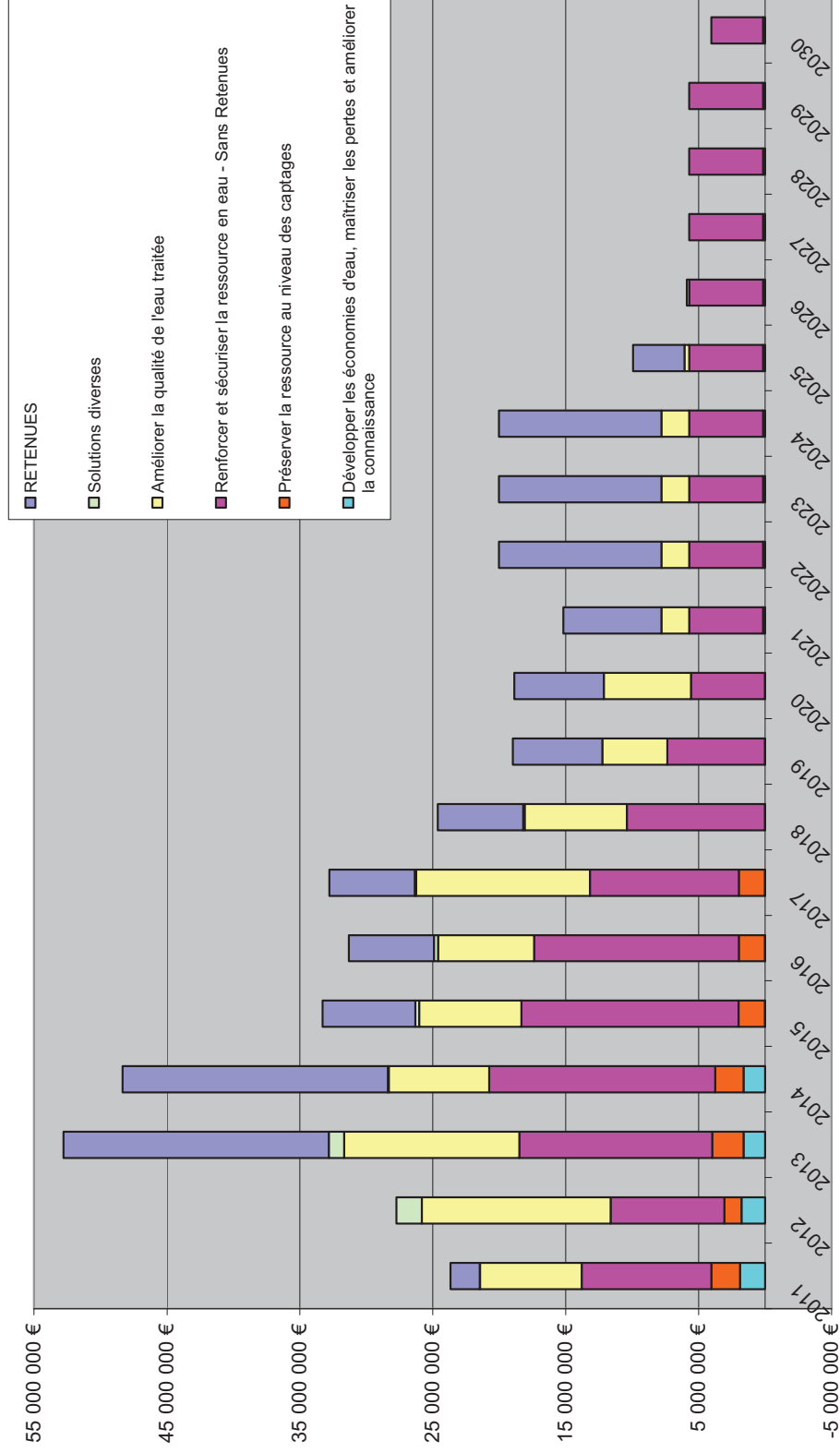


Tableau 2-8 : Synthèse des coûts d'investissement par objectif

Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes et améliorer la connaissance							
BTSE	BTC	BTN	BTO	GT	MG	Guadeloupe	TOTAL
990 000,00 €	150 000,00 €	180 000,00 €	780 000,00 €				2 100 000,00 €
72 000,00 €	128 000,00 €	32 000,00 €	72 000,00 €				684 000,00 €
							0,00 €
27 000,00 €		9 000,00 €	21 000,00 €				105 000,00 €
90 000,00 €	159 000,00 €	35 000,00 €	90 000,00 €				850 000,00 €
							350 000,00 €
1 260 000,00 €/an	2 217 000,00 €/an	257 000,00 €/an	1 278 000,00 €/an				11 672 000,00 €/an
1 258 000,00 €/an	2 214 000,00 €/an	499 000,00 €/an	1 278 000,00 €/an				11 672 000,00 €/an
169 000,00 €/an	307 000,00 €/an	69 000,00 €/an	176 000,00 €/an				1 629 000,00 €/an
71 000,00 €/an	141 000,00 €/an	36 000,00 €/an	79 000,00 €/an				742 000,00 €/an
50 000,00 €/an	80 000,00 €/an	10 000,00 €/an	40 000,00 €/an				400 000,00 €/an
82 000,00 €/an	165 000,00 €/an	41 000,00 €/an	93 000,00 €/an				667 000,00 €/an
54 000,00 €/an	87 000,00 €/an	41 000,00 €/an	44 000,00 €/an				424 000,00 €/an
	35 000,00 €/an						128 000,00 €/an
							45 000,00 €/an
						300 000,00 €	300 000,00 €
141 000,00 €	197 000,00 €	46 000,00 €	78 000,00 €				751 000,00 €
147 000,00 €	190 000,00 €	66 000,00 €	130 000,00 €				812 000,00 €
6 000,00 €	55 000,00 €	11 000,00 €	63 000,00 €				562 000,00 €
5 000,00 €	45 000,00 €	14 000,00 €	70 000,00 €				682 000,00 €
1 478 000 €	924 000 €	393 000 €	1 304 000 €	2 475 000 €	223 000 €	300 000 €	7 097 000 €
TOTAL							
Préserver la ressource au niveau des captages							
BTSE	BTC	BTN	BTO	GT	MG	Guadeloupe	TOTAL
60 000,00 €			120 000,00 €	90 000,00 €			270 000,00 €
	160 000,00 €		160 000,00 €				320 000,00 €
100 000,00 €							100 000,00 €
120 000,00 €							120 000,00 €
							50 000,00 €
25 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	20 000,00 €	10 000,00 €			75 000,00 €
			50 000,00 €				120 000,00 €
	60 000,00 €		60 000,00 €				120 000,00 €
75 000,00 €	25 000,00 €	40 000,00 €	100 000,00 €				240 000,00 €
							550 000,00 €
30 000,00 €	15 000,00 €	45 000,00 €	150 000,00 €	375 000,00 €	175 000,00 €		240 000,00 €
							50 000,00 €
450 000,00 €	300 000,00 €	375 000,00 €	525 000,00 €	50 000,00 €			1 650 000,00 €
250 000,00 €			100 000,00 €	200 000,00 €	100 000,00 €		650 000,00 €
150 000,00 €			75 000,00 €	675 000,00 €	375 000,00 €		1 275 000,00 €
750 000,00 €	250 000,00 €	400 000,00 €	1 000 000,00 €	750 000,00 €	350 000,00 €		3 500 000,00 €
150 000,00 €			2 400 000,00 €				4 200 000,00 €
60 000,00 €			30 000,00 €	60 000,00 €			150 000,00 €
125 000,00 €							125 000,00 €
325 000,00 €	650 000,00 €		650 000,00 €	60 000,00 €			1 625 000,00 €
40 000,00 €			20 000,00 €				120 000,00 €
2 710 000,00 €	2 220 000,00 €	1 770 000,00 €	5 460 000,00 €	2 270 000,00 €	1 000 000,00 €	0,00 €	15 430 000,00 €
TOTAL							

Les coûts d'investissement à l'échelle de chaque entité sont présentés en annexe.

3.1.2 Coûts d'exploitation

L'évaluation des surcoûts d'exploitation peut se faire de deux façons :

- par une approche analytique où les coûts sont dissociés en coûts « réactifs et énergie » en €/m³ et en coûts de personnel proportionnel à un temps passé par ouvrage pondéré par les coûts horaires de personnel ;
- par une approche globale où les coûts de personnel sont déduits de l'imputation budgétaire sur ces catégories rapportée aux volumes produits.

Après essais, la première approche s'est révélée insatisfaisante dans le cadre de la Guadeloupe où plusieurs hypothèses discutables seraient nécessaires pour la pratiquer.

La deuxième approche s'est par contre révélée plus adaptée dans le cadre du SDMEA 971 car la première phase de l'étude a permis de déterminer des coûts unitaires par catégorie d'imputation pour plusieurs services d'eau. Ces valeurs sont en moyennes pour des services d'eau compétents en production et distribution :

- Coût énergétique et réactif : 0,06 €/m³ ;
- Coût en personnel : 0,71 €/m³.

Les coûts de personnel pour « Production et Distribution » ont été déduits en considérant qu'il représentait 15 % des coûts totaux, soit 0,10 €/m³.

Il est considéré que ces surcoûts s'appliquent sur les ouvrages de production présentant des machines tournantes et des procédés de traitement: forage, prise d'eau, traitement et sur les pompages.

Concernant les surcoûts d'exploitation des réservoirs, ils sont apparus négligeables. En effet, les coûts d'exploitation des réservoirs sont associés à des visites ponctuelles au cours de l'année sans action d'entretien importante et à un nettoyage annuel ; le coût annuel d'entretien d'un réservoir est ainsi de l'ordre de 2 000 €/an. Ceci conduit à une incidence sur le coût de l'eau inférieure au centime d'euro par m³ (i.e : 130 réservoirs * 2 000 €/réservoir / 51 Mm³/an = 0,005 €/m³) soit une incidence inférieure à la précision des estimations économiques.

Au final, les principaux ouvrages proposés dans le SDMEA 971 qui génèrent des surcouts sont les forages.

Ainsi, en synthèse, la méthode repose sur les hypothèses suivantes :

- pour chaque ouvrage ou action proposée, il est identifié s'il va occasionner des surcouts (valeur positive) ; les principaux ouvrages générant des surcoûts sont les forages ;
- **CEnrg** : les couts de consommation d'énergie et de réactifs sont déduits des volumes produits multipliés par PU énergie (0,06 €/m³) ;
- **CPers** : les couts de charge en personnel sont déduits des volumes produits multipliés par PU personnel (0,10 €/m³) ;
- le surcout d'exploitation en €/an est ensuite divisé par la consommation en m³/an pour donner l'incidence du schéma sur les couts d'exploitation en €/m³ ; pour les forages il est supposé un fonctionnement 90 jours/an.

3.2 Estimation de l'incidence sur le coût de l'eau à l'échelle de la Guadeloupe

La méthode d'estimation de l'incidence sur le prix de l'eau est présentée ci-après.

L'incidence des études et travaux proposés sur le prix de l'eau est étudiée au travers de l'estimation de la Valeur Présente Nette (VPN) :

Incidence sur le prix de l'eau = VPN / Volume consommé annuellement

avec VPN = fonction (cout d'investissement, durée d'amortissement, taux d'emprunt)

Les durées d'amortissement considérées par type d'ouvrage sont les suivantes :

Tableau 2-9 : Durées d'amortissement et d'emprunt

CATEGORIE	DESIGNATION	DUREE D'AMORTISSEMENT	DUREE D'EMPRUNT
Canalisations	Toutes	60 ans	30 ans
Ouvrages	Captages	30 ans	30 ans
	Usines	40 ans	30 ans
	Réservoirs	50 ans	30 ans
	Pompages	30 ans	30 ans
	Compteur	10 ans	30 ans
	Retenues	50 ans	10 ans
Informatique	Télégestion	5 ans	50 ans

Les hypothèses pour l'application de cette méthode sont :

- le taux d'emprunt :
 - 3,5 % sur 10 ans ;
 - 5 % sur 30 ans ;
- les coûts des investissements liés aux infrastructures communes à l'AEP et l'irrigation (retenues notamment) n'ont pas été répercutés sur le coût de l'eau potable ;
- l'incidence sur le coût de l'eau est calculée à l'échéance du Schéma et sur la base du volume consommé à cet horizon.

3.2.1 Incidence sur le coût de l'eau dans le cadre de l'organisation actuelle

Comme expliqué à la PARTIE 16.2, en l'absence de visibilité sur les subventions, un seul scénario a été étudié, avec les hypothèses suivantes :

- aucune subvention après 2012 ;
- intégration des subventions Office de l'Eau pour la période 2011-2012, pour les actions planifiées sur cette période ;
- pas d'intégration des subventions du PO-FEDER et du CPER, car l'enveloppe est limitée et cela aurait nécessité de prioriser les actions à faire avant 2013 ; il est à noter toutefois qu'une liste d'actions prioritaires a été dressée, toutefois si toutes ces actions sont réalisées, cela implique un abondement de l'enveloppe, qui n'a pour l'instant pas été acté.

A l'échelle des secteurs l'incidence sur le coût de l'eau est la suivante :

Tableau 2-10 : Incidence sur le coût de l'eau à l'échelle des secteurs

Secteurs	Incidence sur le coût de l'eau			
	Actions	Renouvellement réseaux	Surcoût exploitation	TOTAL
Basse-Terre Sud-Est	0,78 €/m ³	0,78 €/m ³	0,09 €/m ³	1,65 €/m ³
Basse-Terre Centre	0,42 €/m ³	0,87 €/m ³	0,00 €/m ³	1,29 €/m ³
Basse-Terre Nord	1,14 €/m ³	0,33 €/m ³	0,08 €/m ³	1,55 €/m ³
Basse-Terre Ouest	0,98 €/m ³	0,70 €/m ³	0,08 €/m ³	1,77 €/m ³
Grande-Terre	0,38 €/m ³	0,90 €/m ³	0,09 €/m ³	1,37 €/m ³
Marie-Galante	0,88 €/m ³	3,53 €/m ³	0,13 €/m ³	4,54 €/m ³

Le prix de l'eau potable représente actuellement 1,4 % du budget des ménages et 2,4 % avec l'assainissement.

En raisonnant sur une moyenne à l'échelle de la Guadeloupe, si l'incidence sur le coût de l'eau est répercutée sur le prix de l'eau potable actuel, celui-ci représentera alors **3,6 % du budget des ménages** par rapport au prix de l'eau.

Si on ajoute les incidences des investissements liée à l'assainissement collectif, le prix de l'eau représente alors **5,1 % du budget des ménages** du prix de l'eau.

Remarque : cette incidence est à nuancer car elle est calculée par rapport au budget des ménages 2010.

Il convient de rappeler que l'analyse financière menée en phase 1 avait souligné que le coût de l'eau potable était en général supérieur (en moyenne de 0,36 €/m³) au tarif pratiqué. Le constat était inverse pour l'assainissement.

3.2.2 Incidence sur le coût de l'eau dans le cadre d'une structure départementale

Structure départementale ayant l'ensemble des compétences

La même situation que décrite précédemment en matière de subventions a été étudiée.

Tableau 2-11 : Incidence sur le coût de l'eau dans le cas d'une structure départementale avec l'ensemble des compétences

Actions	0,59 €/m ³
Renouvellement de réseaux	0,84 €/m ³
Surcoût exploitation	0,07 €/m ³
TOTAL	1,50 €/m³

Structure départementale production – transfert - traitement

Tableau 2-12 : Incidence sur le coût de l'eau dans le cas d'une structure départementale avec les compétences production – transfert – traitement

Incidence sur le coût de l'eau de la structure

Actions	0,35 €/m ³
Surcoût exploitation	0,07 €/m ³
TOTAL	0,43 €/m³

Incidence sur le coût de l'eau sur les entités en charge de la distribution à l'échelle des secteurs

Secteurs	Incidence sur le coût de l'eau			
	Actions	Renouvellement réseaux	Surcoût exploitation	TOTAL
Basse-Terre Sud-Est	0,17 €/m ³	0,78 €/m ³	0,09 €/m ³	1,04 €/m³
Basse-Terre Centre	0,13 €/m ³	0,87 €/m ³	0,00 €/m ³	1,00 €/m³
Basse-Terre Nord	0,43 €/m ³	0,33 €/m ³	0,08 €/m ³	0,84 €/m³
Basse-Terre Ouest	0,40 €/m ³	0,70 €/m ³	0,08 €/m ³	1,18 €/m³
Grande-Terre	0,18 €/m ³	0,90 €/m ³	0,09 €/m ³	1,17 €/m³
Marie-Galante	0,13 €/m ³	3,53 €/m ³	0,13 €/m ³	3,79 €/m³

3.3 Budgets et propositions de structures tarifaires

Cette partie reste à développer.

3.3.1 Syndicat départemental Ressources-Transfert

Budget (compte d'exploitation)

Structures tarifaires (abonnement, prix proportionnel, vente en gros, péréquation)

3.3.2 Syndicat départemental Production-Distribution

Budget (compte d'exploitation)

Structures tarifaires (abonnement, prix proportionnel, vente en gros, péréquation)

3.4 Amélioration des pratiques budgétaires

L'analyse des pratiques budgétaires menée en phase 2 a révélé :

- la nécessité de mettre en œuvre des budgets annexes en eau et en assainissement séparés ; cela concerne 5 syndicats et 3 communes, ces dernières ne présentent pas de comptabilité, pour leur part, du service d'eau et/ou assainissement ; Il est toutefois à noter que cette situation relevée en juillet 2009 est en cours d'évolution ;
- la nécessité de constituer un fond pour le renouvellement des réseaux par la dotation aux renouvellements ; les pratiques actuelles représentent un coût de 0,30 €/m³ en AEP et seraient 5 fois inférieures à la valeur souhaitable (renouvellement sur 60 ans) ;
- la nécessité de disposer d'une dotation pour couvrir les impayés.

3.4.1 Impayés

3.4.1.1 Dispositifs existants pour réduire les factures d'eau

Afin de réduire les impayés concernant les factures d'eau, le rapport du conseil d'état « l'eau et son droit » a identifié 3 solutions.

La première concerne les fournisseurs qui tentent avant tout d'utiliser les différents moyens en leur possession. Parmi ces moyens, il est possible d'effectuer des relances téléphoniques, d'étaler les paiements, d'orienter le client vers les **services sociaux ou les Fonds de Solidarité Logement (FSL) ou encore de menacer de coupure**. En outre, la Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E), l'Association des maires de France (AMF), l'Association des communes de France et une douzaine d'associations de consommateurs volontaires ont depuis 2009 désigné un médiateur de l'eau. Ce dernier est chargé de favoriser au maximum le règlement amiable des litiges entre les consommateurs et les distributeurs privés d'eau potable.

La seconde solution consiste à prendre en compte **les coûts de l'approvisionnement en eau potable dans les charges locatives pour calculer les barèmes des aides au logement**. Cependant cette solution a l'inconvénient d'être assez subjective. Il est en effet difficile de prendre en compte les consommations individuelles d'eau dans un barème prenant en compte des charges de type très différent et applicable à tous. Cette solution n'est donc pas des plus adaptée.

Enfin la troisième solution est de pouvoir attribuer aux plus défavorisés une **aide publique pour la prise en charge de la facture d'eau** dans le but d'éviter la coupure. Cette solution permet aujourd'hui de traiter un nombre important de situations. En ce sens a été créé en 2000 (circulaire DAS-DSFE/LCE no 2000-320 du 6 juin 2000) les conventions départementales solidarité eau. Par la suite et dans le but de simplifier le dispositif, l'article 65 de la loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locale a prévu la fusion des fonds solidarité eau et énergie dans le Fonds de Solidarité Logement (FSL). Le département prend en charge la responsabilité de ces fonds. Les critères de prise en charge des factures impayées sont liés aux ressources du demandeur et à la nature des difficultés rencontrées. La procédure de saisie des FSL a été fixée en dernier lieu par le décret n° 2008-780 du 13 août 2008. Il détermine notamment les obligations d'information et de transmission confidentielle des données entre les fournisseurs d'eau potable et les services sociaux.

Il est également important de noter que la législation française n'interdit pas les coupures d'eau. Bien que les associations de consommateurs militent pour l'interdiction de ces coupures, les distributeurs s'y opposent. Ces derniers affirment éviter au maximum cette pratique, mais ils estiment indispensable de pouvoir brandir la menace de cette coupure pour forcer les ménages mauvais payeurs (fuites d'eau non réparées, consommation manifestement excessive, dégradation volontaire du réseau, contradiction manifeste entre le train de vie et la déclaration de précarité... etc.). Les distributeurs pensent effectivement que les mauvais payeurs sont majoritaires face aux ménages en situation de précarité en ce qui concerne les factures d'eau impayées.

3.4.1.2 Mécanisme d'aide au paiement des factures d'eau à compter du 1^{er} janvier 2012

La loi du 7 février 2011 relative à la solidarité dans les domaines de l'alimentation en eau et de l'assainissement consacre le droit d'accès à l'eau potable pour chaque personne physique.

Cette loi, qui avait définitivement été adoptée par le Sénat le 26 janvier 2011, crée un nouveau mécanisme de solidarité dans les domaines de l'alimentation en eau et de l'assainissement, en faveur des familles en situation de précarité, résidant en France, sans discrimination entre les usagers, qu'ils soient abonnés directs ou non des services de l'eau et de l'assainissement.

Ce texte s'inscrit donc dans le prolongement des dispositions de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 qui a consacré dans son article premier l'existence d'un droit à l'eau pour tous.

A cette fin, l'article 1er de la loi du 7 février 2011, introduit par un nouvel article L.2224-12-3-1 inséré dans le code général des collectivités territoriales, donne la possibilité pour les opérateurs en charge des services publics d'eau potable et d'assainissement de verser volontairement une **subvention au Fonds de solidarité pour le logement (FSL)** d'un montant ne pouvant excéder 0,5 % des redevances perçues hors taxes pour fourniture d'eau potable et d'assainissement.

Ainsi, avec la mise en place de ce nouveau dispositif, les départements qui sont responsables de la gestion des FSL, voient leur rôle en matière d'aide sociale renforcé. Parallèlement, l'intervention du maire est également confortée, dans la mesure où il est prévu que la demande d'aide soit notifiée par le gestionnaire du fonds au maire et au centre communal ou intercommunal d'action sociale, qui peuvent eux-mêmes, en retour, et avec copie au demandeur, lui communiquer le détail des aides déjà fournies et les informations susceptibles de l'éclairer sur les difficultés rencontrées par le demandeur.

La mesure adoptée entrera en vigueur le 1er janvier 2012 afin de permettre aux opérateurs de modifier leur système de facturation d'eau et de prévoir un délai de mise en place des conventions.

Enfin, le second article de la loi prévoit que le Gouvernement doit remettre, dans un délai de six mois, un rapport au Parlement sur les modalités et les conséquences de l'application de cette allocation de solidarité pour l'eau attribuée sous conditions de ressources, directement ou indirectement, aux usagers domestiques des services publics d'eau potable et d'assainissement, afin de contribuer au paiement des charges liées aux consommations d'eau au titre de la résidence principale. Ce rapport devrait permettre de présenter dans le cadre du projet de loi de Finances 2012, les modifications législatives nécessaires qui en découleront et, à terme, de compléter la loi par un volet préventif.

4

Définition des indicateurs de suivi

La mise en œuvre d'un schéma départemental doit pouvoir être évaluée à partir d'indicateurs qui permettront de quantifier les résultats par rapport aux objectifs fixés.

Le Schéma doit donc être accompagné d'un certain nombre d'indicateurs que l'on peut classer en deux catégories :

- indicateurs obligatoires ;
- indicateurs optionnels.

Si l'on veut que ces indicateurs puissent se mettre réellement en œuvre, il est nécessaire qu'ils soient établis à partir des données déjà produites par les délégataires dans le cadre du **Compte Rendu Technique** annuel, ou par les régies dans le cadre du rapport du maire ou du Président.

4.1 Mise en œuvre du Schéma départemental

Certaines propositions du schéma départemental mettent en jeu des aménagements et des organisations qui nécessiteront une plus grande coopération entre les différents acteurs de l'eau du département.

Sont ébauchés ci-après différentes pistes de réflexion, comme la mise en place d'un comité de suivi.

4.1.1 Mise en œuvre d'un comité de suivi

Le suivi de la mise en œuvre du Schéma pourrait être assuré par un groupe de pilotage restreint, correspondant globalement au comité technique restreint mis en œuvre au cours de la phase 2 et composé de :

- l'Office de l'Eau ;
- le Conseil Général ;
- le Conseil Régional ;
- la DEAL,

En étant régulièrement informé de la situation, le comité de suivi sera d'autant mieux en mesure de réagir aux situations de crise par la culture qu'il aura ainsi acquise.

Un volet communication sur l'état des lieux annuel pourra être valorisé via le site Internet de l'Office de l'Eau.

4.1.2 Cellule de sensibilisation

A l'amont de toute démarche concrète, il semble nécessaire de créer une cellule de sensibilisation, via le service d'appui technique de l'Office de l'eau par exemple.

Celle-ci aura en charge d'animer des réunions et d'informer les élus, en particulier dans les secteurs stratégiques alimentés exclusivement en eau superficielles et subissant des pénuries régulières (ex : la côte sous le vent).

L'objectif de cette cellule de sensibilisation sera :

- d'informer les élus sur les avantages techniques de la solution «ressource en eau potable par les eaux souterraines», à savoir supprimer les problèmes de turbidité récurrents, et les problèmes de déficit en eau marqués en carême, etc ;
- de présenter aux élus les solutions financières à leur portée pour mettre en place cette démarche ;
- d'introduire la notion de syndicat unique (voir ci-après).

4.1.3 Contractualisation

Il s'agirait, dans un cadre contractuel, de renforcer la coopération des entités intéressées par un des projets structurant du Schéma tel que le développement des eaux souterraines, sans pour autant créer de nouvelles structures administratives.

Cette contractualisation permettrait d'avancer sur les travaux avant la mise en œuvre d'une structure départementale.

Pour chaque projet structurant, un contrat engagerait les entités concernées ainsi que l'Office de l'Eau. Le contrat définirait les travaux à engager et préciserait les modalités de financement, de réalisation et éventuellement de gestion.

4.2 Indicateurs proposés

Afin d'évaluer l'état de l'alimentation en eau potable sur le département, plusieurs indicateurs peuvent être suivis, classés selon les thématiques suivantes :

- ressource en eau ;
- besoins en eau ;
- patrimoine des infrastructures d'alimentation en eau potable ;
- sécurité d'approvisionnement ;
- travaux et mise en œuvre du schéma.

Ces indicateurs, paramètres descriptifs de la situation, sont définis pour permettre à l'Office de l'Eau de quantifier dans le temps les résultats par rapport aux objectifs fixés.

A cet effet, il est proposé ci-après une liste d'indicateurs techniques destinés à constituer les **indicateurs de référence de l'état initial**. Ces propositions sont établies en vue d'une mise à jour annuelle. Les modalités de celle-ci restent à établir en coordination avec le comité de suivi de l'étude.

Afin de faciliter la mise à jour de ces indicateurs, le choix de ces derniers s'est appuyé sur les indicateurs courants du service de l'eau, notamment ceux définis par le décret du 2 mai 2007.

Les indicateurs de ce chapitre sont proposés comme élément de base et pourront évoluer en fonction des nouvelles propositions que pourra faire le comité de suivi. En particulier, certains de ces indicateurs seront à l'avenir déjà calculés dans le cadre des Observatoires des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement que la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 a institué (voir paragraphe 2.6).

4.2.1 Ressources en eau

L'évaluation de l'état de la ressource peut porter sur :

- l'avancement de la mise en place des périmètres de protection ;
- l'avancement de la mise en conformité des captages en eau superficielle (instauration des débits réservés et ouvrages d franchissement) ;
- la répartition des prélèvements selon l'origine de la ressource en eau (superficielle/souterraine) ;
- l'évolution de la qualité des eaux ;
- l'évolution quantitative des ressources en eau : comparaison interannuelle des niveaux de nappe ;
- l'évolution de l'exploitation des nappes.

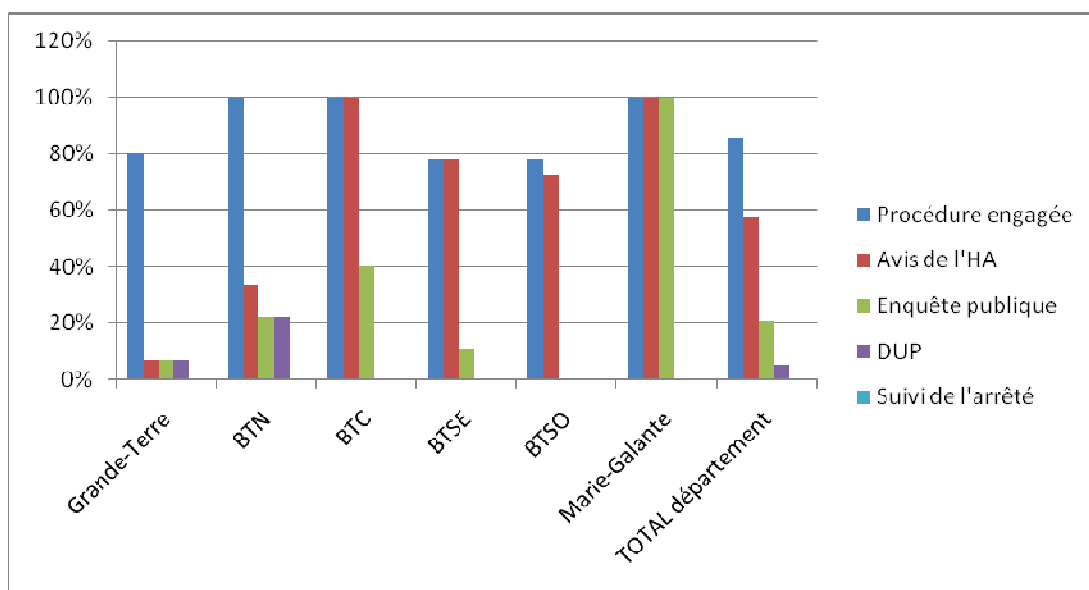
4.2.1.1 Périmètres de protection

L'état d'avancement des périmètres de protection est défini par les étapes suivantes selon l'arrêté du 2 mai 2007 (calculé dans le cadre de la mise en place des observatoires des services publics de l'eau) :

- 0 % = aucune action ;
- 20 % = études environnementales et hydrogéologiques en cours ;
- 40 % = avis de l'hydrogéologue rendu ;
- 50 % = dossier déposé en Préfecture ;
- 60 % = arrêté préfectoral ;
- 80 % = arrêté préfectoral complètement mis en œuvre ;
- 100 % = arrêté mis en œuvre + procédure de suivi.

Tableau 2-13 : Avancement de la mise en place des périmètres de protection de captages par grande unité morpho-structurale en % du nombre de captages (2010)

Ile	Captages recensés	en pourcentages				
		Procédure engagée	Avis de l'HA	Enquête publique en cours ou terminée	DUP signée	Mise en place d'un suivi de l'arrêté
Grande-Terre	14	80%	7%	7%	7%	0%
BTN	9	100%	33%	22%	22%	0%
BTC	5	100%	100%	40%	0%	0%
BTSE	9	78%	78%	11%	0%	0%
BTSO	18	78%	72%	0%	0%	0%
Marie-Galante	7	100%	100%	100%	100%	0%
TOTAL Département	62	86%	57%	21%	5%	0%



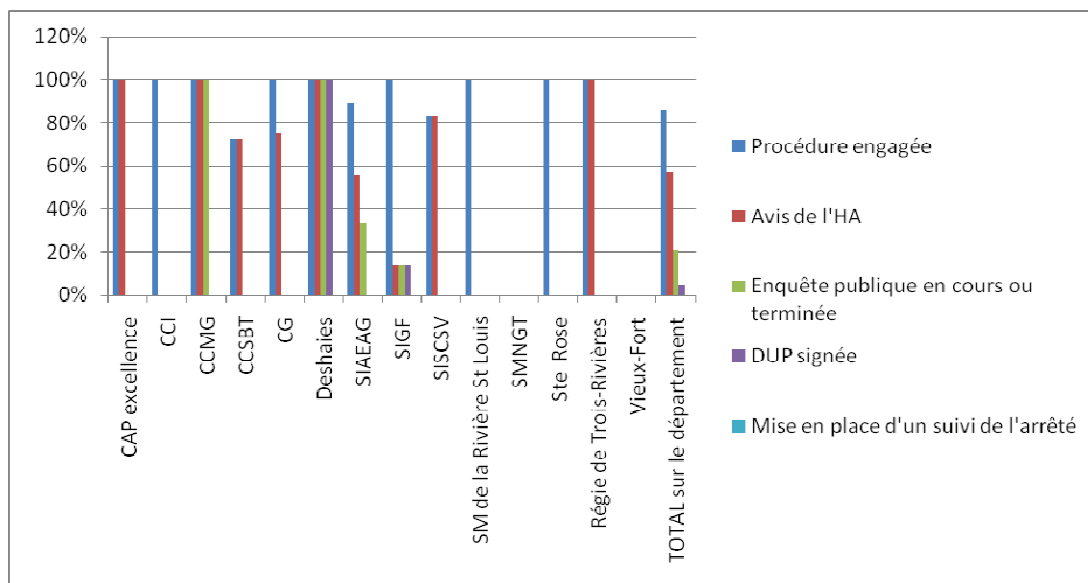
D'une manière générale, l'avancement de la mise en place des périmètres de protection sur le département de la Guadeloupe est médiocre : pour 86 % des captages, la procédure a été lancée cependant seuls 15% d'entre eux disposent d'une Déclaration d'Utilité Publique.

L'unité de la Grande-Terre est la moins avancée dans la procédure, avec seulement 7 % des captages qui disposent d'un avis d'hydrogéologue agréé.

Il convient également de noter qu'aucun des captages disposant d'un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique n'a fait l'objet d'une mise en place de cet arrêté.

Tableau 2-14 : Avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages par entité en % du nombre de captage (2010)

Entité	Captages recensés	en pourcentages				
		Procédure engagée	Avis de l'HA	Enquête publique en cours ou terminée	DUP signée	Mise en place d'un suivi de l'arrêté
CAP Excellence	1	100%	100%	0%	0%	0%
CCI	2	100%	0%	0%	0%	0%
CCMG	7	100%	100%	100%	0%	0%
CCSBT	11	73%	73%	0%	0%	0%
CG	4	100%	75%	0%	0%	0%
Deshaies	2	100%	100%	100%	100%	0%
SIAEAG	9	89%	56%	33%	0%	0%
SIGF	7	100%	14%	14%	14%	0%
SISCSV	6	83%	83%	0%	0%	0%
SMRSL	1	100%	0%	0%	0%	0%
SMNGT	3	0%	0%	0%	0%	0%
Ste Rose	5	100%	0%	0%	0%	0%
Trois-Rivières	4	100%	100%	0%	0%	0%
Vieux-Fort	1	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL Département	63	86%	57%	21%	5%	0%

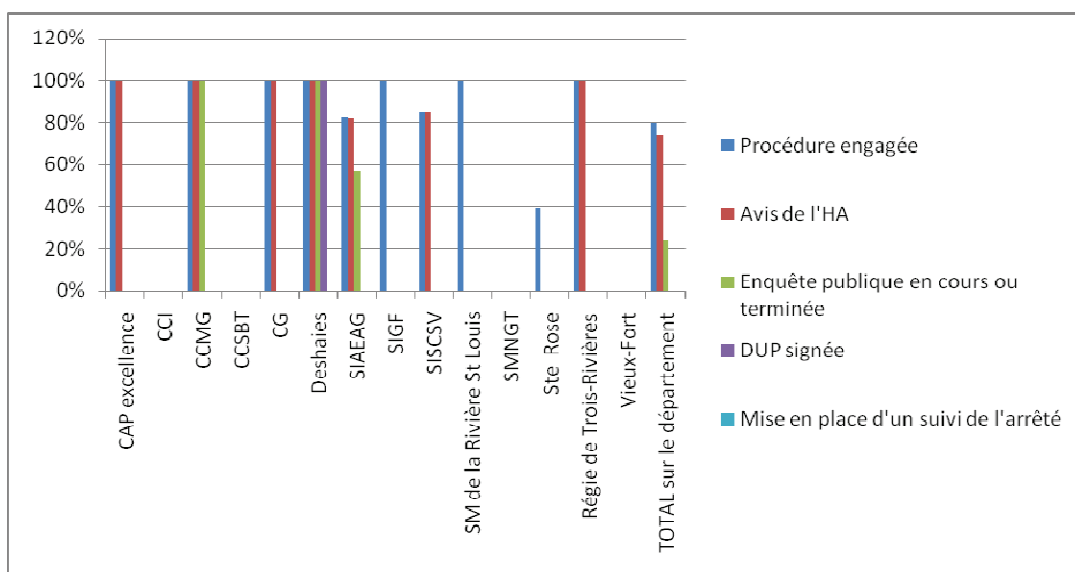


Cette analyse permet de mettre en avant les entités les plus avancées dans la procédure, à savoir la commune de Deshaies qui dispose d'un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique pour la totalité de ses ouvrages (2 prises d'eau de surface), ainsi que la Communauté de Communes de Marie-Galante, qui est en attente de l'arrêté signé.

A contrario, deux entités, le SMNGT et la commune de Vieux-Fort, n'ont encore engagé aucune démarche pour la protection de leurs captages.

Tableau 2-15 : Avancement de la mise en place des périmètres de protection des captages par entité en % du volume produit annuellement (2008)

Ile	Volumes produits en 2008	en pourcentages				
		Procédure engagée	Avis de l'HA	Enquête publique en cours ou terminée	DUP signée	Mise en place d'un suivi de l'arrêté
CAP Excellence	4 778 047	100%	100%	0%	0%	0%
CCI	0	0%	0%	0%	0%	0%
CCMG	1 056 008	100%	100%	100%	100%	0%
CCSBT	5 574 492	<i>Données indisponibles</i>				
CG	26 348 902	100%	100%	0%	0%	0%
Deshaies	490 726	100%	100%	100%	100%	
SIAEAG	34 924 433	82%	82%	57%	0%	0%
SIGF	3 112 764	100%	0%	0%	0%	0%
SISCSV	3 617 466	85%	85%	0%	0%	0%
SMRSL	0	100%	0%	0%	0%	0%
SMNGT	2 194 044	0%	0%	0%	0%	0%
Ste Rose	3 978 372	39%	0%	0%	0%	0%
Régie de Trois-Rivières	1 446 817	100%	100%	0%	0%	0%
Vieux-Fort	252 286	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL Département	88 238 907	79%	74%	24%	0%	0%



A la lecture des résultats, il apparaît qu'au regard des capacités de production :

- seuls 79 % des volumes produits voient leurs procédures engagées, tandis que 74 % des volumes disposent d'un avis d'hydrogéologue agréé ;
- l'entité de Deshaies reste celle dont la procédure est la plus avancée, suivie de près par la CCMG ;
- le SIGF ne dispose plus d'arrêté de DUP au regard des capacités de production, le forage de Lasserre n'étant pas encore mis en service.

4.2.1.2 Qualité de l'eau

L'évolution de la qualité des eaux s'intéressera en particulier aux teneurs en **pesticides** contenues dans les **eaux brutes**, et aux teneurs en aluminium et à la turbidité dans les eaux distribuées. L'analyse des indicateurs portera sur l'origine de la ressource, la nature du paramètre, et l'évolution interannuelle. Le calcul des indicateurs pourra être réalisé par classe de concentration en fonction du nombre de captages concernés et/ou de capacité de production.

Pour les eaux souterraines de la Grande-Terre et de Marie-Galante, il faudra également mettre en place un suivi de la **conductivité**, voire des **taux de chlorures** et de **sodium** des eaux brutes prélevées. Ce suivi pourra se faire à l'échelle semestrielle ou annuelle. Il convient de noter que ces paramètres ont une grande variabilité au cours de l'année, en fonction notamment des conditions météorologiques. Par conséquent, il est fortement recommandé de prendre en considération, pour le suivi de cet indicateur, des valeurs moyennes (annuelles ou semestrielles). Si le suivi se fait semestriellement, il faudra bien entendu distinguer, lors de l'analyse de cet indicateur, les valeurs moyennes en hivernage et les valeurs moyennes en carême.

Cet indicateur permettra de vérifier les hypothèses faites quant au débit exploitable par forage et à l'impact de l'exploitation de ces ouvrages sur le biseau salé.

Le calcul précis de cet indicateur reste à définir avec les services de la l'ARS en fonction des extractions depuis la base de données SISEAU.

4.2.1.3 Répartition des prélèvements en fonction de l'origine de la ressource

La phase 2 de l'étude a mis en avant l'intérêt de développer les eaux souterraines à des fins d'alimentation en eau potable. Il est donc intéressant d'instaurer un indicateur de répartition des prélèvements eaux souterraines/eaux superficielles.

Cet indicateur sera mis en place par secteur, à un pas de temps annuel.

Tableau 2-16 : Évolution des prélèvements par ressource

Secteurs	Prélèvements actuels (année 2008) – sans débit réservé							
	Part des eaux souterraines				Part des eaux superficielles			
Basse-Terre Sud-Est	28 700	m3/j	18	%	135 100	m3/j	82	%
Basse-Terre Centre	0	m3/j	0	%	123 600	m3/j	100	%
Basse-Terre Nord	0	m3/j	0	%	25 500	m3/j	100	%
Basse-Terre Ouest	3 300	m3/j	4	%	85 100	m3/j	96	%
Grande-Terre	16 470	m3/j	100	%	0	m3/j	0	%
Marie-Galante	2 900	m3/j	100	%	0	m3/j	0	%

Secteurs	Prélèvements actuels (année 2008) – avec débit réservé							
	Part des eaux souterraines				Part des eaux superficielles			
Basse-Terre Sud-Est	28 700	m3/j	52	%	26 200	m3/j	48	%
Basse-Terre Centre	0	m3/j	0	%	28 000	m3/j	100	%
Basse-Terre Nord	0	m3/j	0	%	2 200	m3/j	100	%
Basse-Terre Ouest	3 300	m3/j	77	%	1 000	m3/j	23	%
Grande-Terre	16 470	m3/j	100	%		m3/j	0	%
Marie-Galante	2 900	m3/j	100	%	0	m3/j	0	%

Secteurs	Prélèvements futurs (année 2030)							
	Part des eaux souterraines				Part des eaux superficielles			
Basse-Terre Sud-Est	43 700	m3/j	63	%	26 200	m3/j	37	%
Basse-Terre Centre	6 500	m3/j	19	%	28 000	m3/j	81	%
Basse-Terre Nord	5 000	m3/j	69	%	2 200	m3/j	31	%
Basse-Terre Ouest	13 300	m3/j	93	%	1 000	m3/j	7	%
Grande-Terre	47 070	m3/j	100	%	0	m3/j	0	%
Marie-Galante	7 200	m3/j	100	%	0	m3/j	0	%

4.2.1.4 Évolution quantitative des ressources en eau : comparaison interannuelle des niveaux de nappe

Sur la Grande-Terre et sur Marie-Galante, plusieurs piézomètres représentatifs seront sélectionnés par sous-unité (Plateaux du Nord, Plateaux de l'Est, les Grands Fonds, la plaine de Grippons) afin de suivre l'évolution du niveau d'eau chaque année en mesurant les niveaux actuels, les niveaux minimum et maximum enregistrés chaque année.

Le choix de ces piézomètres devra se faire en lien avec le BRGM, qui assure l'entretien et le suivi du réseau de surveillance de la nappe.

La comparaison de ces indicateurs devra se faire de façon distincte pour la saison d'hivernage et de carême.

4.2.1.5 Évolution de l'exploitation de la nappe

Les nappes de Marie-Galante et de la Grande-Terre sont des milieux fragiles. Une exploitation raisonnée des forages exploités sera la garante d'une ressource en eau souterraine protégée. Des scénarii d'exploitation des nouveaux forages devront être étudiés et modélisés afin de définir l'exploitation optimum de ces nappes.

Sur la base de ces scénarii, des indicateurs de suivi devront être mis en place pour assurer la protection de la ressource. Ils peuvent être les suivants :

- le volume pompé par ouvrage ;
- le volume pompé par unité morpho-structurale ;
- le volume pompé par rapport à la recharge annuelle ;
- le volume pompé par rapport au volume exploitable par ouvrage ;
- la durée de pompage journalière par ouvrage ;
- le débit d'exploitation par rapport au débit autorisé ;
- ...

Le suivi de ces indicateurs se fera au pas de temps annuel.

Leur analyse permettra de vérifier que la nappe n'est pas surexploitée.

4.2.2 Besoins en eau potable

L'évolution des besoins en eau potable peut être suivie en étudiant l'évolution des paramètres suivants suivis par ailleurs dans le cadre de l'Observatoire des Services Publics d'Eau et d'Assainissement :

- les volumes consommés ;
- le nombre d'abonnés / nombre d'habitants ;
- la dotation hydrique (l/j/habitant) ;
- le prix de l'eau (€ HT/m³ pour 120 m³).

Dans le cadre des observatoires des services publics de l'eau, sont classés comme usages domestiques ceux s'acquittant de la redevance pollution domestique (cf arrêté du 2 mai 2007).

4.2.3 Patrimoine des infrastructures d'alimentation en eau potable

L'état des systèmes d'alimentation en eau potable peut être évalué à l'aide des paramètres suivants qui seront suivis dans le cadre des Observatoires des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement :

- le rendement des réseaux de distribution ;
- l'indice linéaire de pertes ;
- le taux de renouvellement des réseaux.

Le rendement du réseau et l'indice linéaire de perte sont des paramètres qui traduisent l'état du réseau et les efforts que doivent réaliser les collectivités pour améliorer l'état de leurs infrastructures.

Conformément à l'arrêté du 2 mai 2007, les valeurs de rendement exposées ci-après correspondent au rendement technique moyenné à l'échelle des secteurs.

4.2.4 Sécurité d'approvisionnement

La sécurité d'approvisionnement en eau potable des entités a été évaluée au moyen de la méthode inter-agences des Agences de l'Eau lors de la phase 2 de l'étude. Elle aborde deux aspects :

- la vulnérabilité des ressources en eau est traduite par l'indicateur de probabilité P. Selon la valeur de l'indicateur, le captage se situe dans une classe de vulnérabilité allant de faible à forte ;
- la conséquence de l'arrêt de la ressource principale vis-à-vis de la couverture des besoins moyens.

La **vulnérabilité des ressources en eau** est liée en partie aux paramètres inhérents aux captages (type de ressource, environnement du captage, état du captage) et également aux moyens engagés pour sécuriser la production (procédure de mise en place des périmètres de protection, dispositifs curatifs).

Les classes de vulnérabilité ont été définies selon le découpage suivant :

- faible : indicateur P compris entre 0 et 30 ;
- faible à moyenne : indicateur P compris entre 30 et 60 ;
- moyenne : indicateur P compris entre 60 et 90 ;
- moyenne à forte : indicateur P compris entre 90 et 120 ;
- fort : indicateur compris entre 120 et 150.

Ainsi, la vulnérabilité des captages sur l'ensemble du département de la Guadeloupe varie de faible à moyenne.

Tableau 2-17 : Vulnérabilité en nombre de captages par secteur

Classe de vulnérabilité	Faible	Faible à moyenne	Moyenne	Moyenne à forte	Forte	NC ⁵
BTC	0	1	3	0	0	1
BTN	2	3	0	0	0	3
BTSE	3	2	2	0	0	3
BTSO	3	6	3	0	0	6
GT	1	8	5	0	0	1
MG	0	4	3	0	0	0
Total	9	23	17	0	0	14

⁵Les captages classés en NC n'ont pu être évalués par manque d'information

Tableau 2-18 : Vulnérabilité en nombre de captages par entité

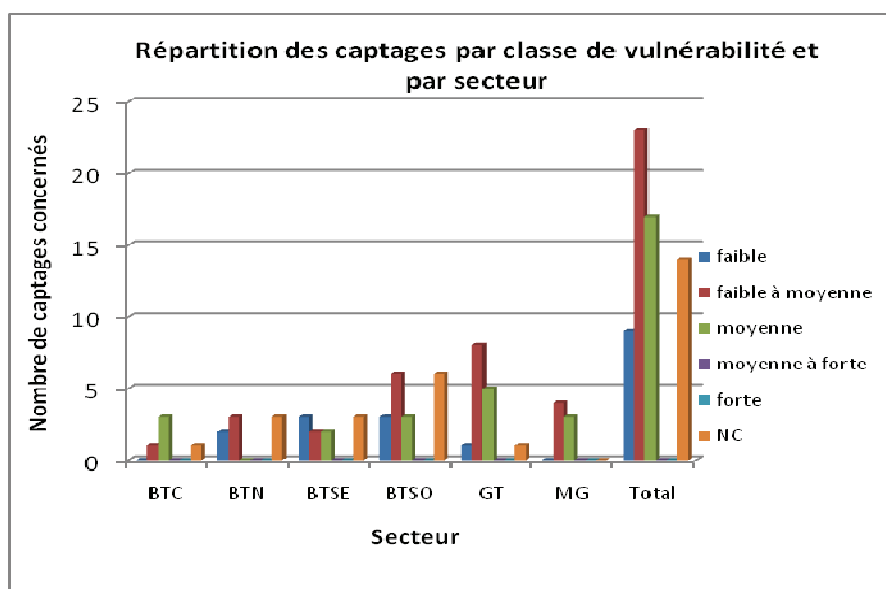
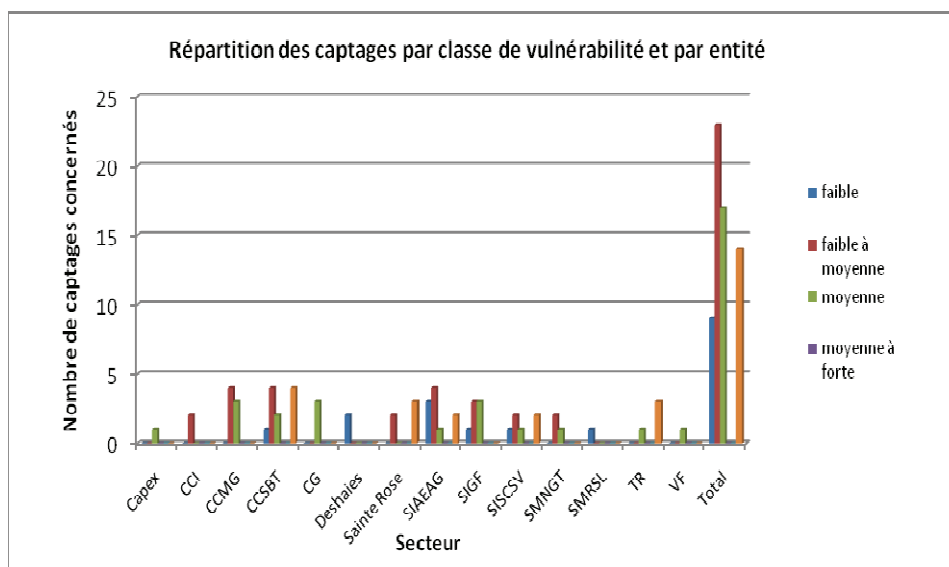


Tableau 2-19 : Vulnérabilité en nombre de captages par entité

Classe de vulnérabilité	Faible	Faible à moyenne	Moyenne	Moyenne à forte	Forte	NC ⁶
Capex	0	0	1	0	0	0
CCI	0	2	0	0	0	0
CCMG	0	4	3	0	0	0
CCSBT	1	4	2	0	0	4
CG	0	0	3	0	0	0
Deshaies	2	0	0	0	0	0
Sainte Rose	0	2	0	0	0	3
SIAEAG	3	4	1	0	0	2
SIGF	1	3	3	0	0	0
SISCSV	1	2	1	0	0	2
SMNGT	0	2	1	0	0	0
SMRSL	1	0	0	0	0	0
TR	0	0	1	0	0	3
VF	0	0	1	0	0	0
Total	9	23	17	0	0	14

⁶Les captages classés en NC n'ont pu être évalués par manque d'information



La **conséquence de l'arrêt** de la ressource est exprimée en pourcentage de réduction de la quantité d'eau distribuée. Pour chaque secteur étudié, on estime la conséquence quantitative de l'arrêt de la ressource principale.

L'indicateur de gravité de la crise s'exprime en fonction du **débit produit en situation de crise** (autres ressources, interconnexions, réserves d'eau potable...) par rapport au **besoin moyen journalier**.

$$G = 100 \times [1 - (\text{débit produit en situation de crise (1)} / \text{besoin journalier moyen})]$$

En situation de crise, une **couverture des besoins moyens**, supérieure à 75 %, est assurée pour les 50 % des habitants du département, soit une population d'environ 210 000 habitants.

Néanmoins, cette conclusion masque des disparités entre les secteurs communaux. En effet, certaines présentent des difficultés, notamment les îles de la Désirade et des Saintes. D'autres secteurs communaux comme Bouillante et Vieux-Fort se trouvent confrontés à un manque de ressource secondaire qui entraîne une couverture des besoins moyens de l'ordre de 50 %.

La couverture des besoins moyens, définis sur la base des données actuelles, va conditionner les efforts à faire en termes de travaux à réaliser, afin d'améliorer la sécurité d'approvisionnement en situation de crise.

Tableau 2-20 : Couverture des besoins moyens en situation de crise par nombre d'habitants desservis (2008) par secteurs

Secteurs	Desserte en crise / besoins moy 0 à 24 %	Desserte en crise / besoins moy 25 à 49 %	Desserte en crise / besoins moy 50 à 74 %	Desserte en crise / besoins moy >75 %
Basse-Terre Sud-Est	-	2 831	-	36 816
Basse-Terre Centre	-	-	16 396	50 529
Basse-Terre Nord	-	20 679	-	4 358
Basse-Terre Ouest	-	7 561	8 145	44 378
Grande-Terre Centre	-	-	103 708	-
Grande-Terre Est	1 588	35 298	-	23 834
Grande-Terre Nord	-	-	-	35 002
Marie-Galante	-	-	-	11 872
Total (habitants)	1 588	66 369	128 249	206 789

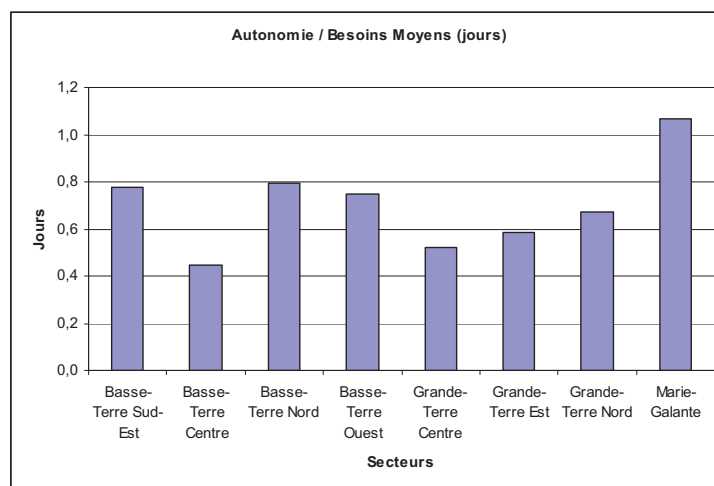
L'évaluation de la vulnérabilité des ressources peut se faire régulièrement car elle est basée sur les caractéristiques des captages donc sur des paramètres évolutifs (PPC). L'évaluation de la gravité (couverture des besoins en situation de crise) nécessite quant à elle des calculs hydrauliques. Sa mise à jour ne serait être possible que dans la mise à jour du schéma départemental d'alimentation en eau potable ou de schémas directeurs locaux.

L'**autonomie de stockage** (jours/besoins moyens) permet d'estimer le temps pendant lequel une collectivité est capable d'assurer la couverture de ses besoins moyens en cas de difficulté.

Il apparaît que la plupart des secteurs ne présente pas d'autonomie de stockage supérieure à 1 jour.

Tableau 2-21 : Autonomie de stockage pour les besoins moyens actuels par secteur

Secteurs	Besoins propres (m3/j)	Stockage total (m3)	Autonomie / Besoins Moyens (jours)
Basse-Terre Sud-Est	19 900	15 450	0,8
Basse-Terre Centre	29 100	13 050	0,4
Basse-Terre Nord	12 300	9 800	0,8
Basse-Terre Ouest	25 200	18 884	0,7
Grande-Terre Centre	44 900	23 300	0,5
Grande-Terre Est	29 200	17 100	0,6
Grande-Terre Nord	14 300	9 600	0,7
Marie-Galante	3 000	3 200	1,1
Total	177 900	110 384	0,6



4.2.5 Travaux et mise en œuvre du schéma

Afin de pouvoir suivre la mise en œuvre des travaux (protection, ressource et traitement, transfert et sécurisation), ils seront exprimés :

- en fonction de l'objectif des travaux réalisés à l'échéance du schéma (2030) ;
- en montant financier et en fonction du cumul des investissements année par année à l'horizon du schéma 2030,
- en fonction du taux de regroupement des entités.

Le suivi du cumul des investissements devra être mis en perspective avec l'évolution des prix du marché pour conserver toute sa cohérence.

La mise en œuvre du schéma peut être évaluée selon **l'objectif et le montant des investissements** engendrés pour réaliser les travaux.

Pour évaluer la progression des efforts financiers pour chacun des objectifs le montant des investissements peut être suivi année par année à l'objectif à l'horizon du schéma.

Tableau 2-22 : Montant des travaux (en Milliers €) à l'horizon du schéma par secteur

	BTSE	BTC	BTN	BTO	GT	MG	Guadeloupe	TOTAL
Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes et améliorer la connaissance	1 478	924	393	1 304	2 475	223	300	7 097
Préserver la ressource au niveau des captages	2 710	2 220	1 770	5 460	2 270	1 000	0	15 430
Renforcer et sécuriser la ressource en eau - <i>Sans Retenues</i>	26 736	14 490	33 141	36 715	54 797	3 982	0	169 861
Renforcer et sécuriser la ressource en eau - <i>Avec Retenues</i>	56 736	61 190	33 141	89 715	54 797	3 982	0	299 561
Améliorer la qualité de l'eau traitée	19 770	25 140	9 840	19 605	24 280	0	0	98 635
Solutions diverses	65	0	70	100	585	0	2 940	3 760
TOTAL sans renouvellement de réseau - <i>Sans Retenues</i>	50 759	42 774	45 214	63 184	84 407	5 205	3 240	294 783
TOTAL sans renouvellement de réseau - <i>Avec Retenues</i>	80 759	89 474	45 214	116 184	84 407	5 205	3 240	424 483
TOTAL avec renouvellement de réseau - <i>Sans Retenues</i>	109 639	147 694	63 454	122 944	367 247	36 965	3 240	851 183
TOTAL avec renouvellement de réseau - <i>Avec Retenues</i>	139 639	194 394	63 454	175 944	367 247	36 965	3 240	980 883

4.2.6 Indicateurs calculés par l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement

Dans le cadre de l'Observatoire des Services Publics de l'Eau et de l'Assainissement, il s'agit de :

Indicateurs descriptifs

- nombre d'habitants desservis ;
- prix TTC du service au m³ pour 120 m³ ;
- délai contractuel maximal de branchement des nouveaux abonnés ;

Indicateurs de performance

- conformité microbiologique de l'eau au robinet ;
- nombre de prélèvements en microbiologie ;
- nombre de prélèvements non conformes en microbiologie ;
- conformité physico-chimique de l'eau au robinet ;
- nombre de prélèvements en physico-chimie ;
- nombre de prélèvements non conformes en physico-chimie ;
- connaissance et gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable ;
- le rendement technique des réseaux (voir paragraphe 4.2.3) ;
- volumes non comptés ;
- pertes en eau ;
- renouvellement des réseaux d'eau potable (voir paragraphe 4.2.3) ;
- montants des actions de solidarité ;
- fréquence des interruptions de service non programmés ;
- respect du délai contractuel de branchement des nouveaux abonnés ;
- durée d'extinction de la dette de la collectivité ;
- taux d'impayés sur les factures d'eau ;
- taux de réclamations.

Il est à noter que certains indicateurs pourront présenter des variantes légères dans le mode de calcul, comme le rendement.

4.3 Travaux de renouvellement des réseaux

Enfin, dans le cadre de cette réflexion départementale, il apparaît important d'évoquer la question du renouvellement des réseaux. En effet, cet aspect apparaît comme un des enjeux majeurs dans la maîtrise des pertes en eau et représente une charge considérable pour les entités.

L'approche de l'âge des réseaux réalisée en phase 2 s'appuie sur l'âge des usines et des captages, seuls ouvrages pour lesquels des dates de création ont pu être obtenues dans le cadre de la collecte de données.

La durée de vie théorique a été prise égale à 60 ans.

La valeur des réseaux pour chaque entité a été évaluée sur la base d'un coût moyen kilométrique de 397 000 €/km, avec branchements.

A l'échelle départementale, la valeur des réseaux s'établit autour de 1,7 milliard d'euros, avec branchements.

Sur la base d'un linéaire total de réseau estimé à 4 250 km, les investissements liés aux opérations de renouvellement ont été estimées à **27 820 000 €/an**.

PARTIE 3

VOLET IRRIGATION

Dans ce chapitre, est étudiée la programmation des projets d'irrigation, de manière à les intégrer dans le schéma global relatif à la ressource en eau.

En effet, la réalisation de ces projets n'est pas sans incidence sur les autres usages de l'eau dans la mesure où la plupart des retenues et réseaux d'irrigation sont également utilisés pour l'alimentation de stations de potabilisation et pour la production d'hydroélectricité.

La programmation de la réalisation des retenues et des nouveaux périmètres d'irrigation collectifs a donc un impact conséquent sur l'évolution du bilan Ressources-Besoins. La réalisation de retenues pour l'irrigation est d'ailleurs un axe important des solutions proposées pour atteindre l'objectif « Renforcer et sécuriser la ressource en eau ».

Ce chapitre débute par une actualisation des projets en irrigation qui avaient été recensés lors de la phase 2. Puis sont présentées la méthode retenue ainsi que programmation des investigations. Enfin, sont proposés des indicateurs sur ce volet.

1

Projets d'irrigation actualisés par secteur – Intégration dans le schéma et la programmation

Les projets en matière d'irrigation avaient été recensés et présentés en phase 2. Est donc exposée ci-après une actualisation des projets par secteur.

1.1 Basse-Terre Ouest

1.1.1 Projets d'irrigation identifiés

Le SMRSL a en projet la sécurisation de l'approvisionnement des réseaux actuels en période d'étiage et le développement de nouveaux périmètres d'irrigation.

Ces projets n'ont pas fait l'objet d'études de faisabilité complètes pour l'instant. Seule une note sommaire d'identification a été produite. Cette note fait état, pour un budget estimé à 58 M€, de :

- la construction de deux nouveaux captages sur la Rivière du Baillif et sur la Rivière Rouge reliés aux réseaux actuels, pour un montant estimé à 16 M€ ;
- la création de retenues sur la rivière du Baillif au Lieu dit Trianon-Audet avec un objectif de volume utile de 1 Mm³, pour un montant estimé à 17 M€ ;
- le développement de nouveaux périmètres sur une surface théorique de 1 000 ha pour un montant estimé à 25 M€.

Des études plus complètes sont nécessaires pour statuer sur :

- la faisabilité d'un tel renforcement de ressources :
 - débits prélevables dans les rivières ;
 - faisabilité, localisation et volume utile de la ou des retenues ;
- les nouveaux périmètres d'irrigation et en particulier :
 - leur localisation et les surfaces agricoles concernées (le potentiel théorique de 1 000 ha étant difficilement identifiable sur la base de données cartographiques issues du RPG),
 - les besoins en eau associés à ces surfaces agricoles,
- les coûts relatifs à ces deux volets.

1.1.2 Intégration au schéma - Programmation

La phase 2 du schéma a confirmé la nécessité de réaliser ces projets de renforcement des ressources superficielles, en complément du développement de ressources souterraines, pour sécuriser la ressource en eau potable.

Toutefois, en préalable à la réalisation des prises, retenues et périmètres, une **phase d'étude** est nécessaire. Outre ce besoin d'études précises supplémentaires, il est également nécessaire **d'identifier le maître d'ouvrage** pour un tel projet. En effet, la maîtrise d'ouvrage par l'ASISL ne semble pas adaptée sur les plans techniques et financiers. Le Conseil Général a indiqué ne pas avoir été officiellement sollicité sur ce dossier.

Compte tenu de cette difficulté supplémentaire, la phase d'étude a été envisagée dans la programmation en 2015. La réalisation des travaux de prises et de barrages a été étalée sur 5 ans, entre 2016 et 2020, compte tenu des conditions de milieu difficile (accès, relief). La réalisation des nouveaux réseaux d'irrigation a été envisagée sur 4 ans, de 2019 à 2022.

1.1.3 Projet complémentaire - Programmation

Par ailleurs, la réalisation du bilan Ressources-Besoins a fait apparaître la nécessité de compléter les projets de retenues existants car leur volume utile prévisionnel ne suffirait pas à sécuriser les ressources en eau pour l'irrigation en carême sec. Une retenue supplémentaire serait donc nécessaire, éventuellement sur la commune de Vieux-habitants. Le volume utile complémentaire nécessaire est actuellement évalué à 600 000 m³ mais cette estimation est très hypothétique compte tenu des incertitudes sur les projets existants (faisabilité et capacité de Trianon-Audet, besoins en eau associés aux projets de périmètres d'irrigation).

Il est donc intégré dans la programmation du présent schéma, la réalisation d'une retenue de 600 000 m³ sur la commune de Vieux-Habitants entre 2021 et 2026 après une phase d'études préalables entre 2019 et 2020. Ces études devront notamment actualiser le bilan Ressources-Besoins du secteur au regard de l'avancement des projets.

1.2 Basse-Terre Sud Est

1.2.1 Projets d'irrigation identifiés

Le Conseil Général de Guadeloupe a en projet le renforcement des ressources superficielles exploitées sur ce secteur, essentiellement au bénéfice d'autres secteurs (Basse-Terre Centre et Grande-Terre) puisque la réalisation en 2009 du barrage Dumanoir a permis de rendre positif le bilan Ressources-Besoins sur ce secteur.

Par ailleurs, quelques périmètres d'irrigation supplémentaires seront développés le long de la conduite littorale (DN 1000) entre les réseaux de la Côte-au-Vent et les réseaux de Grande-Terre.

1.2.1.1 Renforcement des ressources superficielles

A- Retenue de Moreau

Une retenue supplémentaire, Moreau, est projetée sur la ravine Zombi sur le territoire de la commune de Goyave. Les études ont été réalisées et le dossier est en cours de dépôt au CTPB (Comité Technique Permanent des Barrages). Cette retenue, d'un volume utile d'environ 1 Mm³, sera alimentée par une prise sur la rivière Moreau de 600 l/s (arrêté d'autorisation 2008-1280AD/1/4). Elle alimentera par une adduction le réseau de la Côte-au-Vent, lui-même prochainement relié au réseau de Grande-Terre (2011).

Le coût de ce projet de retenue est estimé à 30 M€.

B- Prise d'eau supplémentaire

L'alimentation de l'adduction Moreau/Côte-au-Vent sera renforcée, dans un deuxième temps, par la création d'une prise supplémentaire en rivière. Une étude a été conduite sur les potentialités des différentes rivières du secteur. Elle fait état des débits caractéristiques repris dans le tableau ci-contre.

Tableau 3-1 : Potentialités des différentes rivières de la Côte-au-Vent

Débits caractéristiques (l/s)	Module	DMA	DMA ₅	DCE	DCE30
Morin premier et Deuxième Bras	818	243	219	275	304
La Rose	795	174	157	220	253
Lézarde	822	317	285	338	366
Tambour	274	106	95	113	122

Source : « Recherche des sites potentiels de mise en œuvre d'une prise d'eau sur la Côte au vent de la Basse-Terre – CG971 - SAFEGE »

Le projet actuellement privilégié est la prise sur les deux bras de la rivière Morin mais le choix définitif n'est pas totalement arrêté. L'avant-projet de cette double prise est actuellement en cours (rendu prévu en février 2011). Elle permettrait, en prenant en considération un débit réservé à 20 % du module, de mobiliser un débit minimal de 55 l/s en carême quinquennal sec pour un coût estimé à 6,5 M€.

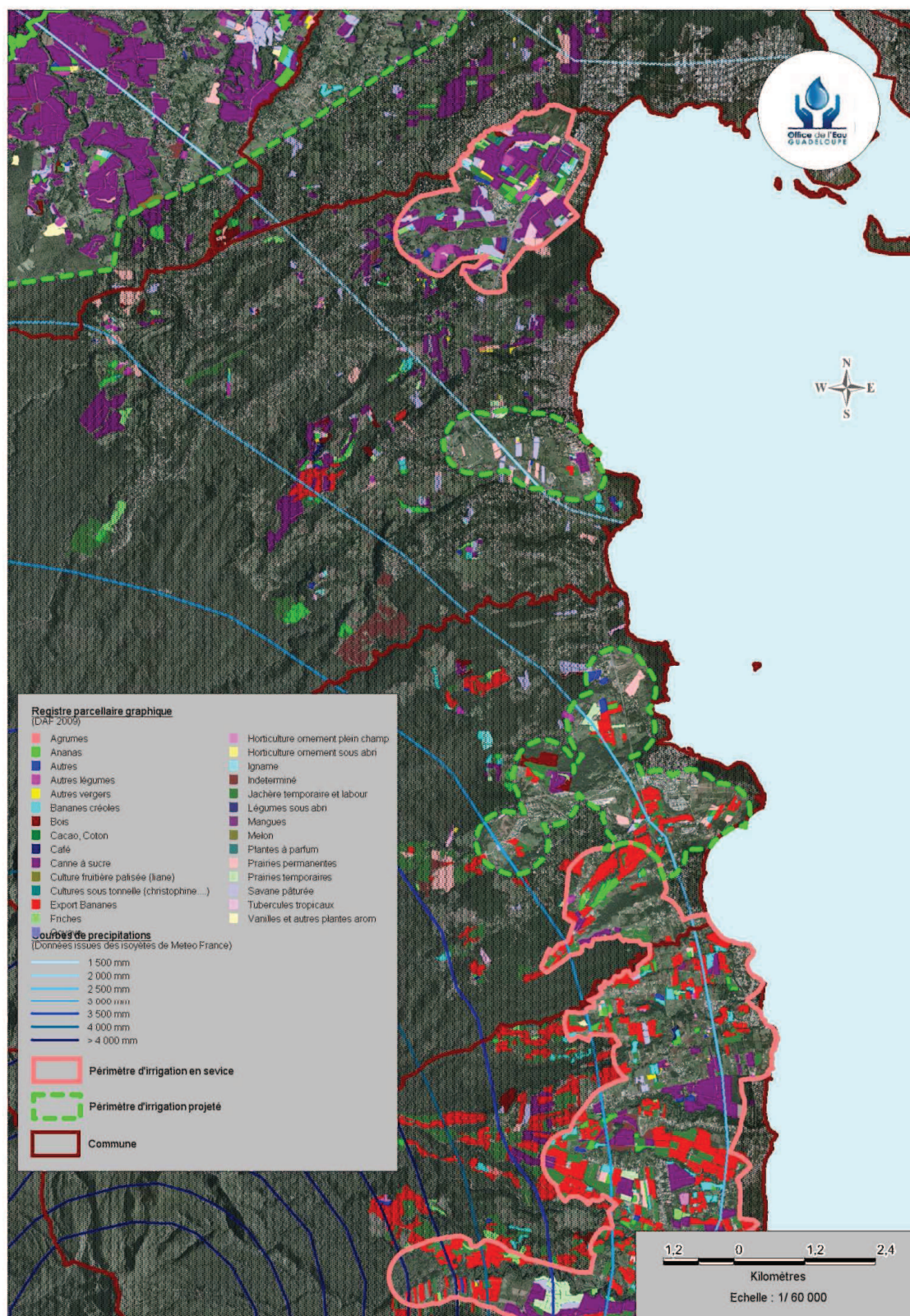
1.2.1.2 Nouveaux périmètres d'irrigation

Les nouveaux périmètres d'irrigation qui seront développés à partir de la conduite littorale entre les réseaux actuels de la Côte-au-Vent et les réseaux de Grande-Terre sont aujourd'hui identifiés par le Conseil Général. Ils seront essentiellement développés le long de la route nationale et jusqu'au CIRAD.

Pour le secteur Basse-Terre Sud-Est, ces projets de desserte concernent 800 ha sur la commune de Goyave dont 130 ha agricoles déclarés pour un coût estimé à 1,7 M€. L'alimentation de ces nouveaux périmètres nécessitera un débit supplémentaire estimé à :

- 700 m³/j en carême moyen ;
- 1 600 m³/j en carême quinquennal sec.

Figure 3-1 : Périmètres d'irrigation projetés sur la Côte au Vent actualisés en janvier 2011



1.2.2 Intégration au schéma - Programmation

Même si le bilan Ressources-Besoins est excédentaire sur ce secteur, la phase 2 du schéma a confirmé la nécessité de réaliser ces projets de renforcement des ressources superficielles pour desservir en eau d'irrigation les secteurs déficitaires de Grande-Terre à hauteur de 17 000 m³/j.

Pour ce faire, la conduite littorale reliant les réseaux actuels de la Côte-au-Vent et les réseaux de Grande-Terre est en cours de travaux et devrait être terminée en 2011.

La réalisation du barrage de Moreau est quant à elle programmée sur 2013-2014. En effet, étant en partie financé par le FEADER, sa construction doit être achevée pour 2015. La réalisation de la prise supplémentaire devrait intervenir dans les mêmes délais.

La réalisation des nouveaux périmètres d'irrigation, développés à partir de la conduite littorale, est programmée par le Conseil Général en 2011.

1.3 Basse-Terre Centre

1.3.1 Projets d'irrigation identifiés

Le Conseil Général de Guadeloupe a en projet le renforcement des ressources superficielles exploitées sur ce secteur avec deux projets de retenues : Germillac et Trianon.

Par ailleurs, de nouveaux périmètres d'irrigation sont projetés à partir de la retenue de Germillac d'une part et de la conduite littorale (DN 1000) entre les réseaux de la Côte-au-Vent et les réseaux de Grande-Terre, d'autre part.

1.3.1.1 Renforcement des ressources superficielles

A- Retenue de Germillac

La retenue de Germillac est projetée sur la rivière du Lamentin dans la commune du même nom. L'étude de faisabilité de cette retenue et des périmètres d'irrigation associés est en cours de finalisation. L'Avant-projet devrait débuter prochainement.

La retenue de Germillac serait essentiellement alimentée par une nouvelle prise d'eau sur la Grande Rivière à Goyaves (Cote 90 m NGG), et permettrait de stocker un volume utile de 5 170 000 m³. Elle serait reliée aux conduites de transfert existantes entre Basse-Terre Centre et la Grande-Terre. Le coût de ce projet est estimé à 18 M€.

Cette retenue permettrait d'alimenter pour l'irrigation :

- de nouveaux périmètres d'irrigation en Basse-Terre Centre sur les communes de Baie-Mahault et du Lamentin ;
- de nouveaux périmètres d'irrigation en Basse-Terre Nord sur la commune de Ste Rose ;
- les périmètres de Grande-Terre.

Elle permettrait également de renforcer l'alimentation des stations de potabilisation de Sainte Rose et du Lamentin en particulier en période de pointe en carême.

B- Retenue de Trianon

La retenue du Trianon est un projet qui est inscrit dans le SDAGE mais qui n'est pas porté politiquement pour l'instant. Des études de faisabilité ont été initiées en 2000 mais elles n'ont pas pu être finalisées en raison de problèmes fonciers importants. Les études de danger et relatives à l'onde de rupture ont été réalisées.

Cette retenue serait implantée et alimentée par la rivière Moustique à Petit-Bourg. Elle permettrait de stocker un volume utile de 5 Mm³ et serait reliée à la conduite littorale entre les réseaux actuels de la Côte-au-Vent et les réseaux de Grande-Terre. Le coût de ce projet est estimé à 28,5 M€.

1.3.1.2 Nouveaux périmètres d'irrigation

A- Depuis Germillac

A partir de la retenue de Germillac, de nouveaux périmètres d'irrigation sont projetés en Basse-Terre Centre sur près 1 700 ha agricoles déclarés. Le coût de ces réseaux d'irrigation, hors adductions principales, est estimé à 30 M€. Cette estimation, basée sur un coût d'équipement à l'hectare agricole de réseaux d'irrigation récents, pourra prochainement être affinée sur la base des résultats de l'étude d'avant-projet.

L'alimentation de ces nouveaux périmètres nécessitera un débit supplémentaire estimé à :

- 10 000 m³/j en carême moyen ;
- 22 000 m³/j en carême quinquennal sec.

B- Depuis la conduite littorale

Par ailleurs, les nouveaux périmètres d'irrigation qui seront développés à partir de la conduite littorale entre les réseaux actuels de la Côte-au-Vent et les réseaux de Grande-Terre sont aujourd'hui identifiés par le Conseil Général. Ils seront essentiellement développés le long de la route nationale et jusqu'au CIRAD.

Pour le secteur Basse-Terre Centre, ces projets de desserte concernent 290 ha sur la commune de Petit-Bourg dont 30 ha agricoles déclarés pour un coût estimé à 0,6 M€. Et, l'alimentation de ces nouveaux périmètres nécessitera un débit supplémentaire estimé à :

- 300 m³/j en carême moyen,
- 600 m³/j en carême quinquennal sec.

A noter que, par rapport aux périmètres projetés sur ce secteur en phase 2, certaines périmètres bananiers se sont avérées difficilement desservables (altitude, éloignement de la conduite) et ne seront finalement pas équipés dans le cadre de ce projet.

1.3.2 Intégration au schéma - Programmation

La phase 2 du schéma a confirmé la nécessité de renforcer les ressources en eau superficielle de Basse-Terre Centre pour l'irrigation de ce secteur, du Nord Basse-Terre et de la Grande-Terre, ainsi que pour la couverture des besoins en pointe en eau potable de Ste Rose.

Pour ce faire, la réalisation de la retenue de Germillac et de l'adduction associée vers la conduite de transfert vers Grande-Terre est projetée entre 2013 et 2015, date limite pour prétendre aux financements FEDER obtenus. L'adduction vers Sainte-Rose est programmée à la suite, en 2016.

Ce projet permettra :

- d'alimenter les nouveaux périmètres d'irrigation du secteur à hauteur de 29 000 m³/j ;
- d'alimenter les secteurs déficitaires en eau d'irrigation de Nord Basse-Terre à hauteur de 15 000 m³/j, et de Grande-Terre à hauteur de 10 000 m³/j ;
- d'assurer une alimentation de la station de potabilisation de Sainte Rose en pointe à hauteur de 3 500 m³/j.

La phase 2 du schéma a également souligné la nécessité de réaliser la retenue de Trianon pour l'alimentation des périmètres d'irrigation de Grande-Terre à hauteur de 50 000 m³/j. Toutefois, ce projet n'est actuellement pas porté politiquement. Sa construction éventuelle est donc reportée après 2020, échéance à laquelle des études devront tout d'abord compléter et actualiser les données de l'étude de faisabilité initiale qui date de 2000.

La réalisation des nouveaux périmètres d'irrigation, développés à partir de la retenue de Germillac est programmé par le Conseil Général entre 2015 et 2017. Ceux développés à Petit-Bourg à partir de la conduite littorale, sont programmés en 2011.

1.4 Basse-Terre Nord

1.4.1 Projets d'irrigation

A partir de la retenue de Germillac, de nouveaux périmètres d'irrigation sont projetés en Basse-Terre Nord sur près de 1 900 ha agricoles déclarés. Le coût de ces réseaux d'irrigation, hors adductions principales, est estimé à 40 M€ Cette estimation, basée sur un coût d'équipement à l'hectare agricole de réseaux d'irrigation récents pourra prochainement être affinée sur la base des résultats de l'étude d'avant-projet.

L'alimentation de ces nouveaux périmètres nécessitera un débit supplémentaire estimé à :

- 5 000 m³/j en carême moyen,
- 12 000 m³/j en carême quinquennal sec.

A noter que certains de ces périmètres, au Nord de Ste Rose, sont éloignés, particulièrement difficiles à desservir et que la demande y est pour l'instant assez diffuse. L'équipement de ces secteurs est donc plus incertain et pourra éventuellement intervenir, si la demande se précise, dans un second temps.

1.4.2 Intégration au schéma - Programmation

La phase 2 du schéma a confirmé la nécessité de renforcer les ressources en eau superficielle pour l'irrigation de ce secteur et la couverture des besoins de pointe en AEP.

Ce renforcement se fera à partir d'un autre secteur, Basse-Terre Centre, par le projet de Germillac projeté en 2013-2015. L'adduction qui permettra le transfert d'eau vers Basse-Terre Nord est programmée en 2016. Elle permettra d'alimenter les nouveaux périmètres de Basse-Terre Nord à hauteur de 15 000 m³/j, et d'assurer une alimentation de la station de potabilisation de Ste Rose en pointe à hauteur de 3 500 m³/j.

La réalisation des nouveaux périmètres d'irrigation de Basse-Terre Nord, développés à partir de la retenue de Germillac est programmée par le Conseil Général entre 2018 et 2020.

1.5 Grande-Terre

1.5.1 Projets d'irrigation identifiés

Trois nouveaux périmètres d'irrigation sont projetés par le Conseil Général en Grande-Terre : deux en Grande-Terre Nord et un en Grande-Terre Centre dans la plaine de Grippon. Les études de faisabilité et les avant-projets associés sont actuellement en cours de finalisation.

Les périmètres de Nord Grande-Terre couvriraient une surface agricole déclarée d'environ 1 000 ha. Le coût de ces réseaux d'irrigation est estimé à 18 M€. L'alimentation de ces nouveaux périmètres nécessitera un débit supplémentaire estimé à :

- 7 000 m³/j en carême moyen ;
- 11 000 m³/j en carême quinquennal sec.

Le périmètre de Centre Grande-Terre couvrirait une surface agricole déclarée d'environ 500 ha. Le coût de ce réseau d'irrigation est estimé à 13 M€. L'alimentation de ce réseau d'irrigation nécessitera un débit supplémentaire estimé à :

- 5 000 m³/j en carême moyen ;
- 10 000 m³/j en carême quinquennal sec.

1.5.2 Intégration au schéma - Programmation

La phase 2 du schéma a confirmé la nécessité de renforcer les ressources en eau superficielle pour l'irrigation de ce secteur et la couverture des besoins AEP en complément du développement des eaux souterraines.

Ce renforcement se fera à partir d'autres secteurs :

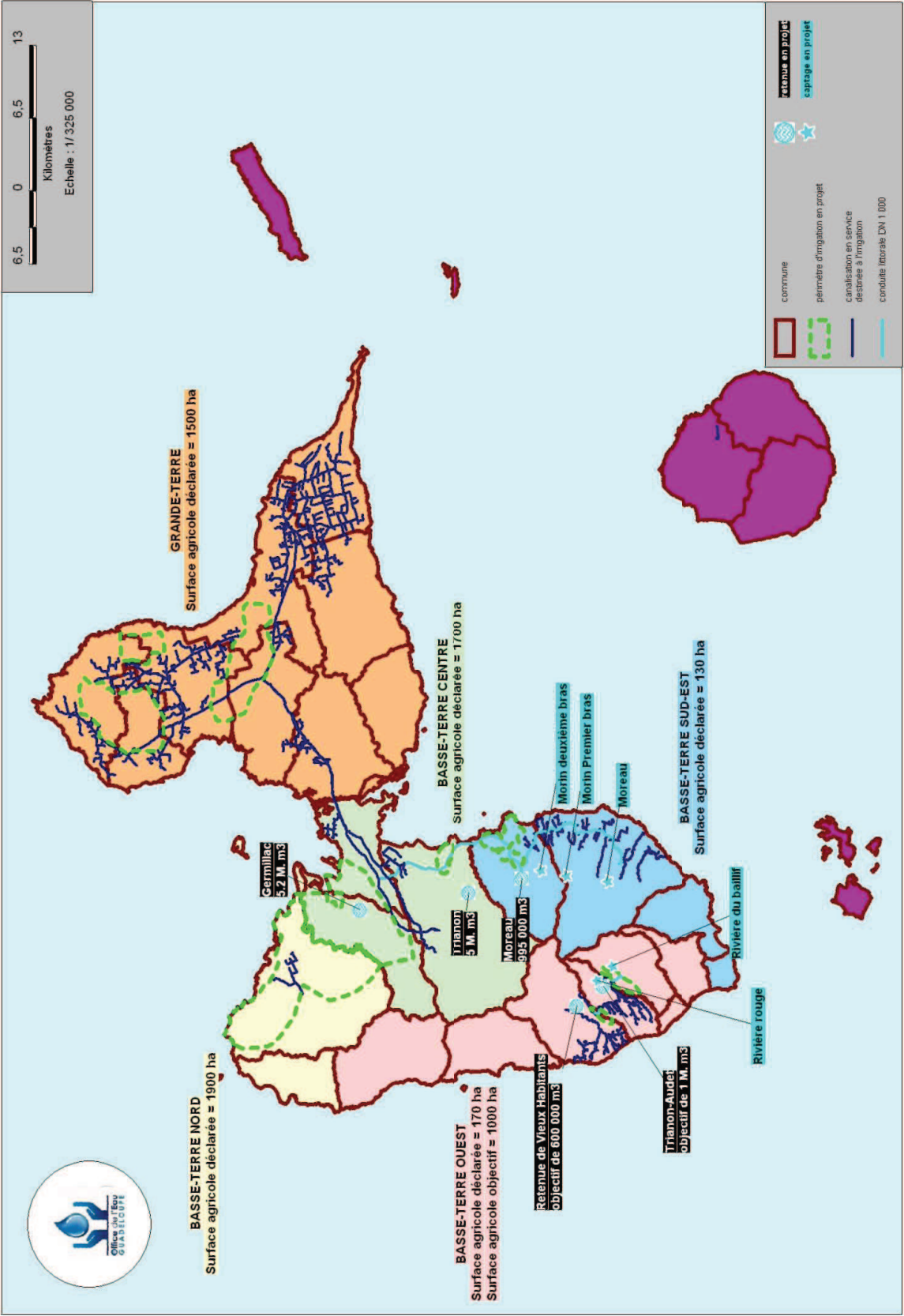
- Basse-Terre Centre avec les projets de Germillac (2013-2015) et Trianon (2022-2024) ;
- Basse-Terre Sud-Est avec les projets de Moreau et de Morin (2013-2014).

La réalisation des nouveaux périmètres d'irrigation est, quant à elle, programmée par le Conseil Général entre 2012 et 2021.

1.6 Marie Galante

La réhabilitation du périmètre de Grand Bassin à St Louis, identifiée comme un projet en phase 2 a été réalisée en 2010.

Figure 3-2 : Projets d'irrigation – Janvier 2011



2

Analyse du programme d'investissement en irrigation

L'objet de cette partie est d'analyser la programmation des projets d'irrigation et son intégration dans le schéma global relatif à la ressource en eau à la fois sous l'angle du bilan Ressources-Besoins et sur le plan des investissements.

La programmation qui est étudiée est celle présentée dans le chapitre précédent. Elle résulte de la prise en compte de la programmation du Conseil Général, principal maître d'ouvrage sur les projets d'irrigation, et du degré d'avancement des études associées aux différents projets.

2.1 Méthodologie

Par rapport au bilan Ressources-Besoins établi en phase 2 du présent schéma, l'analyse de l'impact des projets d'irrigation a nécessité quelques adaptations.

2.1.1 Prise en considération des besoins liés aux aménagements collectifs

Les besoins en irrigation retenus une année donnée correspondent à la somme des besoins des périmètres d'irrigation collectifs réalisés à cette date. C'est-à-dire que :

- les nouveaux périmètres d'irrigation ne sont intégrés dans le calcul des besoins qu'à partir du moment où les réseaux sont réalisés.
- les besoins couverts par de l'irrigation individuelle ne sont pas intégrés ; ces besoins avaient été intégrés dans le bilan réalisé en phase 2 afin d'avoir une vision d'ensemble, ils ont été retirés ici car les projets ne concernent que l'irrigation à partir de réseaux collectifs.

Cette présentation permet de confronter en permanence les ressources mobilisées par les aménagements et les consommations attendues à partir de ces mêmes aménagements.

Elle ne doit cependant pas faire oublier qu'une partie des besoins en irrigation sont assurés et ne seront à l'avenir assurés dans certains secteurs, que par des prélèvements individuels. Or ces prélèvements individuels sont mal connus, sous estimés et leur régularisation par rapport à la loi sur l'eau n'a pas encore débuté.

La construction de nouveaux réseaux étant généralement étalée sur plusieurs années, une progression linéaire des besoins associés aux nouveaux périmètres a été adoptée pendant les années de réalisation des travaux. Pour un réseau programmé sur trois ans, 1/3 des besoins finaux est intégré dès la deuxième année de travaux, 2/3 la troisième année de travaux et la totalité l'année suivant la fin des travaux.

2.1.2 Intégration des ressources liées aux projets de retenues et mise en adéquation du calcul des besoins

Comme développé en phase 2, la ressource associée à un projet de retenue a été estimée à partir des hypothèses suivantes.

- la retenue est considérée comme remplie en début de carême à hauteur de son volume utile ;
- le volume utile correspond au volume de la retenue auquel a été retiré un volume perdu par évaporation proportionnel à la surface de la retenue (500 mm/m²). ;
- la retenue n'est pas alimentée par de nouveaux apports durant le carême, les débits disponibles dans les rivières étant alors limités et souvent réduits au débit réservé ;
- la ressource stockée ainsi disponible est considérée comme mobilisée sur 90 jours.

Sur le plan de la programmation, la ressource stockée dans les retenues en projet est considérée comme disponible à partir de l'année suivant la fin des travaux.

Les besoins journaliers en carême calculés en phase 2 correspondent à une moyenne sur les 6 mois les plus secs. Or, les retenues projetées pour l'irrigation sont dimensionnées pour couvrir les besoins sur 3 mois de carême. Afin de confronter les ressources apportées par ces retenues aux consommations des réseaux en aval, les besoins journaliers en carême ont été recalculés sur la base d'une moyenne effectuée sur les 3 mois les plus secs. Cela a conduit, pour un même périmètre, à considérer des besoins journaliers un peu plus élevés.

2.1.3 Intégration des études effectuées depuis la phase 2

Depuis la réalisation du bilan Ressources-Besoins, de nouveaux éléments sont intervenus.

Pour le secteur Basse-Terre Sud-Est, le Conseil Général a défini les extensions des périmètres d'irrigation qu'il réalisera sur les communes de Goyave et Petit-Bourg. Ces périmètres avaient été estimés en phase 2 sur la base des zones agricoles proches de la conduite principale et des secteurs identifiés à dire d'expert. Il s'avère finalement que toutes les surfaces alors identifiées ne pourront pas être desservies. Les besoins en eau associés à ces aménagements ont donc été ré-estimés sur la base des surfaces qui seront effectivement desservies.

Une étude de faisabilité et un avant-projet sont en cours sur le projet de Germillac et le développement de réseaux d'irrigation associés. Tous les éléments, en particulier le chiffrage des réseaux de distribution, ne sont pas encore disponibles à ce jour. Toutefois, l'étude foncière et les enquêtes d'accueil à l'irrigation effectuées auprès des agriculteurs ont permis de mieux préciser les besoins en eau qui seront associés à ces nouveaux périmètres, et en particulier leur répartition géographique entre les secteurs Basse-Terre Centre et Basse-Terre Nord. L'estimation des besoins associés à ces périmètres ont donc été affinée sur la base de ces nouveaux éléments. De même, le volume utile de la retenue de Germillac ainsi que les coûts des ouvrages principaux ont également pu être précisés.

Une étude de faisabilité et un avant-projet sont en cours sur les projets de Grande Terre. Les premiers résultats montrent qu'environ 60 % des périmètres d'études initiaux seront desservis par les nouveaux réseaux. Par contre, comme les surfaces desservies couvrent tout de même plus de 90 % les demandes d'irrigation recensées localement, l'estimation des besoins associés n'a pas été diminuée en conséquence.

2.2 Analyse de la programmation par rapport au bilan Ressources-Besoins

La réalisation de retenues pour l'irrigation est un axe important des solutions proposées pour l'objectif « Renforcer et sécuriser la ressource en eau ». Ainsi, la programmation de la réalisation de ces retenues et de nouveaux périmètres d'irrigation collectifs a un impact conséquent sur l'évolution du bilan Ressources-Besoins.

L'impact de la programmation des projets d'irrigation sur l'évolution du bilan Ressources-Besoins en carême sec et en carême moyen est présenté dans les tableaux ci contre.

Tableau 3-2 : Bilan Ressources-Besoins en carème quinquennal sec avec programmation des projets d'irrigation (Milliers de m³/jj)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ressources	120	124	134	144	174	239	249	254	259	261	272	272	272	272	327	334	334	334	334	334
Contribution des projets d'irrigation aux ressources	Letaye, Gachet, Dumanoir				Moreau et prises Morin	Germillac					Tranon Audet (Baillif)				Tranon	Retenue complémentaire Vieux Habitants				
Besoins moyens AEP pondérés	195	191	187	184	180	177	173	170	166	161	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163
Besoins moyens irrigation	122	125	128	130	133	143	152	162	169	177	183	187	187	187	187	187	187	187	187	187
Mise en service des nouveaux périmètres		BTSF - Coyave, BTC - Petit Bourg	GT	GT	GT	GT - Baie-Mahault et Lamentin	GT - Baie-Mahault et Lamentin	GT - Baie-Mahault et Lamentin	GT - Ste Rose	GT - Ste Rose	GT - Ste Rose	GT	BTO							
Bilan Ressources-Besoins	-197	-192	-181	-170	-139	-81	-76	-78	-76	-76	-74	-77	-77	-77	-23	-16	-16	-16	-16	-16

Tableau 3-3 : Bilan Ressources-Besoins en carème moyen avec programmation des projets d'irrigation (Milliers de m³/jj)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Ressources	181	185	195	205	235	300	310	314	320	322	333	333	333	333	388	395	395	395	395	395
Contribution des projets d'irrigation aux ressources	Létaye, Gachet, Dumanoir				Moreau et prises Morin	Germillac					Tranon Audet (Baillif)				Titanon	Retenue complémentaire Vieux Habitants				
Besoins moyens AEP pondérés	195	191	187	184	180	177	173	170	166	161	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163
Besoins moyens irrigation	75	76	77	78	79	84	89	93	96	100	103	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Mise en service des nouveaux périmètres		BTSF - Goyave, BTC - Petit Bourg	GT	GT	GT	GT BTC - Baie-Mahault et Lamentin	GT BTC - Baie-Mahault et Lamentin	GT BTC - Baie-Mahault et Lamentin	GT BTN - Ste Rose	GT BTN - Ste Rose	GT BTN - Ste Rose	GT BTN - Ste Rose	GT BTN - Ste Rose	BTO						
Bilan Ressources-Besoins	-89	-82	-69	-57	-24	39	48	51	58	61	67	65	65	65	120	127	127	127	127	127

2.2.1 Bilan Ressources-Besoins en 2030

Il a été décidé en phase 2 de décliner l'étude des solutions avec l'objectif d'assurer les besoins des usagers en situation de carême quinquennal sec. L'analyse du Tableau 3-2 montre que cet objectif n'est pas totalement atteint, et qu'un déficit de 16 000 m³/j persiste en 2030. Il représente 5 % de l'ensemble des besoins et un peu moins de 10 % des besoins pour l'irrigation.

Compte tenu du schéma de distribution et de la priorité donnée à l'eau potable, ce déficit concernera :

- directement l'irrigation des périmètres de Grande-Terre et/ou de Basse-Terre Nord ;
- et indirectement, si ces périmètres sont intégrés au tour d'eau organisé en gestion de crise, l'irrigation de Basse-Terre Sud-Est et de Basse Terre Centre.

Toutefois, la valeur de ce déficit résiduel au terme de la programmation est à prendre avec prudence compte tenu des nombreuses sources d'incertitudes. De plus, l'impact d'un déficit de cet ordre de grandeur est à relativiser : il est tout à fait envisageable de concevoir, qu'en situation de carême sec, les cultures ne soient pas irriguées à leur optimum et qu'un rationnement de 10 % soit nécessaire.

Toutefois, en année moyenne, le bilan Ressources-Besoins est assez largement excédentaire avec un solde de 127 000 m³/j qui représente près de 50 % de la valeur des besoins totaux des différents usages.

2.2.2 Évolution du Bilan Ressources-Besoins entre 2011 et 2030

En 2011, le déficit total en carême sec est de 197 000 m³/j, 60 % des besoins totaux ne sont pas assurés et compte tenu de la priorité donnée à l'usage eau potable, le déficit en eau pour l'irrigation est de 100 %.

Il est toutefois à noter que ce bilan Ressources-Besoins a été réalisé en intégrant les débits réservés, or dans la situation actuelle, il n'y aujourd'hui qu'un seul captage qui est équipé en ces sens. Le déficit réel est donc moindre.

2.2.2.1 Amélioration rapide du bilan global entre 2011-2016

La réalisation rapide des retenues de Moreau et Germillac permet d'améliorer nettement la situation globale. Combinée avec le développement de ressources souterraines, elle permet dès 2016, de ramener le déficit global à 81 000 m³/j en carême sec (soit un déficit de 20% des besoins totaux) et d'obtenir **un bilan positif en carême moyen**.

En 2016, le déficit **pour l'irrigation en carême sec** est alors encore subi :

- localement dans les périmètres de Basse-Terre Ouest avec un déficit de 10 000 m³/j soit 100% des besoins ;
- globalement sur l'ensemble des périmètres équipés en 2016 dans les autres secteurs avec un déficit ramené à 55 000 m³/j soit environ 40% des besoins.

2.2.2.2 Amélioration tardive du bilan sur les périmètres de Basse-Terre Ouest

Pour les périmètres du secteur de Basse-Terre Ouest, l'amélioration de la situation est conditionnée par la réalisation de retenues (Trianon-Audet et Vieux-Habitants). Compte tenu des problèmes de maîtrise d'ouvrage et du faible avancement des études, la construction de ces retenues ne devrait pas être effective avant 2020 et 2025.

Sous l'hypothèse des projets actuels et de la réalisation d'une première retenue de 1 Mm³, compte tenu du déficit en AEP à satisfaire en priorité, le déficit pour l'irrigation serait alors ramené à 7 000 m³/j : 60% des besoins en irrigation seraient toujours non satisfaits en carême sec. Si les nouveaux périmètres d'irrigation projetés sur le secteur n'étaient pas réalisés, ce déficit serait réduit à 5 000 m³/j soit 50 % des besoins.

Même sans développement de nouveaux réseaux d'irrigation, une retenue complémentaire semble à ce jour nécessaire sur ce secteur.

2.2.2.3 Développement précoce des nouveaux périmètres d'irrigation

La réalisation du projet de retenue de Trianon est nécessaire pour réduire le déficit en eau d'irrigation en carême sec. Ce projet permettrait de ramener le déficit à 16 000 m³/j soit moins de 10 % des besoins en irrigation. Actuellement écarté, il devra faire l'objet d'une phase d'étude préalable et il est peu probable que sa réalisation effective n'intervienne pas avant 2025.

Or, le développement de nouveaux périmètres d'irrigation est d'ores et déjà programmé entre 2011 et 2021. Et ces nouveaux périmètres contribueront, dès leur mise en eau, à accroître les besoins en irrigation en carême sec d'environ :

- 12 000 m³/j pour les périmètres de Basse-Terre Nord ;
- 22 000 m³/j pour les périmètres de Basse-Terre Centre ;
- 21 000 m³/j pour les périmètres de Grande-Terre.

Globalement, l'étalement dans la réalisation de ces nouveaux périmètres d'une part et la diminution du déficit AEP d'autre part font que le déficit total n'est pas aggravé par ces nouveaux besoins. Cependant, en cas de carême sec, le développement précoce de ces nouveaux périmètres accentuera le rationnement nécessaire sur les cultures irriguées.

Cette programmation précoce des nouveaux périmètres d'irrigation permet, en situation climatique moyenne, d'accroître rapidement les superficies agricoles bénéficiant de l'irrigation et sur lesquelles pourront être implantées des cultures de diversification. Mais, elle présente aussi le risque d'accentuer la sévérité des rationnements nécessaires sur les réseaux d'irrigation en cas de carême sec. Or, un rationnement sévère peut avoir des impacts forts sur la production de cultures sensibles (maraîchage, arboriculture, bananes) mais aussi sur la confiance des agriculteurs et la dynamique de développement des cultures irriguées.

2.3 Analyse de la programmation par rapport aux investissements

Le programme d'investissements lié aux projets d'irrigation est présenté dans le tableau ci après.

Le montant des investissements est conséquent et de l'ordre de 20 M€/an à partir de 2013 à 2018. L'estimation des investissements totaux monte ensuite à près de 29 M€/an sur 2 années puis diminue progressivement sur trois ans.

Cette estimation des coûts d'investissement et de leur répartition dans le temps doit cependant être considérée avec prudence notamment :

- pour les projets de Basse Terre Ouest, c'est-à-dire les retenues de Trianon Audet, de Vieux habitants et les extensions de périmètres associées car, les études étant peu avancées, peu d'informations fiables sur les coûts de ces projets et sur leur date de programmation sont disponibles ;
- pour les chiffrages des périmètres de Basse Terre Centre et Basse Terre Nord pour lesquels la phase d'avant projet n'a pas encore démarré.

Tableau 3-4 : Programmation des projets d'irrigation et investissements associés (Milliers €)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025					2030
Projets de retenues	2 200	0	23 200	23 200	7 000	6400	6 400	6 400	6 800	6 800	7 400	12 200	12 200	12 200	3 900					
	Moreau : prise et conduite		Moreau Morin-Gemillac	Moreau Morin-Gemillac	Gemillac	Trianon Audet	Trianon Aude	Trianon Aude	Trianon Aude Vx Habitants -Etudes	Trianon Aude Vx Habitants -Etudes	Vx Habitants Trianon-Etudes	Vx habitants Trianon	Vix habitants Trianon	Vix habitants Trianon	Vx Habitants					
Adductions principales	5 000					3 000														
	DN 1000					-Ste Rose Gemillac														
Nouveaux périmètres d'irrigation	2 500	3 100	3 100	3 100	13 100	13 100	13 100	16 400	22 000	22 000	8 600	5 500								
	BTSÉ –Goyave, BTC -Petit Bourg GT	GT	GT	GT	GT BTC –Baie Mahault et lamenlin	GT BTC –Baie Mahault et lamenlin	GT BTC – Baie Mahault et lamenlin	GT BTC – Ste Rose	GT BTC – Ste Rose	GT BTC – Ste Rose	GT BTO	BTO								
Total irrigation	9 700	3 100	26 300	26 300	20 100	22 500	19 500	22 800	28 800	28 800	16 000	17 700	12 200	12 200	3 900					

3 Indicateurs de suivi

Comme pour la partie eau potable, la mise en œuvre de la partie irrigation du schéma peut être évaluée à partir d'indicateurs qui permettront de quantifier les résultats par rapport aux objectifs fixés.

3.1 Paramètres descriptifs du renforcement des ressources superficielles

Les paramètres descriptifs du renforcement des ressources superficielles pourront être :

- avancement des études préalables pour les projets de barrages :
 - études de faisabilité ;
 - avant projet ;
 - avis du CTPB rendus ;
 - arrêtés de DUP publiés ;
- capacité de stockage totale d'eaux brutes ;
- arrêtés d'autorisation des nouvelles prises ;
- débits maximums prélevables totaux sur les prises à usage d'irrigation.

3.2 Paramètres descriptifs du développement de périmètres irrigués collectifs

En matière de développement des périmètres irrigués collectifs, les indicateurs pourront être :

- nombres d'abonnés agricoles ;
- débits souscrits pour l'irrigation ;
- linéaire de réseau.

3.3 Paramètre descriptif du fonctionnement de périmètres irrigués collectifs

Concernant le fonctionnement des périmètres irrigués collectifs, l'indicateur pourra être :

- nombre de jours/an et par réseau avec restriction d'utilisation (tour d'eau).

3.4 Paramètres descriptifs de la connaissance de l'irrigation individuelle

Pour ce qui est de la connaissance des prélèvements individuels pour l'irrigation, les indicateurs proposés sont les suivants :

- arrêtés d'autorisation des prises individuelles au titre du code général de propriété des personnes publiques :
 - nombre de prises ;
 - débits cumulés ;
- arrêtés d'autorisation des prises individuelles au titre du code de l'environnement
 - nombre de prises ;
 - débits cumulés.

PARTIE 4

VOLET HYDROELECTRICITE

Le volet hydroélectricité du Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement a un objectif double :

- d'une part, établir un état des lieux précis des installations existantes et du contexte général de développement de la filière en Guadeloupe ;
- d'autre part, étudier les possibilités de développement de nouvelles installations cohérentes avec l'ensemble des réglementations existantes et des autres usages de l'eau dont celui en particulier lié à l'irrigation.

La présente partie constitue le volet hydroélectricité de la phase 3 de l'élaboration du Schéma Départemental Mixte Eau et Assainissement qui consiste à intégrer les possibilités offertes en hydroélectricité.

Dans un premier temps, le potentiel de suréquipement, d'optimisation ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes est décrit. Puis, le potentiel d'installations nouvelles est déterminé à partir des données des producteurs et des études existantes. Le potentiel de développement de la filière hydroélectrique tient compte des autres usages de l'eau, notamment des besoins en eau potable et en irrigation.

Points méthodologiques

1.1 Collecte de données

Dans le cadre de l'étude du potentiel hydroélectrique du bassin de la Guadeloupe réalisée en 2008 par ISL pour la DIREN Guadeloupe, le potentiel hydroélectrique a été évalué. La présente étude a consisté en une actualisation des données de cette étude.

Lors de l'étude du potentiel hydroélectrique du bassin de la Guadeloupe réalisée en 2008, les données mises à disposition par la DIREN ont été essentiellement des données numériques géoréférencées et des bases de données : couches SIG des enjeux environnementaux présents sur le bassin Guadeloupe, BD Carthage (Zones hydros, secteurs hydros, tronçons hydros, cours d'eau...).

La DAF a permis de collecter un grand nombre d'informations concernant les centrales existantes, les prélèvements AEP et irrigation et les seuils existants.

EDF a transmis une étude effectuée en 2007 sur l'analyse économique de sites potentiels hydroélectriques.

FHA a fourni une description détaillée des centrales existantes et des projets identifiés décrits en termes de puissance et de productible,

L'ADEME a transmis des informations relatives aux projets d'installations de centrales étudiés par EDF en 1981 sur le département de la Guadeloupe.

Pour la présente étude, la DAF, EDF et FHA ont été consultés afin de mettre à jour les données collectées en 2008, notamment concernant les projets qui ont été autorisés entre 2008 et 2010.

Les données des différentes sources ont été croisées afin d'éliminer les doublons et les projets incompatibles (si deux projets sont situés sur le même cours d'eau à des altitudes incompatibles, c'est le projet qui a la puissance la plus importante qui est conservé).

Les données concernant les prélèvements existants ou planifiés pour l'eau potable et l'irrigation ont été actualisées à partir des éléments des volets Eau Potable et Irrigation de la présente étude. L'usage de l'eau pour l'eau potable ou l'irrigation étant prioritaire vis-à-vis de l'hydroélectricité sur le territoire de la Guadeloupe, les débits prélevés existants ou en projet sont déduits des modules des cours d'eau pour le calcul de la puissance et du productible des projets de nouvelles centrales hydroélectriques.

Lorsque les informations relatives aux puissances et aux productibles n'étaient pas disponibles, les formules suivantes ont été employées :

Pour le calcul de la puissance installée :

$$P \text{ [kW]} = 8 \times (Q_{\text{module}} - Q_{\text{prélevés}}) \text{ [m}^3/\text{s]} \times h \text{ [m]}$$

Pour le calcul du productible :

$$E \text{ [kWh]} = 8 \times (Q_{\text{module}} - Q_{\text{prélevés}}) \text{ [m}^3/\text{s]} \times h \text{ [m]} \times 2\,300 \text{ h}$$

ou, si la puissance est disponible,

$$E \text{ [kWh]} = P \text{ [kW]} \times 2\,300 \text{ h}$$

Où

- le module entrant est le débit moyen pluriannuel estimé à la prise d'eau du projet ;
- les débits prélevés sont les débits prélevés pour l'AEP et l'irrigation comptabilisés ;
- la hauteur de chute est la différence d'altitude entre la prise d'eau à l'amont et la restitution à l'aval du projet ;
- le coefficient 8 correspond à un rendement de 80% multiplié par le poids volumique de l'eau (80% x 9,81).

Le nombre d'heures utilisé dans le calcul du productible (2 300 h par an sur 8 760 h) provient d'une moyenne sur les équipements existants sur le territoire de la Guadeloupe, il tient compte du fait qu'il existe un débit réservé à respecter et que le turbinage du cours d'eau ne peut pas avoir lieu toute l'année en raison des périodes d'étiage.

1.2 Évolution du potentiel hydroélectrique

1.2.1 Identification du potentiel hydroélectrique

Le potentiel hydroélectrique calculé dans la présente étude est décomposé en deux types de potentiels :

- le potentiel de suréquipement, d'optimisation ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes ;
- le potentiel d'installations nouvelles constitué principalement des projets de nouvelles centrales hydroélectriques.

1.2.2 Potentiel d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés

Le potentiel d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes correspond :

- pour les projets identifiés d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés aux données fournies par les producteurs ;
- pour l'ensemble des ouvrages hydroélectriques existants, à la différence entre l'installation actuelle et celle dont le débit d'équipement serait égal au module.

Les producteurs n'ont pas transmis de projets en cours d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes. Seule la centrale du Carbet aval fait l'objet d'un nouvel arrêté préfectoral autorisant le fonctionnement en éclusée.

Pour chaque centrale hydroélectrique recensée, le débit d'équipement a été comparé au module afin de déterminer le potentiel de suréquipement des centrales existantes.

1.2.3 Potentiel d'installations nouvelles

1.2.3.1 Décomposition du potentiel d'installations nouvelles

Le potentiel d'installations nouvelles se décompose de la manière suivante :

- projets de nouvelles centrales autorisées non construites en 2010 ;
- potentiel résiduel :
 - projets de centrales n'ayant pas abouti à une autorisation préfectorale, identifiés par les producteurs ou bureaux d'études (projets de nouveaux ouvrages étudiés ou sur prélèvements existants AEP, irrigation ou autres usages) ;
 - potentiel sur les seuils existants non équipés supérieurs à 2 m ;
 - potentiel résiduel théorique des tronçons non équipés et ne faisant pas l'objet de projets de centrales (Cf. paragraphe suivant).

La DAF a transmis les arrêtés préfectoraux des centrales hydroélectriques autorisées mais pas encore construites.

Le Conseil Général a transmis les conventions d'exploitation mises en place avec les producteurs.

FHA et EDF ont transmis en 2008 une description détaillée des projets identifiés décrits en termes de puissance et de productible. Lors de l'actualisation des données pour la présente étude, aucun nouveau projet n'a été identifié par les producteurs.

La zone centrale du Parc National, en dehors de la Grande Rivière de Vieux Habitants, est exclue de l'étude. En effet, le nouveau décret n° 2009-614 du 3 juin 2009 maintient l'interdiction de toute installation hydroélectrique, excepté sur la Grande Rivière de Vieux Habitants qui fait l'objet d'une dérogation (article 14).

1.2.3.2 Potentiel résiduel théorique

Le potentiel résiduel théorique correspond à une évaluation des potentiels d'énergie hydraulique qui auraient été éventuellement ignorés par les recensements effectués par les producteurs ou qui seraient situés sur des sections de cours d'eau où aucun ouvrage susceptible d'être équipé n'existe.

Pour déterminer ce potentiel résiduel théorique, la démarche suivante a été adoptée lors de l'étude réalisée par ISL en 2008 :

1. réalisation d'une « modélisation » générale du bassin permettant d'évaluer la pente et le module des tronçons hydrographiques dans chaque zone hydrographique ;
2. identification des tronçons non équipés et ne faisant pas l'objet de projets de nouvelles centrales identifiés par les producteurs ;
3. calcul du potentiel résiduel de chaque section de cours d'eau suivant la formule ci-après :

$$0,8 \times 8 \times (\text{module entrant} - \text{débits prélevés}) \times \text{dénivelée du tronçon}$$

où :

- le module entrant est le débit moyen pluriannuel à l'amont de la section de cours d'eau étudiée ;
- les débits prélevés sont les débits prélevés pour l'AEP et l'irrigation comptabilisés ;
- la dénivelée du tronçon est la différence d'altitude entre l'amont et l'aval de la section de cours d'eau étudiée ;
- le coefficient modérateur de 0,8 est appliqué pour tenir compte de la rusticité de la méthode.

Le nombre d'heures utilisé dans le calcul du productible (2 300 h par an sur 8 760 h) tient compte du fait qu'il existe un débit réservé à respecter et que le turbinage du cours d'eau ne peut pas avoir lieu toute l'année en raison des périodes d'étiage.

Pour la présente étude, cette méthodologie a été conservée. Les données concernant les prélèvements existants ou planifiés pour l'eau potable et l'irrigation ont été actualisées à partir des éléments des volets Eau Potable et Irrigation de la présente étude.

L'évaluation du potentiel hydroélectrique effectuée dans cette étude est une évaluation théorique. Des contraintes peuvent concerner les ouvrages/tronçons renseignés et devront être prises en compte lors de l'étude de faisabilité de chaque projet dans le cadre de l'étude (ou la notice) d'impact.

2

Résultats : Possibilités offertes en hydroélectricité

2.1 Potentiel de suréquipement, d'optimisation ou de turbinage des débits réservés

Le potentiel d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes correspond :

- pour les projets identifiés d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés aux données fournies par les producteurs ;
- pour l'ensemble des ouvrages hydroélectriques existants, à la différence entre l'installation actuelle et celle dont le débit d'équipement serait égal au module.

La centrale hydroélectrique existante du Carbet aval fait l'objet d'une optimisation. En effet, un nouvel arrêté abroge et remplace celui de 1992 : l'arrêté n°2008-1281 du 23/09/08 autorise la société EDF Energies Nouvelles – SCITE PERISTYLE à turbiner les eaux issues du trop-plein du dessableur du Conseil Général au niveau de la prise d'eau du Grand Carbet, les eaux transitant dans le réseau d'irrigation de la côte-au-vent (alimenté par la rivière du Pérou) et les eaux stockées dans la retenue de Dumanoir.

Ainsi, la centrale peut fonctionner en écluse en profitant d'un marnage de 1 m au niveau du barrage Dumanoir. Le fonctionnement en écluse permet de stocker l'eau pour une modulation journalière ou hebdomadaire et ainsi suivre l'évolution de la consommation aux heures pleines.

Les nouvelles caractéristiques de la centrale du Carbet aval sont les suivantes :

Tableau 4-1 : Caractéristiques de la centrale du Carbet aval

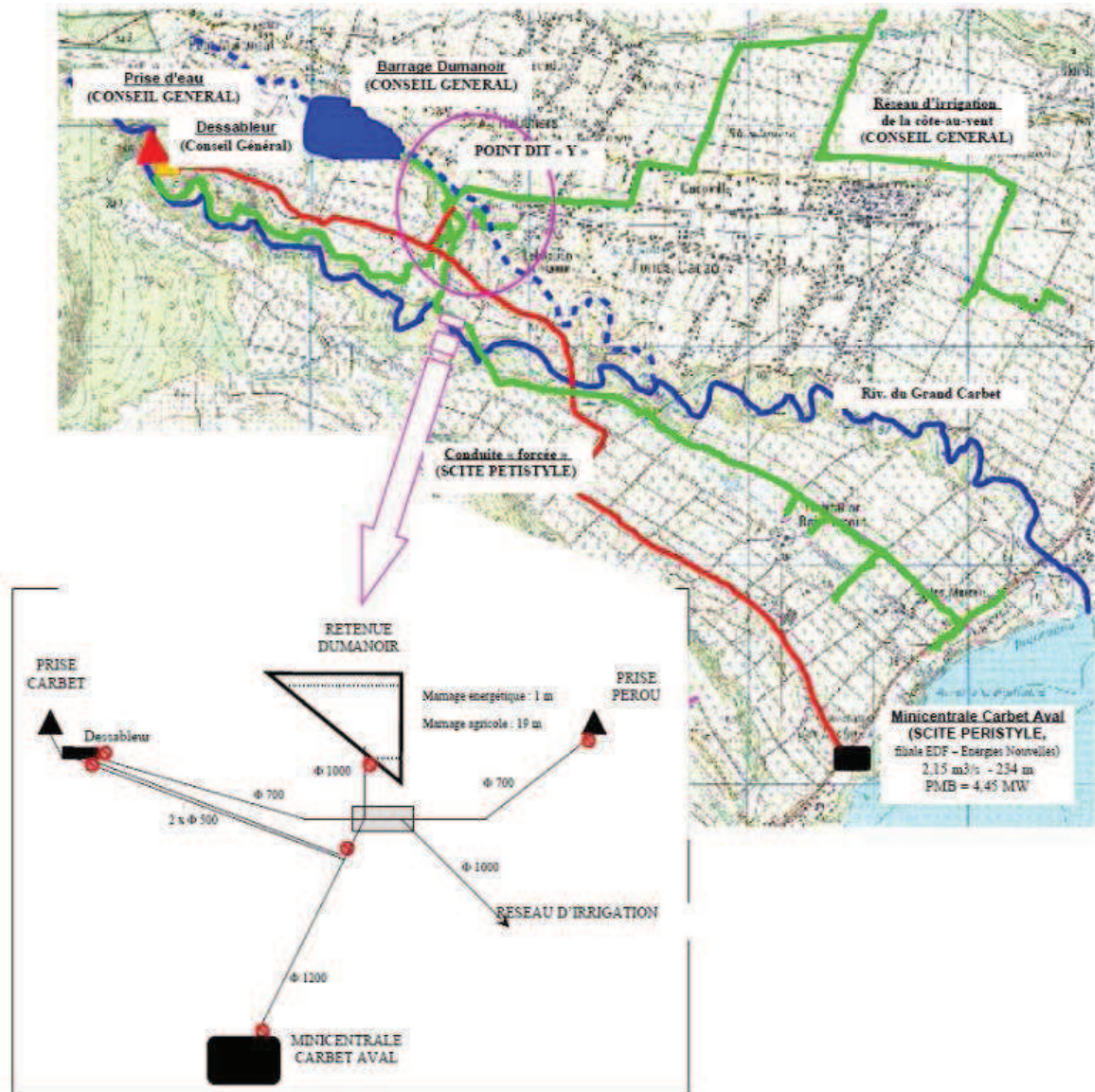
Administratives	
Nom de l'usine	Carbet aval
Commune	Capesterre Belle Eau
Cours d'eau	Rivières du Carbet et Pérou
Exploitant	EDF Energies Nouvelles (SCITE PERISTYLE)
Autorisation Préfectorale	n°2008-1281
Date de l'arrêté	23/09/2008

Réglementaires	
Puissance Maximale Brute (kW)	4 450
Puissance Normale Disponible (kW)	3 400
Débit d'équipement (m3/s)	2,15 (en tout)
Hauteur de chute (m)	211

Autres caractéristiques	
Altitude de la prise d'eau (m)	232
Altitude de la restitution (m)	5
Noms des prises d'eau	Trop plein du dessableur de la prise d'eau de la rivière Grand Carbet + Piquage sur le réseau d'irrigation alimenté par la rivière du Pérou + Retenue du barrage Dumanoir
Nom du barrage	Dumanoir
Restitution	Ravine Fond Combat
Type d'ouvrage	Prise d'eau et barrage - Fonctionnement en écluse avec un marnage de 1 m de la retenue de Dumanoir

Le schéma suivant, issu de l'arrêté préfectoral n°2008-1281 du 23/09/08, présente le synoptique des réseaux d'irrigation et d'hydroélectricité du site du Carbet aval :

Figure 4-1 : Synoptique du réseau d'irrigation et d'hydroélectricité du Carbet aval (source DAF 971)



Les producteurs n'ont pas transmis d'autres projets d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes.

En outre, pour chaque centrale hydroélectrique recensée, le débit d'équipement a été comparé au module afin de déterminer le potentiel de suréquipement des centrales existantes. Une majorité d'ouvrages existants turbine l'eau prélevée par les conduites d'irrigation. Le débit d'équipement correspond alors au débit prélevé autorisé. Sur les ouvrages existants type "fil de l'eau", aucun potentiel de suréquipement n'a été identifié.

Le potentiel d'optimisation, de suréquipement ou de turbinage des débits réservés des centrales existantes sur le bassin de la Guadeloupe se limite à l'optimisation de la centrale hydroélectrique du Carbet aval par le fonctionnement en écluse à partir de la retenue Dumanoir.

2.2 Potentiel d'installations nouvelles

Le potentiel d'installations nouvelles comporte les centrales hydroélectriques autorisées mais non existantes et le potentiel résiduel (projets de centrales hydroélectriques étudiés par les producteurs ou les bureaux d'études qui n'ont pas abouti à une autorisation, potentiel sur les seuils existants non équipés et potentiel résiduel théorique des tronçons de cours d'eau vierges d'aménagement).

2.2.1 Projets autorisés

Quatre projets possèdent une autorisation préfectorale mais ne sont pas encore en service : Habitation Bois-Debout, le Galion, le canal de Dongo et la Digue. Un projet est en cours d'instruction administrative (CODERST réalisé) : Moreau – La Rose.

Les caractéristiques de ces centrales autorisées sont décrites ci-après.

2.2.1.1 Habitation Bois-Debout

FHA est autorisée à disposer de l'énergie de la conduite de trop-plein du bassin de mise en charge dit de « la Digue » sur l'Habitation Bois-Debout, pour la mise en jeu d'une entreprise située sur la commune de Capesterre Belle-Eau et destinée à la production hydraulique.

L'arrêté autorise la construction de deux seuils pour la dérivation des eaux : l'un sur la rivière du Grand Carbet à la cote 182 m NGG, l'autre sur la rivière Saint-Sauveur à la cote 208 m NGG. Les eaux prélevées permettent d'alimenter le bassin de stockage et de mise en charge appelé « la Digue » à la cote 160 m NGG. Elles sont restituées dans la rivière du Grand Carbet à la cote 40 m NGG.

Le débit réservé à maintenir dans le tronçon de rivière court-circuité est de 272 l/s (250 l/s à la prise d'eau sur la rivière du Grand Carbet et 22 l/s à la prise d'eau sur la rivière de Saint-Sauveur).

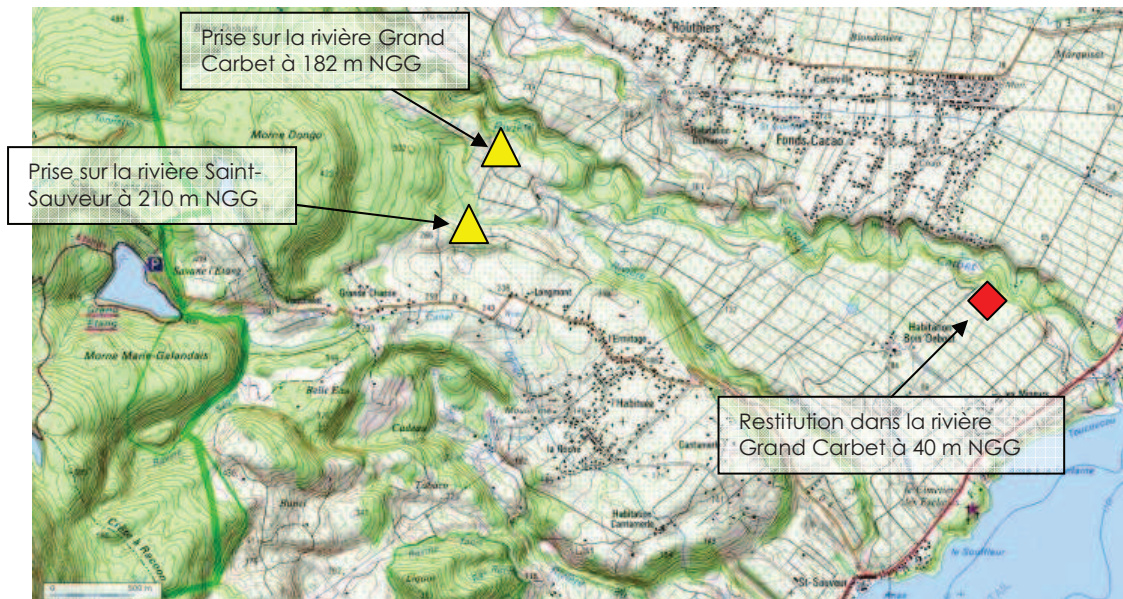
Les caractéristiques de la future centrale Habitation Bois-Debout sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4-2 : Caractéristiques de la centrale Habitation Bois-Debout

Administratives	
Nom de l'usine1	Habitation Bois-Debout
Commune	Capesterre Belle Eau
Cours d'eau	Rivières de Saint-Sauveur et du Grand Carbet
Exploitant	FHA
Autorisation Préfectorale	n°2007-301
Date de l'arrêté	05/03/2007

Réglementaires	
Puissance Maximale Brute (kW)	600
Puissance Normale Disponible (kW)	500
Débit d'équipement (m3/s)	0,5
Hauteur de chute (m)	120

Autres caractéristiques	
Altitude de la prise d'eau (m)	160
Altitude de la restitution (m)	40
Noms des prises d'eau	Bassin de mise en charge "La Digue"
Nom du barrage	Aucun
Restitution	Rivière du Grand Carbet
Type d'ouvrage	Prises d'eau sur les rivières de Saint-Sauveur (210 m NGG) et Grand Carbet (182 m NGG) qui alimentent le bassin de mise en charge "La Digue" à la cote 160 m NGG

Figure 4-2 : Synthétique des installations de la centrale Habitation Bois-Debout

Selon le développeur, le projet n'est pas rentable financièrement ; la construction n'est donc pas programmée actuellement.

2.2.1.2 Le Galion

FHA est autorisée à disposer de l'énergie de la conduite forcée issue du prélèvement sur la rivière du Galion pour la mise en jeu d'une entreprise située sur la commune de Gourbeyre et destinée à la production d'énergie hydraulique.

L'arrêté autorise la construction de deux seuils pour la dérivation des eaux : l'un sur la rivière Dugommier à la cote 375 m NGG, l'autre sur la rivière du Galion à la cote 370 m NGG. Les eaux prélevées sur la rivière Dugommier sont déviées jusqu'en amont du seuil sur la rivière du Galion. Une partie des eaux prélevées sur la rivière du Galion provient donc de la rivière Dugommier. Elles sont restituées dans la rivière du Galion à la cote 150 m NGG.

Le débit réservé à maintenir dans le tronçon de rivière court-circuité est de 26 l/s à la prise d'eau sur la rivière Dugommier et de 80 l/s à la prise d'eau sur la rivière du Galion.

Les caractéristiques de la future centrale du Galion sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4-3 : Caractéristiques de la centrale du Galion

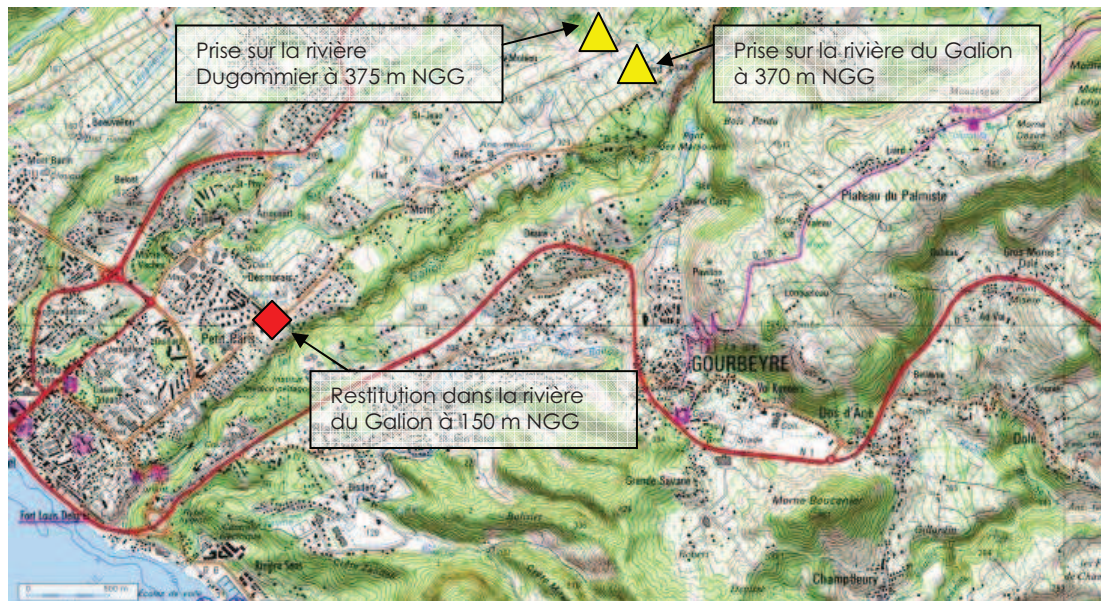
Administratives	
Nom de l'usine	Galion
Commune	Gourbeyre
Cours d'eau	Rivières Dugommier et Galion
Exploitant	FHA
Autorisation Préfectorale	n°2008-143
Date de l'arrêté	11/02/2008

Réglementaires	
Puissance Maximale Brute (kW)	1726
Puissance Normale Disponible (kW)	1312
Débit d'équipement (m3/s)	0,8
Hauteur de chute (m)	220

Autres caractéristiques	
Altitude de la prise d'eau (m)	370
Altitude de la restitution (m)	150
Noms des prises d'eau	Prise sur la rivière du Galion
Nom du barrage	Aucun
Restitution	Rivière du Galion
Type d'ouvrage	Prise d'eau constituée d'un seuil sur la rivière Dugommier (375 m NGG) qui dévie l'eau jusqu'au d'un seuil sur la rivière Galion (370 m NGG)

■

Figure 4-3 : Synoptique des installations de la centrale du Galion



Selon le développeur, le projet n'est pas rentable financièrement ; la construction n'est donc pas programmée actuellement.

2.2.1.3 Le Canal de Dongo

Les arrêtés préfectoraux n°99-2108 et 99-2107 du 27/12/99 autorisent la prise d'eau de Bananier Amont et les centrales hydroélectriques de Bananier Amont et Bananier Aval, exploitée par EDF (SHEMA). EDF est exploitant des centrales de Bananier Amont et Aval et également maître d'ouvrage du seuil de Bananier Amont.

L'arrêté préfectoral n°2003-1693 du 19/11/03 autorise la société FHA à exploiter le réseau d'irrigation de l'ASIBSS pour créer la centrale de Cantamerle.

L'arrêté préfectoral n°2009-1751 du 16/11/09 abroge et remplace celui de 2003 ; il autorise l'ASIBSS à capter l'eau sur le bassin de la prise d'eau de Bananier Amont sur la rivière Bananier pour l'irrigation et l'hydroélectricité. Il autorise les travaux d'extension du réseau pour la vidange du bassin de stockage ainsi qu'une nouvelle centrale hydroélectrique dite « du canal de Dongo » qui pourra turbiner le surplus d'eau non utilisé pour l'irrigation et permettra ainsi la vidange du bassin de stockage.

L'ASIBSS est propriétaire du réseau d'irrigation et FHA est exploitant des centrales de Cantamerle et du canal de Dongo.

Les caractéristiques de la future centrale du canal de Dongo sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4-4 : Caractéristiques de la centrale du Canal de Dongo

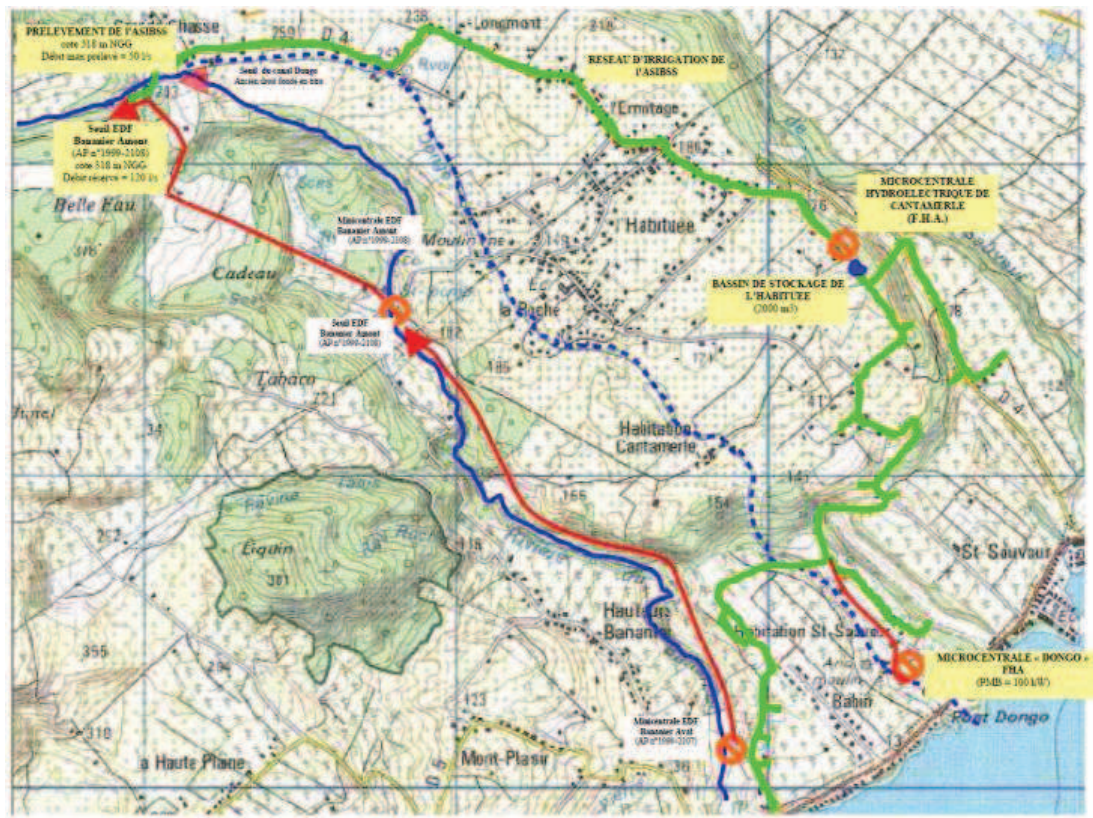
Administratives	
Nom de l'usine	Canal de Dongo
Commune	Capesterre Belle Eau
Cours d'eau	Rivière Bananier
Exploitant	FHA
Autorisation Préfectorale	n°2009-1751
Date de l'arrêté	16/09/2009

Réglementaires	
Puissance Maximale Brute (kW)	120
Puissance Normale Disponible (kW)	100
Débit d'équipement (m3/s)	0,1
Hauteur de chute (m)	122

Autres caractéristiques	
Altitude de la prise d'eau (m)	162
Altitude de la restitution (m)	40
Noms des prises d'eau	Bassin de stockage de "l'Habituée" de l'ASIBSS au lieu-dit de Cantamerle
Nom du barrage	Aucun
Restitution	Canal de Dongo
Type d'ouvrage	Conduite de vidange du bassin de stockage de "l'Habituée" et restitution dans le canal de Dongo

■

Figure 4-4 : Synoptique des installations sur la rivière Bananier



Le projet est en cours de construction ; la centrale devrait être mise en service en 2011.

2.2.1.4 La Digue

FHA est autorisée à disposer de l'énergie de la conduite forcée issue du prélèvement sur la Grande Rivière de Capesterre pour la mise en jeu d'une entreprise située sur la commune de Capesterre Belle-Eau et destinée à la production d'énergie hydraulique.

L'arrêté autorise la construction d'une prise d'eau à l'aval immédiat de l'ouvrage de prise AEP existant du SIAEAG (Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau et d'Assainissement de Guadeloupe) au niveau du seuil dit de « La Digue » à la cote 188 m NGG.

Le débit réservé à maintenir dans le tronçon de rivière court-circuité est de 700 l/s.

Les caractéristiques de la future centrale de La Digue sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4-5 : Caractéristiques de la centrale de La Digue

Administratives	
Nom de l'usine	La Digue
Commune	Capesterre Belle Eau
Cours d'eau	Grande Rivière Capesterre
Exploitant	FHA
Autorisation Préfectorale	n°2009-1820
Date de l'arrêté	18/11/2009

Réglementaires	
Puissance Maximale Brute (kW)	4 422
Puissance Normale Disponible (kW)	1 539
Débit d'équipement (m ³ /s)	2,8
Hauteur de chute (m)	161

Autres caractéristiques	
Altitude de la prise d'eau (m)	188
Altitude de la restitution (m)	27
Noms des prises d'eau	Prise d'eau en aval immédiat de la prise AEP existante "La Digue"
Nom du barrage	Aucun
Restitution	Grande Rivière Capesterre
Type d'ouvrage	Conduite forcée dérivant les eaux au moyen d'une prise d'eau située en aval de la prise AEP du SIAEAG

■

■

Figure 4-5 : Synoptique des installations sur la Grande Rivière Capesterre



■

Le permis de construire a été accordé en 2010. Le montage financier est en cours pour une construction programmée en 2012.

2.2.1.5 Moreau – La Rose

L'arrêté préfectoral n°2008-1280 du 23/09/2008 autorise le Conseil Général de Guadeloupe à prélever l'eau de la rivière Moreau et à aménager un captage en vue de l'alimentation du réseau d'irrigation de la Côte-au-Vent et au remplissage du barrage du Moreau.

Cet arrêté préfectoral a été modifié en CODERST en octobre 2010 afin d'autoriser l'utilisation du débit prélevé pour l'hydroélectricité mais le nouvel arrêté n'a pas encore été transmis par la préfecture.

Le Conseil Général de Guadeloupe et FHA ont rédigé une convention pour définir les modalités de fonctionnement de la micro-centrale qui sera installée sur la conduite principale du Conseil Général le long de la route nationale à son croisement avec la rivière La Rose dans laquelle se fera le rejet des eaux turbinées.

Les caractéristiques de la future centrale de La Rose sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 4-6 : Caractéristiques de la centrale de La Rose

Administratives	
Nom de l'usine	Moreau - La Rose
Commune	Goyave
Cours d'eau	Rivière Moreau
Exploitant	FHA
Autorisation Préfectorale	Non rédigé par la préfecture
Date de l'arrêté	Non rédigé par la préfecture

Réglementaires	
Puissance Maximale Brute (kW)	1 500
Puissance Normale Disponible (kW)	
Débit d'équipement (m ³ /s)	0,6
Hauteur de chute (m)	168

Autres caractéristiques	
Altitude de la prise d'eau (m)	178
Altitude de la restitution (m)	10
Noms des prises d'eau	Prise d'eau sur la rivière Moreau
Nom du barrage	Moreau
Restitution	Rivière La Rose
Type d'ouvrage	Captage du Conseil Général pour l'alimentation du réseau d'irrigation de la Côte-au-vent et le remplissage du barrage de Moreau

■

Figure 4-3 : Synthétique des installations de la centrale de La Rose



La construction de la microcentrale est prévue fin 2011.

La carte suivante présente les centrales hydroélectriques existantes et celles autorisées mais non construites actuellement en Guadeloupe.

Puissance installée des ouvrages existants (kW)

1 000 - 4 000	(2)
200 - 1 000	(7)
0 - 200	(6)

Puissance potentielle des ouvrages autorisés (kW)

1 000 - 4 000	(2)
200 - 1 000	(2)
0 - 200	(1)

Cœur du Parc National

Édition Janvier 2011

2.2.2 Potentiel résiduel

Le potentiel résiduel se décompose de la manière suivante :

- projets de centrales n'ayant pas abouti à une autorisation préfectorale, identifiés par les producteurs ou bureaux d'études (projets de nouveaux ouvrages étudiés ou sur prélèvements existants AEP, irrigation ou autres usages) ;
- potentiel sur les seuils existants non équipés supérieurs à 2 m ;
- potentiel résiduel théorique des tronçons non équipés et ne faisant pas l'objet de projets de centrale.

Les résultats sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4-7 : Potentiel résiduel

	Puissance [kW]	Productible [kWh]
Projets identifiés par les producteurs	15 048	34 610 400
Potentiel sur seuils existants non équipés	489	1 123 651
Potentiel résiduel	12 065	27 749 500
TOTAL	27 602	63 483 551

Aucun site potentiel d'installation type STEP (Station de Transfert d'Energie par Pompage) n'a été identifié par les producteurs.

Remarque : Des conventions de confidentialité entre certains producteurs et ISL ont été signées. La présentation des résultats dans cette étude est donc à l'échelle du territoire de la Guadeloupe pour que les projets des producteurs ne puissent pas être identifiés.

2.3 Synthèse du potentiel hydroélectrique

Le tableau et la carte ci-après résument les résultats de la présente étude :

Tableau 4-8 : Centrales existantes et potentiel d'installations nouvelles

	Puissance [kW]	Productible [kWh]
Existant	8 156	18 758 800
Projets autorisés	6 301	14 491 840
Potentiel résiduel total	27 602	63 483 551
Potentiel hydroélectrique total	33 902	77 975 391

Figure 4-5 : Puissance des centrales existantes et du potentiel d'installations nouvelles

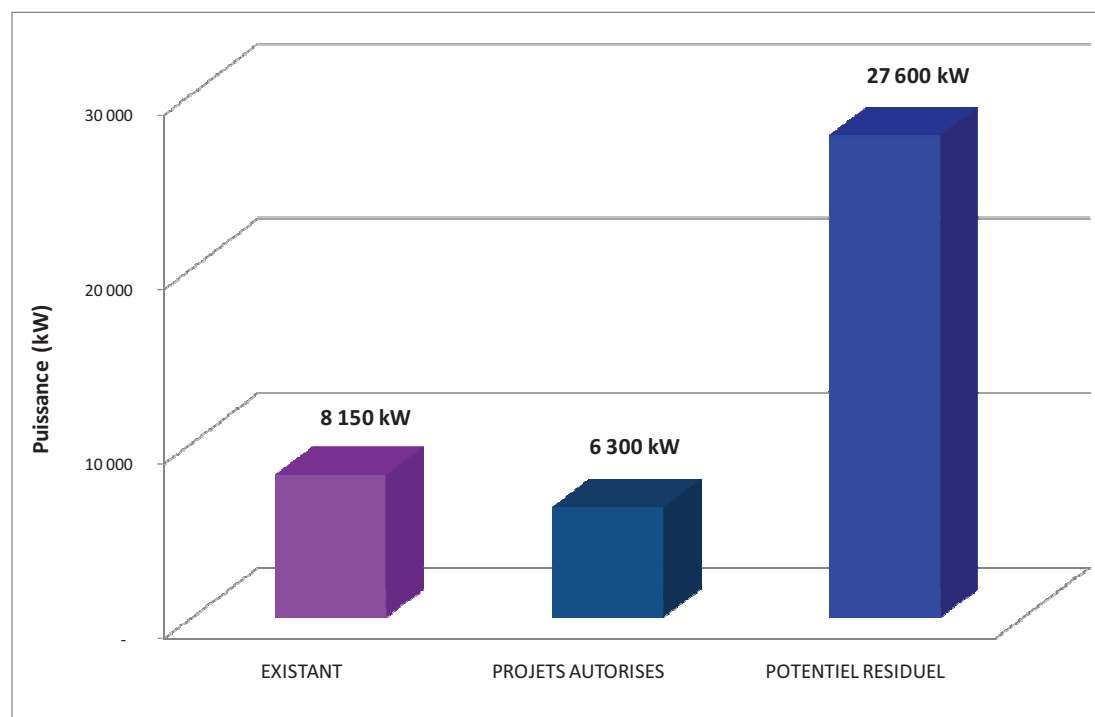
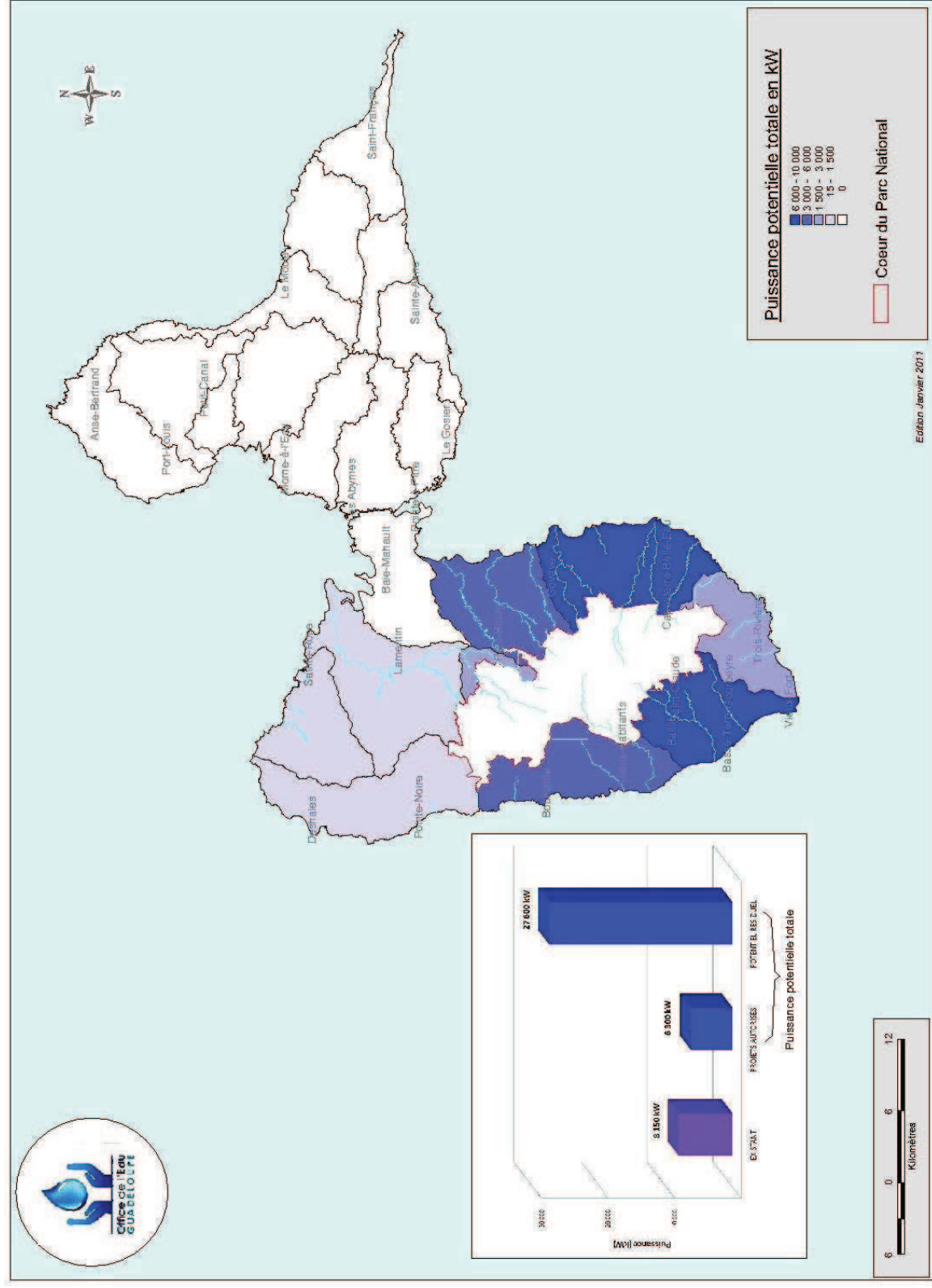


Figure 4-3: Puissance du potentiel hydroélectrique



Cette partie présente le potentiel hydroélectrique sur le département de la Guadeloupe.

La puissance hydroélectrique installée en Guadeloupe est d'environ 8 MW, représentant une production d'hydroélectricité de 19 GWh, soit 1,3 % de la production totale d'électricité de la Guadeloupe.

Une centrale hydroélectrique existante a fait l'objet d'une optimisation en 2010 : la centrale du Carbet aval est autorisée à utiliser 1 m de marnage dans la retenue du barrage Dumanoir pour fonctionner en écluse.

Cinq projets sont autorisés ou en cours d'instruction administrative. La puissance potentielle de ces projets est de 6 MW représentant un productible de 14,5 GWh. Les travaux de construction de trois de ces projets sont programmés en 2011-2012. Les deux autres projets ne sont pas rentables en l'absence de subvention, leur construction n'est donc pas programmée actuellement.

La Guadeloupe possède un potentiel hydroélectrique supplémentaire de 28 MW représentant un productible de 63 GWh.

Le potentiel hydroélectrique total d'installations nouvelles est donc de 34 MW représentant un productible de 78 GWh.

La présente étude est une actualisation de l'étude du potentiel hydroélectrique réalisée en 2008 par ISL pour la DIREN Guadeloupe dans le cadre du SDAGE. L'évaluation du potentiel hydroélectrique tient compte des autres usages de l'eau, notamment en eau potable et en irrigation qui sont prioritaires vis-à-vis de l'hydroélectricité. L'étude du potentiel hydroélectrique réalisée en 2008 intégrait les prélèvements existants pour l'irrigation et l'eau potable dont le détail avait été transmis par la DAF 971. Les données concernant les prélèvements existants ou planifiés pour l'eau potable et l'irrigation ont été actualisées à partir du bilan « ressources-besoins » effectué dans le cadre de la phase 2 du Schéma. Les résultats de ces deux études sont similaires en termes de puissance (34 MW pour la présente étude contre 33 MW pour l'étude réalisée en 2008). Le productible potentiel a été diminué car le nombre d'heures de fonctionnement a été revu à la baisse suite aux informations reçues sur les centrales existantes (78 GWh pour la présente étude contre 98 GWh pour l'étude réalisée en 2008).

ANNEXES

ANNEXE 1

LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES

AEP	Alimentation en Eau Potable
ARS	Agence Régionale de la Santé
ASTEE	Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement
BGSP	Bureau de Gestion des Services Publics
BP	Budget Primitif
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
BSS	Banque du Sous-Sol
CA	Compte Administratif
CAP brutes)	Captage (terminologie employée par la DSDS pour les eaux
CCMG	Communauté de Communes de Marie-Galante
CCSBT	Communauté de Communes du Sud Basse-Terre
CGCT	Code Général des Collectivités Territoriales
CGSP	Compagnie Générale de Services Publics
CSP	Code de la Santé Publique
DAF	Direction de l'Agriculture et de la Forêt
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDE	Direction Départementale de l'Équipement
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DSDS	Direction de la Santé et du Développement Social

DSV	Direction des services Vétérinaires
EDF	Électricité de France
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
FHA	Force Hydraulique Antillaise
GDE	Générale Des Eaux
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
LOOM	Loi d'Orientation pour l'Outre-Mer
LKP	Liannaj Kont Pwofitasyon
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
MISE	Mission Interservices de l'Eau
NGG	Niveau Général de la Guadeloupe
OEG	Office de l'Eau de la Guadeloupe
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PDEDMA Assimilés	Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PO	Programme Opérationnel
POS	Plan d'Occupation des Sols
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PR	Poste de refoulement
PRSP	Plan Régional de la Santé Publique
PRSP	Plan Régional de la Santé Environnement
RPG	Recensement Parcellaire Graphique
RPQS	Rapport sur le Prix et la qualité du Service Public
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SDAGE Eaux	Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDMEA	Schéma Départemental Mixte eau et Assainissement SERH Service de l'Équipement Rural et de l'Hydraulique
SIAEAG	Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau et d'Assainissement de la Guadeloupe
SDAEP	Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

SIG	Système d'Information Géographique
SIGF	Syndicat Intercommunal des Grands Fonds
SISCSV	Syndicat Intercommunal du Sud de la Côte Sous le Vent
SMNGT	Syndicat Mixte du Nord Grande-Terre
SPE	Service Police de l'Eau
SPV	Service de la Protection des Végétaux
TTP	Station de traitement (terminologie employée par la DSDS pour les eaux traitées)
UDI	Unité de distribution (terminologie employée par la DSDS pour les eaux distribuées)

ANNEXE 2

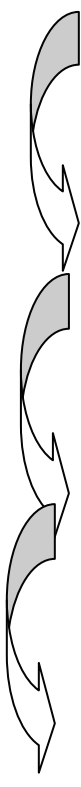
FICHES STRATEGIQUES DE SATISFACTION DES BESOINS EN CAREME SEC PAR SECTEUR

Stratégie de solutions Basse-Terre Ouest pour le carême sec

Rappel données bilan ressources-besoins

Déficit AEP pour besoins moyens = - 15 000 m³/j + IRRIGATION = - 27 000 m³/j

Déficit AEP pour *besoins de pointe* = - 19 000 m³/j + IRRIGATION = - 31 000 m³/j



- 15 000 m³/j
- 19 000 m³/j
- 27 000 m³/j
- 31 000 m³/j

A. Desserte en eau / Développement de ressources

1) Ressources souterraines

⇒ Développement de 10 à 13 forages répartis en 3 secteurs pour une capacité totale de 10 000 m³/j

2) Ressources superficielles

- 5 000 m³/j
- 9 000 m³/j
- 17 000 m³/j
- 21 000 m³/j

Besoin en retenue de 1 600 000 m³

Projet de retenue de Baillif d'un volume utile de 1 000 000 m³ réparti entre l'AEP (52 %) et l'irrigation (48 %)

⇒ Complément de 5 000 m³/j pour l'AEP et 5 300 m³/j pour l'irrigation

BM AEP OK

BP AEP OK

- 7 000 m³/j

- 7 000 m³/j

BM AEP OK

BP AEP OK

BM AEPirr OK

BP AEPirr OK

⇒ Réalisation d'une retenue supplémentaire d'un volume utile de 600 000 m³ permettant d'apporter en carême 7 000 m³/j

B. Renforcement et création de réseaux pour acheminer les nouvelles ressources (besoin de pointe) ou sécuriser (besoin moyen)

1) Vers le sud (CCSBT)

=> réseau d'adduction desservant les unités de traitement de Beauvallon et de Montval

2) Vers le nord (SISCSV)

=> développement des interconnexions entre les communes

C. Augmentation de la capacité de stockage d'eau traitée

⇒ Amélioration des stockages d'eau traitée pour disposer de 2 j d'autonomie de stockage pour les besoins moyens : + 10 000 m³.

Mise en cohérence avec les projets du SISCSV

Dans le cadre du SDMEA, le SISCSV a été intégré dans le secteur Basse-Terre Ouest au vu des problématiques communes connues sur ce secteur.

Actuellement, le SISCSV et en particulier la commune de Vieux-Habitants connaissent des difficultés d'approvisionnement en eau potable, en période de pluie qui entraînent la mise à l'arrêt des usines. De plus, cette commune partage la ressource de Vanibel, peu abondante, avec la commune voisine. Le réseau d'alimentation de la commune de Vieux-Habitants se trouve donc confronté à deux problématiques : qualitative du fait d'une turbidité élevée de l'eau brute en période de forte pluie et quantitative du fait d'une insuffisance de la ressource en période d'étiage.

Devant l'urgence de la situation et en anticipation avec les conclusions du Schéma Directeur en cours de réalisation, l'une des solutions qui a été évoquée à Vieux-Habitants est l'abandon de l'usine de Vanibel (dont l'état actuel est très vétuste) et la création d'une nouvelle usine. L'exploitant a donc réalisé un avant projet sommaire pour la construction d'une usine de production d'eau potable d'une capacité de 3 000 m³/j à partir de l'eau brute stockée dans le bassin de Schoelcher. Ce projet va nécessiter également la création d'une station de pompage et d'un réservoir de 500 m³. Le montant total des investissements est estimé à 4,8 M€.

A l'échelle du secteur, cette solution technique n'a pas été préconisée. En effet, les solutions ont d'abord porté sur les points suivants :

- amélioration du rendement pour atteindre l'objectif du SDAGE de 65 % ;
- développement des ressources souterraines ;
- création de deux retenues (1 000 000 et 6000 000 m³) à vocation AEP et irrigation.

En effet, les actions mises en place à l'échelle départementale visent à combler le déficit en eau pour l'ensemble du secteur Basse-Terre Ouest, à la fois pour l'AEP et l'irrigation. Le projet de création de l'usine de Schoelcher aura une envergure moindre car permettra de solutionner uniquement les problèmes d'alimentation en eau potable de la commune de Vieux-Habitants. De surcroît, ce projet va diminuer les volumes d'eau actuellement disponibles pour l'irrigation, alors que des besoins agricoles ont été identifiés dans ces zones.

Par ailleurs, le besoin de 3 000 m³/j identifié dans l'APS de création de l'usine de Schoelcher correspond au besoin global de la commune de Vieux-Habitants, avec le rendement actuel de l'ordre de 40 %. Or, une amélioration du rendement peut permettre de diminuer la capacité de production de l'usine et par conséquent le montant de l'investissement global.

Ainsi, le projet de Schoelcher n'est pas incompatible avec les préconisations du Schéma, toutefois avant de mettre en œuvre une nouvelle usine, il conviendrait d'engager les actions pour améliorer le rendement des réseaux en vue d'optimiser le dimensionnement de l'installation. De surcroît la mise en œuvre de ces actions coïncideraient avec les premiers résultats des investigations sur les eaux souterraines et les études de faisabilité des retenues permettant de statuer sur la nécessité de mettre en œuvre ce projet.


Stratégie de solutions Basse-Terre Sud-Est pour le carême sec

Rappel données bilan ressources-besoins

Excédent AEP pour besoins moyens = + 11 000 m³/j

Excédent AEP pour *besoins de pointe* = + 8 000 m³/j

Déficit IRRIGATION = - 4 000 m³/j



+11 000 m³/j
+8 000 m³/j
- 4 000 m³/j

A. Desserte en eau / Développement de ressources

1) Ressources souterraines

⇒ Développement de 9 à 15 forages au total sur les communes de Trois-Rivières, Capesterre-Belle-Eau et Goyave à proximité des installations existantes pour une capacité totale de 15 000 m³/j

+26 000 m³/j
+23 000 m³/j
- 4 000 m³/j

2) Ressources superficielles

+26 000 m³/j
+23 000 m³/j
+ 500 m³/j

⇒ Mise en œuvre des prises de Morin Premier et Deuxième Bras permettant de mobiliser 4 500 m³/j

+26 700 m³/j
+23 700 m³/j
+ 7 500 m³/j

⇒ Mise en œuvre de la retenue de Dumanoir d'un volume utile de 600 000 m³ => 7 000 m³/j

+26 700 m³/j
+23 700 m³/j
+ 18 500 m³/j

⇒ Mise en œuvre de la retenue de Moreau d'un volume utile de 995 000 m³ => 11 000 m³/j

B. Renforcement et création de réseaux pour acheminer les nouvelles ressources (besoin de pointe) ou sécuriser (besoin moyen)

Raccordement des forages sur la conduite de belle-Eau-Cadeau

C. Augmentation de la capacité de stockage d'eau traitée

=> Amélioration des stockages d'eau traitée pour disposer de 1 j d'autonomie de stockage pour les besoins moyens : + 7 600 m³.

Stratégie de solutions Basse-Terre Centre pour le carême sec

Rappel données bilan ressources-besoins

Déficit AEP pour besoins moyens = - 12 000 m³/j + IRRIGATION = - 41 000 m³/j

Déficit AEP pour *besoins de pointe* = - 18 000 m³/j + IRRIGATION = - 47 000 m³/j

Import d'eau de Basse-Terre Sud-Est : + 23 000 m³/j dont 18 000 m³/j pour les besoins du secteur et 5 700 m³/j pour la Grande-Terre

A. Desserte en eau / Développement de ressources

1) Ressources souterraines

⇒ Développement de 10 forages pour une capacité totale de 6 500 m³/j qui est transféré vers Basse-Terre Nord

2) Ressources superficielles

Besoin en retenue de 2 600 000 m³

Projet de Germillac de 4 870 000 m³ dont 1 400 000 m³ pour l'eau potable et l'irrigation pour le Nord Basse-Terre, 2 600 000 m³ pour l'irrigation de Basse-Terre Centre et 870 000 m³ pour la Grande-Terre.

⇒ Complément de 29 000 m³/j pour l'irrigation

Projet de Trianon de 6 000 000 m³ destiné à la Grande-Terre

B. Renforcement et création de réseaux pour acheminer les eaux traitées

Transfert d'eau traitée entre Basse-Terre Sud-Est et Basse-Terre Centre (+23 000 m³/j dont 18 000 m³/j pour les besoins du secteur et 5 000 m³/j pour la Grande-Terre)

C. Augmentation de la capacité de stockage d'eau traitée

=> Amélioration des stockages d'eau traitée pour disposer de 1 j d'autonomie de stockage pour les besoins moyens : + 10 800 m³.

BM AEP OK
BP AEP OK
- 29 000 m³/j
- 29 000 m³/j

BM AEP OK
BP AEP OK
- 26 000 m³/j
- 26 000 m³/j

BM AEP OK
BP AEP OK
BM AEP OK
BP AEP OK

Stratégie de solutions Basse-Terre Nord pour le carême sec

Rappel données bilan ressources-besoins

Déficit AEP pour besoins moyens = - 10 000 m³/j + IRRIGATION = - 25 000 m³/j

Déficit AEP pour *besoins de pointe* = - 15 000 m³/j + IRRIGATION = - 30 000 m³/j

- 10 000 m³/j
- 15 000 m³/j
- 25 000 m³/j
- 30 000 m³/j

A. Desserte en eau / Développement de ressources

1) Ressources souterraines

⇒ Développement de 5 à 8 forages sur Sainte-Rose à proximité des installations existantes pour une capacité totale de 5 000 m³/j

⇒ Développement de 5 à 7 forages sur le Lamentin à proximité des installations existantes pour une capacité totale de 6 500 m³/j et transfert vers Basse-Terre Nord

BM AEP OK

- 3 500 m³/j
- 25 000 m³/j
- 20 000 m³/j

2) Ressources superficielles

Besoin en retenue de 1 400 000 m³

Projet de Germillac de 4 870 000 m³ dont 1 400 000 m³ pour l'irrigation et l'AEP du Nord Basse-Terre

BM AEP OK

BPAEP OK

BM AEPIrr OK

BP AEPIrr OK

⇒ Complément de 3 500 m³/j pour le besoin de pointe de l'AEP et de 15 000 m³/j pour l'irrigation

B. Renforcement et création de réseaux pour acheminer les eaux traitées

1) Transfert d'eau traitée (nouveau champ captant) du Lamentin vers Moustique

2) Transfert d'eau traitée de Solitude vers Deshaies

C. Augmentation de la capacité et adaptation de l'unité de Cacao

Augmentation de 1 500 m³/j la capacité de traitement et adaptation à la qualité des eaux de la retenue de Germillac

D. Augmentation de la capacité de stockage d'eau traitée

=> Amélioration des stockages d'eau traitée pour disposer de 2 j d'autonomie de stockage pour les besoins moyens : + 14 000 m³.

Stratégie de solutions pour la Grande-Terre en carême sec

Rappel données bilan ressources-besoins

Déficit AEP futur pour besoins moyens = - 40 000 m³/j + IRR = - 133 000 m³/j

Déficit AEP futur pour *besoins de pointe* = - 53 000 m³/j + IRR = - 146 000 m³/j

Import d'eau de Basse-Terre Centre : + 5 000 m³/j

- 35 000 m³/j
- 48 000 m³/j
- 128 000 m³/j
- 141 000 m³/j

A. Desserte en eau / Développement de ressources

1) Ressources souterraines

⇒ Développement de 20 forages en Centre et Nord Grande-Terre pour une capacité totale de 28 000 m³/j

⇒ Augmentation de la capacité des ouvrages existants de 2 600 m³/j

- 4 400 m³/j
- 17 400 m³/j
- 97 400 m³/j
- 110 400 m³/j

2) Ressources superficielles

⇒ Complément de 500 m³/j des prises de Morin

Besoin en retenue de 8 800 000 m³

⇒ Complément de 600 000 m³ de Dumanoir

⇒ Complément de 870 000 m³ de Germillac

⇒ Complément de 995 000 m³ de Moreau

⇒ Complément de 4 890 000 m³ de Trianon

⇒ Complément de 1 450 000 m³ à trouver

BM AEP OK
BP AEP OK
- 16 000 m³/j
- 16 000 m³/j

B. Mises en œuvre de stations de surpression

1) De la retenue de Gashet vers l'usine de Miquel

2) De la retenue de Letaye vers l'usine de Deshauteurs

C. Adaptation des unités de traitement à la qualité des eaux des retenues

1) Usine de Miquel

2) Usine de Deshauteurs

D. Augmentation de la capacité de stockage d'eau traitée

=> Amélioration des stockages d'eau traitée pour disposer de 1 j d'autonomie de stockage pour les besoins moyens de **Pointe-à-Pitre/Abymes/Le Gosier** : + 6 600 m³.

=> Amélioration des stockages d'eau traitée pour disposer de 1 j d'autonomie de stockage pour les besoins moyens de **Sainte-Anne/Saint-François/Le Moule/La Désiarde** : + 11 400 m³.

Stratégie de solutions de sécuriser la Grande-Terre

Rappel données bilan ressources-besoins

Capacité actuelle de production de la Grande-Terre en cas de casse des adductions de la Gabarre = **17 000 m³/j**

Déficit AEP actuel pour besoins moyens = - 73 000 m³/j

Déficit AEP futur pour besoins moyens = - **48 000 m³/j**

Déficit AEP futur pour *besoins de pointe* = - **62 000 m³/j**



- 48 000 m³/j
- 62 000 m³/j

A. Desserte en eau / Développement de ressources

1) Ressources souterraines

- 20 000 m³/j
- 34 000 m³/j

⇒ Développement 20 forages en Centre et Nord Grande-Terre pour une capacité totale de **28 000 m³/j**

- 17 400 m³/j
- 31 400 m³/j

⇒ Augmentation de la capacité des ouvrages existants de **2 600 m³/j**

2) Ressources superficielles

Besoin en retenue de **2 500 000 m³** pour le besoin actuel et de **600 000 m³** pour le futur pour une crise de 1 mois

⇒ Retenue de Gaschet **2 200 000 m³** et Letaye **520 000 m³**, soit **2 750 000 m³** en volume utile

⇒ Capacité de traitement des unités actuelles **30 000 m³/j**

Les retenues actuelles de l'irrigation sont suffisantes toutefois la capacité de traitement est limitante dans la configuration actuelle.

B. Mises en œuvre de stations de surpression

Refoulement dans le réseau à partir des retenues existantes :

1) De la retenue de Gashet vers l'usine de Miquel

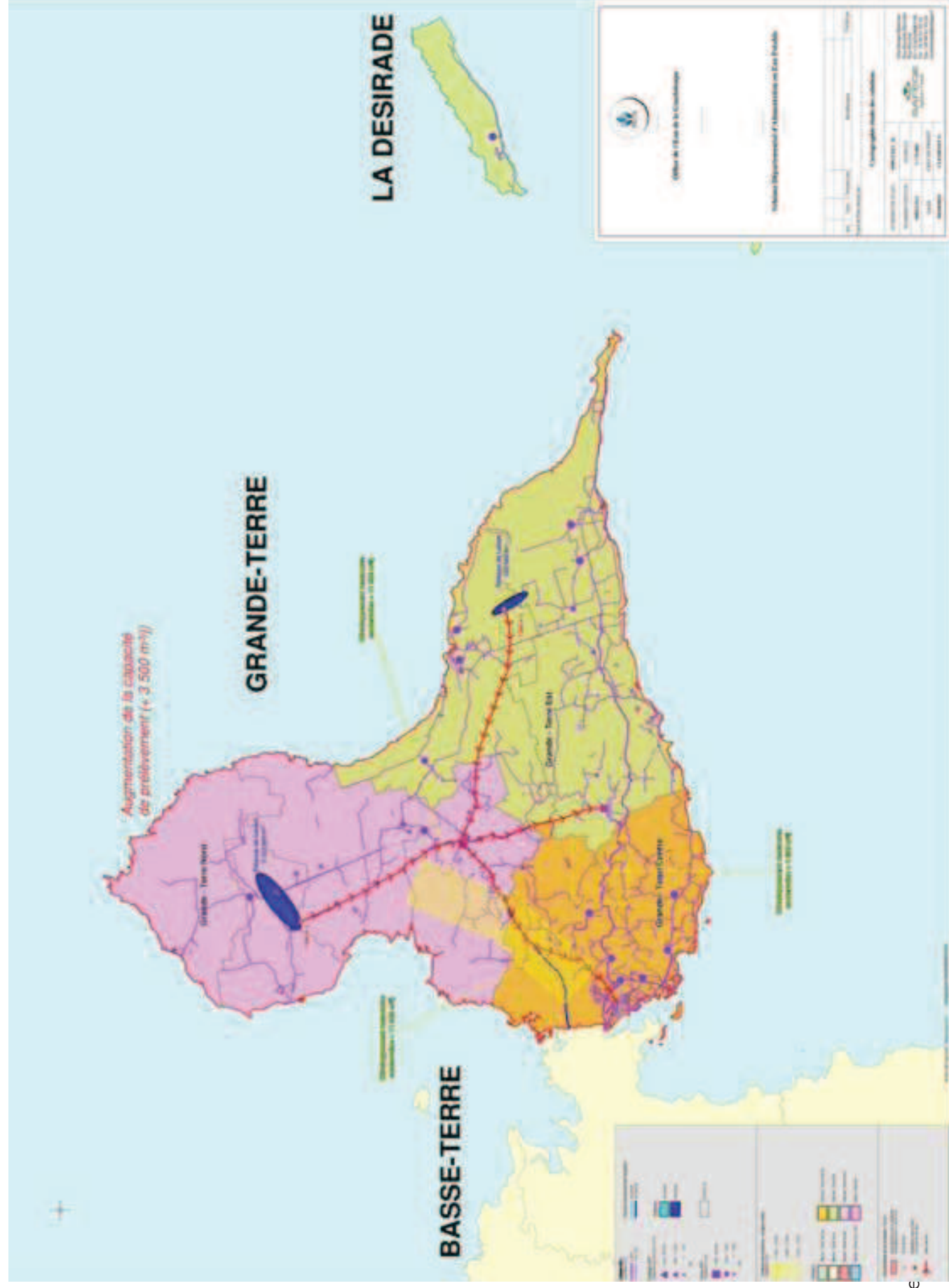
2) De la retenue de Letaye vers l'usine de Deshauteurs

C. Adaptation des unités de traitement à la qualité des eaux des retenues

1) Usine de Miquel

2) Usine de Deshauteurs

Dans la configuration actuelle, le besoin ne pourrait être satisfait qu'à hauteur de 40 %.



ANNEXE 3

FICHES ACTIONS

**Objectif n°1 : Développer les économies d'eau, maîtriser les pertes et
améliorer la connaissance**

FICHE ACTION

Métrologie sur les prélèvements

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Le manque de dispositif de comptage au point de prélèvement rend l'estimation du rendement de réseau du point de prélèvement au robinet du consommateur (définition du SDAGE) impossible. C'est pourquoi l'installation de dispositifs de comptage est préconisée.

- *sur les captages en eau superficielle :*

La mise en place de **débitmètres électromagnétiques** autonomes sur la canalisation de départ du dessableur est proposée. Cette solution présente de nombreux avantages tels que l'adaptabilité sur les réseaux d'eau potable et d'irrigation, une précision de l'ordre de 0,2 %, la possibilité d'une télégestion des valeurs de débits... etc.

Toutefois, l'installation de ces appareils nécessite la création d'un regard respectant les longueurs de droites amont et aval avec le compteur. Il est donc proposé d'effectuer une étude de faisabilité afin de vérifier les conditions de pose du dispositif.

- *sur les captages d'en eau souterraine :*

Les dispositifs de comptage au niveau des forages et des puits sont suffisants. En revanche ceux disposés au niveau des **sources** ne sont pas adaptés (comptage effectué trop loin du point de prélèvement). Compte tenu de la difficulté pour estimer les débits des sources, il est envisageable de suivre les débits des trop-pleins pour estimer finement l'éventuel surplus mobilisable pour l'eau potable.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Le coût d'investissement de l'installation d'un tel dispositif comprend :

- la fourniture du compteur en fonction du diamètre de canalisation, y compris les équipements connexes pour la télérelève ;
- la pose des équipements de mesure ;
- la mise en place de la télérelève des débitmètres ;
- la création d'un regard.

COÛT :

Le coût lié à la mise en place de dispositifs de comptage au niveau des points de prélèvements (rivière, source et trop-plein de source) est estimé à **2 100 000 €**, incluant un coût d'étude de faisabilité de **210 000 €**.

PLANIFICATION :

La métrologie sur les prélèvements fait partie des actions à mener en priorité, sa planification se situe donc entre **2011 et 2014**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Quantité	Coût
Trois-Rivières	5 captages + 5 trop-pleins	300 000 €
SIAEAG	12 captages + 9 trop-pleins	630 000 €
Vieux-Fort	1 captage + 1 trop-plein	60 000 €
Cap Excellence	1 captage	30 000 €
Deshaies	1 captage	30 000 €
Sainte-Rose	4 captages	120 000 €
CCSBT	11 captages + 4 trop-pleins	450 000 €
SISCSV	7 captages + 1 trop-plein	240 000 €
Guadeloupe		1 860 000 €

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :

Entités	Quantité	Coût
Conseil Général	5 captages	150 000 €
SISCSV	2 captages	60 000 €
SMRSL	1 captage	30 000 €
Guadeloupe		240 000 €

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Captages prélevant les débits les plus élevés.

OBJECTIF :

DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

FICHE ACTION

Métrologie sur le réseau

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Afin de maîtriser les pertes d'eau, il est important de connaître les débits transités sur les points de traitement et de distribution ainsi que sur le réseau. Bien que les réseaux actuels soient équipés de compteurs en entrée et en sortie des unités de production, ils sont dépourvus de compteurs de sectorisation. Ces derniers permettent une exploitation quotidienne des consommations par secteurs. Une modification de la consommation due à un incident peut ainsi être rapidement repérée, puis résolu.

Ainsi, une installation de compteurs de sectorisation tous les 25 km sur l'ensemble du réseau est proposée.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Pour cela, la pose du compteur comprend :

- la fourniture du compteur de diamètre DN100 (moyenne par rapport à la répartition des diamètres – à adapter au cas par cas) ;
- la pose du compteur ;
- la tête émettrice adaptée ;
- l'enregistreur ;
- la création d'un regard de visite.

En considérant un réseau total de distribution de l'ordre de 4 250 km, la maîtrise des débits de distribution nécessite la pose de 171 compteurs de sectorisation.

Coût :

Le cout d'investissement de cette opération s'élève à **684 000 €HT**.

PLANIFICATION :

La mise en place des compteurs de sectorisation est planifiée **entre 2011 et 2014**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Nombre de compteurs de sectorisation	Coût
CCMG	10	40 000 €
Lamentin	8	32 000 €
CCSBT	9	36 000 €
Deshaies	2	8 000 €
SIGF	19	76 000 €
Cap Excellence	23	92 000 €
SIAEAG	73	292 000 €
SMNGT	8	32 000 €
Trois-Rivières	3	12 000 €
Vieux-Fort	1	4 000 €
SISCSV	9	36 000 €
Sainte-Rose	6	24 000 €
Guadeloupe		684 000 €

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Entités disposant des rendements les plus faibles.

OBJECTIF :

DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET
AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

FICHE ACTION

Télégestion sur les réservoirs

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Le dysfonctionnement sur les systèmes d'asservissement peut entraîner des fuites sur les réservoirs d'eau potable. La télégestion sur ces réservoirs apparaît donc indispensable pour pouvoir détecter ce type de problème, et ainsi limiter des pertes en eau traitée. Il est proposé la mise en place de capteurs couplés à un système autonome de transmission d'alarme à l'exploitant via une ligne GSM.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Lors de l'établissement de la base de données en phase 1, sont recensés 35 réservoirs en service non télégérés, qu'il est ainsi proposé d'équiper.

COÛT :

Cette mesure est estimée à **105 000 € HT**.

PLANIFICATION :

La mise en place de la télégestion des réservoirs est prévue pour l'année 2011.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Quantité	Coût
Trois-Rivières	5 réservoirs	15 000 €
SIAEAG	5 réservoirs	15 000 €
Deshaies	3 réservoirs	9 000 €
SISCSV	7 réservoirs	21 000 €
SIGF	1 réservoir	3 000 €
SMNGT	6 réservoirs	18 000 €
CCMG	8 réservoirs	24 000 €
Guadeloupe		105 000 €

OBJECTIF :

**DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET
AMÉLIORER LA CONNAISSANCE**

FICHE ACTION

Diagnostic / Recherche de fuites / Schéma directeur

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Diagnostic du réseau d'eau potable

Le but de ce diagnostic est d'effectuer un audit du système d'approvisionnement en eau potable. Il comprend notamment le découpage du réseau en vue de la sectorisation nocturne, les bilans hydrauliques par tronçons, le calcul des indicateurs renseignant sur l'état des réseaux, la hiérarchisation des secteurs les plus fuyards qui feront l'objet de recherche fine de fuite en fonction du double critère : ILP (secteurs les plus fuyards) et volumes perdus (où les actions vont avoir le plus d'impact financier en termes de gains), le programme d'actions d'amélioration telles que renouvellement de compteurs, pose de compteurs, équipements de télécomptage de distribution...

Campagne de recherche de fuites

La sectorisation effectuée en phase diagnostic permet de rechercher les fuites en identifiant les secteurs les plus fuyards.

Le procédé le plus couramment utilisé concernant la recherche de fuite est le **corrélateur acoustique**.

Schéma directeur

Le Schéma Départemental et le Schéma Directeur aboutissent tout deux à une programmation de travaux. Il est important que les Schémas Directeurs s'articulent au programme d'actions validées dans le Schéma Départemental.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Pour les campagnes de recherche de fuites, il est proposé d'investiguer 20 % du linéaire par secteur, soit 850 km sur l'ensemble de la Guadeloupe. Ces campagnes sont chiffrées une fois sur l'ensemble dans le Schéma Départemental, mais elles mériteront d'être réitérées à une périodicité fonction des caractéristiques des réseaux.

COÛT :

Cap Excellence est la seule entité à ne pas avoir engagé les études relatives au diagnostic et Schéma Directeur. Pour cette entité, cette étude est chiffrée à **350 000 €**.

La mise en œuvre de campagnes de recherche de fuites sur 20 % du réseau est estimé à **850 000 €**.

PLANIFICATION :

Concernant le diagnostic du réseau d'eau potable et le schéma directeur, la planification est prévue entre **2011 et 2012**. Pour les campagnes de recherche des fuites, elles devront être engagées **dès 2011**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :*Diagnostic du réseau d'eau potable + Schéma Directeur*

Entités	Quantité	Coût
Cap Excellence	1	350 000 €
Guadeloupe		350 000 €

Campagne de recherche de fuite

Entités	Linéaire de réseau investigué	Coût
CCMG	50	50 000 €
Lamentin	39	39 000 €
CCSBT	47	47 000 €
Deshaies	8	8 000 €
SIGF	94	94 000 €
Cap Excellence	115	115 000 €
SIAEAG	368	368 000 €
SMNGT	42	42 000 €
Trois-Rivières	13	13 000 €
Vieux-Fort	4	4 000 €
SISCSV	43	43 000 €
Sainte-Rose	27	27 000 €
Guadeloupe		850 000 €

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Entités disposant des rendements les plus faibles.

OBJECTIF :

DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

FICHE ACTION

Programme de réduction des eaux non facturées

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Au niveau des abonnés

Deux méthodes sont proposées :

- Un programme de réduction des eaux non facturées s'articulant autour de l'identification des branchements sans comptage, l'identification des branchements clandestins, l'estimation des consommations non mesurées et la mise en place d'un plan de réduction par mise en œuvre de comptages et la mise en conformité des comptages (colliers de plombage...) ;
- Une recherche des eaux non facturées par rapprochement avec les **abonnés au réseau électrique**. En effet il peut être supposé que toute habitation disposant d'un branchement électrique soit également raccordée au réseau d'eau potable. Le nombre d'abonnés au réseau électrique pourra être corrélé avec le nombre d'abonné au réseau d'eau potable.

Au niveau du réseau

En fonction de leur origine, l'amélioration de la connaissance des eaux non facturées au niveau du réseau se décline de différentes façons. Ainsi, pour les volumes liés à ;

- la **lutte incendie** et notamment les **pertes lors des tests** du SDIS, l'ASTEE¹ propose de déterminer le volume annuel utilisé pour la défense incendie selon deux méthodes :
 - évaluer avec le SDIS le nombre et la durée des essais par an ;
 - évaluer le nombre d'ouvertures des hydrants et la durée des interventions ;
- les **vols d'eau sur les poteaux incendie** : la télésurveillance est une éventualité qui, bien que coûteuse, pourra être étudiée au cas par cas ;
- le **nettoyage des voiries** : l'ASTEE a défini des ratios de volume utilisé par camion qui permettent d'approcher les volumes d'eau utilisés ;

¹ Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement

- l'utilisation de **fontaines publiques** : l'ASTEE propose deux méthodes pour quantifier les volumes consommés :
 - la détermination du nombre de fontaines et la consommation en eau pour chaque type d'usage ;
 - l'équipement de 10 % des fontaines par des compteurs, en vue d'une
 - puis le volume total sera extrapolé.
- **l'entretien du réseau** : les volumes d'eau utilisés sur les unités de production d'eau potable et sur le réseau sont à déterminer par l'exploitant. Il est courant que ce volume soit évalué à 2% du volume produit.

OBJECTIF :

DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET
AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

FICHE ACTION

Programme de gestion patrimoniale

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Mise en œuvre d'un SIG

Afin d'effectuer un programme de gestion patrimoniale, les entités doivent avoir une parfaite connaissance du patrimoine d'eau potable en mettant en œuvre un Système d'Information Géographique. Cet outil permettra entre autre d'intégrer les réseaux à des cartes informatiques, suivre les incidents et les réparations, éditer des cartes de synthèses, développer la Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur ou encore effectuer le programme de renouvellement des réseaux.

Programme de renouvellement des réseaux

L'âge des réseaux n'est pas déterminé. Cependant, sachant qu'un réseau a une durée de vie moyenne de 60 ans, et qu'une grande partie des réseaux a été réalisé entre 1970 et 1980, il est possible d'évaluer sommairement les perspectives de renouvellement (approche empirique). La pointe de construction se retrouvera alors vers 2035. C'est pourquoi il est important de mettre une politique maîtrisée de renouvellement des réseaux dès 2010/2015. Pour ce faire, un inventaire patrimonial, l'identification de l'âge des réseaux et la publication de ces informations dans le rapport du délégataire sont à prévoir.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Mise en œuvre d'un SIG

Il est supposé qu'un SIG est à mettre dans chaque entité. Le coût varie en fonction du mode de gestion de l'entité et est proportionnelle au linéaire de réseau et au nombre d'abonnés.

Renouvellement des réseaux

La durée d'amortissement a été prise égale à 60 ans.

COÛT :

Le cout lié à la mise en œuvre de SIG s'élève à 2 708 000 €HT.

Le coût annuel de renouvellement de réseau est de 27 689 000 €/an.

PLANIFICATION :

La mise en œuvre de SIG est planifiée **entre 2011 et 2014.**

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :*Mise en œuvre d'un SIG*

Entités	Coût
CCMG	109 000 €
Lamentin	100 000 €
CCSBT	208 000 €
Deshaies	25 000 €
SIGF	233 000 €
Cap Excellence	419 000 €
SIAEAG	1 192 000 €
SMNGT	115 000 €
Trois-Rivières	52 000 €
Vieux-Fort	11 000 €
SISCSV	132 000 €
Sainte-Rose	111 000 €
Guadeloupe	2 708 000 €

Renouvellement des réseaux

Entités	Coût annuel
CCMG	1 653 000 €/an
Lamentin	1 290 000 €/an
CCSBT	1 570 000 €/an
Deshaies	248 000 €/an
SIGF	3 116 000 €/an
Cap Excellence	3 819 000 €/an
SIAEAG	12 198 000 €/an
SMNGT	1 371 000 €/an
Trois-Rivières	422 000 €/an
Vieux-Fort	128 000 €/an
SISCSV	1 442 000 €/an
Sainte-Rose	675 000 €/an
Guadeloupe	27 932 000 € /an

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Entités disposant des rendements les plus faibles.

OBJECTIF :

DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

FICHE ACTION

Information et communication

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

L'hypothèse retenue pour l'estimation des besoins en eau à l'horizon 2020 étant le maintien des consommations domestiques, il est indispensable d'effectuer une campagne de communication et d'information pour sensibiliser le grand public. Celle-ci se base sur les actions suivantes :

- la réalisation au niveau des scolaires de classes d'eau par un « messenger de l'eau » ;
- la réalisation d'une plaquette une fois par an à distribuer avec la facture d'eau, au moment où la population est à l'écoute (période de carême par exemple) ;
- plaquette d'information relative aux orientations du Schéma Départemental ;
- réunions d'information sur les orientations du Schéma Départemental ;
- plaquette sur les gestes d'économie d'eau ;
- plaquette sur le matériel permettant de limiter la consommation en eau (citerne d'eau de pluie, mitigeur, double chasse d'eau, robinet automatique, pistolet auto-bloquant...) ;
- définir des règles techniques pour l'usage des citernes de pluie afin de garantir la sécurité sanitaire.

Au regard des résultats de l'enquête sociologique, il ressort qu'une grande majorité de la population ne sait pas comment est fixé le prix de l'eau et a le sentiment que le prix de l'eau a beaucoup augmenté au cours de ces dernières années, ce qui n'est pas le cas. Après les événements de janvier-février-mars 2009 et compte tenu des revendications du LKP sur ce sujet, l'opinion se montre plutôt disposée à réclamer une baisse du prix de l'eau. Or l'analyse financière révèle que le coût que de l'eau est inférieur au prix de l'eau et qu'une hausse serait nécessaire. Dans ce contexte, il est nécessaire de prévoir une communication spécifique sur les composantes du prix de l'eau, pourquoi payer l'eau....aussi bien à l'attention des usagers que des élus.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE : Trois publics sont visés par ces campagnes : les élus, les scolaires et le tout public.

COÛT :

Les campagnes d'information sont estimées à 300 000 €HT.

PLANIFICATION :

La communication est une action à initier dès 2011 et à réitérer chaque année.

OBJECTIF :

DÉVELOPPER LES ÉCONOMIES D'EAU, MAÎTRISER LES PERTES ET
AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

Objectif n°2 : Préserver la ressource au niveau des captages

FICHE ACTION

Périmètres de protection

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Sur les captages, quasiment toutes les études préalables à la mise en place des périmètres de protection ont été initiées. Toutefois, rares sont les procédures qui sont arrivées à terme (obtention de l'arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique le prélèvement) et pour lesquelles les mesures ont été effectivement mises en application.

Les actions proposées autour de cette thématique s'articulent donc autour de deux volets :

- le lancement et l'aboutissement des procédures liées aux périmètres de protection ;
- la mise en œuvre effective des périmètres de protection.

Lancement et aboutissement des procédures

- *Pour les captages*

Les procédures sont souvent arrêtées au moment de la fourniture de l'état parcellaire nécessaire au lancement de l'enquête publique. Afin d'aider les entités dans leur démarche, l'Office de l'Eau vient de constituer un cahier des charges type pour l'établissement de l'état parcellaire. Ce document devrait permettre de débloquer rapidement les procédures.

- *Pour les retenues*

Deux cas sont à distinguer :

- les retenues qui ont vocation, à terme, dans le cadre du scénario retenu par le comité de pilotage, de desservir des unités d'eau potable. La mise en place des périmètres de protection sur ces ouvrages est indispensable. Le Conseil Général vient d'engager cette démarche sur les retenues de Dumanoir et Moreau.
- les retenues de la Grande-Terre (Letaye et Gachet) qui n'ont pas vocation à servir pour l'eau potable en situation normale mais qui pourrait être sollicitées dans le cas d'une situation exceptionnelle (rupture des adductions de la Gabarre). Il appartiendra aux services sanitaires de se positionner ce sujet.

- ***Pour les usines de traitement d'eau potable***

La procédure relative aux périmètres de protection concerne uniquement la ressource. Toutefois le Code de la Santé Publique prévoit une procédure d'autorisation globale de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine.

Pour les entités qui sont maîtres d'ouvrage des captages et des usines, cette demande d'autorisation est constituée simultanément aux études pour les périmètres de protection.

Pour les autres, et notamment dans les cas où le captage est propriété d'une entité en charge de l'irrigation, le volet périmètres doit être constitué par l'entité en charge de l'irrigation et le volet relatif à l'usine par l'entité en charge de l'eau potable.

Mise en œuvre et suivi des périmètres de protection

- ***Mise en œuvre des périmètres de protection***

Les prescriptions en matière de protection sont basées autour des actions suivantes :

- acquisition et clôture de la parcelle du périmètre de protection immédiate ;
- mise en œuvre de pratiques culturales raisonnées ;
- maîtrise de la collecte et du traitement des eaux pluviales des axes routiers majeurs ;
- maîtrise des rejets d'eaux usées domestiques ;
- maîtrise des rejets d'élevages ;
- suppression des risques de pollution liés aux stockages ou à l'enfouissement ;
- mise en place de procédure d'alerte ;
- mise en œuvre d'un gestion forestière respectueuse de l'environnement ;
- sensibilisation et information de la population.

- ***Suivi des périmètres de protection***

L'assistance aux entités dans la mise en œuvre des prescriptions afférentes est nécessaire notamment en :

- mettant en place un comité de suivi ;
- définissant les modalités et les outils de suivi ;
- organisant un suivi de terrain ;
- mettant en place des actions de contrôle dans les périmètres de protection.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Le chiffrage de la mise en œuvre des périmètres de protection s'appuie sur le type de ressource et le type d'environnement caractérisant le captage. Sur cette base, la typologie retenue est la suivante :

- **Captage de type 1** : Vulnérabilité faible à forte, risques de pollution faibles ;
- **Captage de type 2** : Vulnérabilité faible, risques de pollution forts ;
- **Captage de type 3** : Vulnérabilité forte, risques de pollution moyens à forts ;
- **Captage de type 4** : Vulnérabilité moyenne, risques de pollution moyens ;
- **Captage de type 5** : Vulnérabilité moyenne, risques de pollution forts

Cette typologie a permis de rassembler les captages en 5 catégories pour lesquelles une enveloppe de travaux pour la mise en œuvre des périmètres de protection a été allouée. Dans cette enveloppe, ont été inclus les coûts d'acquisition du périmètre immédiat et les actions de sensibilisation et de mise en œuvre de pratiques raisonnées en agriculture. N'ont toutefois pas été incluses, les mesures liées à la mise aux normes de l'assainissement individuel car elles sont intégrées dans les mesures en assainissement.

Coût :

Le coût des études liées à la mise en œuvre des périmètres de protection, à la régularisation des usines ainsi que les autorisations administratives des retenues a été chiffré à **860 000 €**.

La mise en place des périmètres de protection de l'ensemble des captages et existants et projetés est ainsi estimée à **8 145 000 €**.

Le coût de la mise en œuvre des périmètres de protection des retenues, à l'exclusion des acquisitions foncières, des retenues existantes (hors Letaye et Gachet) et en projet est estimé à **1 750 000 €**.

PLANIFICATION :

Les études des périmètres de protection pour les captages sont planifiées en **2011**, celles pour les retenues sont prévues entre 2011 et 2012. La mise en œuvre des mesures correspondantes s'étalent **jusqu'en 2017**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :*Études*

Entités	Coût
CCMG	-
Lamentin	10 000 €
CCSBT	80 000 €
Deshaies	-
SIGF	-
Cap Excellence	-
SIAEAG	40 000 €
SMNGT	90 000 €
Trois-Rivières	-
Vieux-Fort	30 000 €
SISCSV	60 000 €
Sainte-Rose	10 000 €
Indéterminé	160 000 €
CCI	-
Guadeloupe	480 000 €

Mise en œuvre des périmètres

Entités	Coût
CCMG	1 000 000 €
Lamentin	-
CCSBT	1 210 000 €
Deshaies	140 000 €
SIGF	1 025 000 €
Cap Excellence	130 000 €
SIAEAG	1 115 000 €
SMNGT	425 000 €
Trois-Rivières	410 000 €
Vieux-Fort	130 000 €
SISCSV	600 000 €
Sainte-Rose	590 000 €
Indéterminé	650 000 €
CCI	200 000 €
Guadeloupe	7 625 000 €

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :*Études*

Entités	Coût
Conseil Général	380 000 €
SMRSL	-
Guadeloupe	405 000 €

Mise en œuvre des périmètres

Entités	Coût
Conseil Général	2 140 000 €
SMRSL	140 000 €
Guadeloupe	2 280 000 €

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Par ordre de priorité : captages de type 5 à 1.

OBJECTIF :

PRÉSERVER LA RESSOURCE AU NIVEAU DES CAPTAGES

FICHE ACTION

Instauration des débits réservés et des ouvrages de franchissement

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Études hydrobiologiques de détermination des DMB

Afin de garantir la continuité hydraulique au droit des ouvrages de prélèvement d'eau en rivière, le respect d'un débit minimal nécessaire à la vie aquatique est indispensable. Ces débits, dit Débits Minimaux Biologiques, sont déterminés à partir d'investigation hydrobiologique. Le débit réservé à garantir au droit du captage correspond au DMB additionné au débit nécessaire aux usages aval.

Ouvrages pour la garantie d'un débit réservé et le franchissement des espèces

Chaque ouvrage nécessite une étude spécifique pour définir le type de passe à mettre en œuvre pour permettre le franchissement des espèces aquatiques et le système permettant de garantir le débit réservé en période d'étiage.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Le chiffrage des travaux de mise en conformité comprend :

- le diagnostic hydraulique de l'ouvrage ;
- la réalisation des travaux ;
- la vérification de la perméabilité des dispositifs après la mise en œuvre.

Pour les captages à créer, il est supposé que leur conception intégrera ces aménagements.

Coût :

Le coût des études hydrobiologiques restant à mener en Guadeloupe (pour les captages et retenues) est estimé à **195 000 €**.

Les travaux de mise en conformité des ouvrages de captages existants sont chiffrés à **4 200 000 € HT**.

PLANIFICATION :

L'instauration des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique est planifiée entre **2011 et 2014**. Ces travaux auront un impact fort sur la disponibilité de la ressource en étiage et devront donc être menés en parallèle des travaux permettant la réduction des pertes sur les réseaux.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :*Études DMB*

Entités	Coût
CCMG	-
Lamentin	-
CCSBT	37 500 €
Deshaies	-
SIGF	-
Cap Excellence	-
SIAEAG	
SMNGT	-
Trois-Rivières	-
Vieux-Fort	-
SISCSV	12 500 €
Sainte-Rose	-
Indéterminé	60 000 €
Guadeloupe	110 000 €

Travaux sur les captages

Entités	Coût
CCMG	-
Lamentin	-
CCSBT	1 650 000 €
Deshaies	150 000 €
SIGF	-
Cap Excellence	150 000 €
SIAEAG	450 000 €
SMNGT	-
Trois-Rivières	-
Vieux-Fort	-
SISCSV	600 000 €
Sainte-Rose	750 000 €
Indéterminé	-
Guadeloupe	3 750 000 €

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :*Études*

Entités	Coût
Conseil Général	85 000 €
SMRSL	-
Guadeloupe	85 000 €

Mise en œuvre des périmètres

Entités	Coût
Conseil Général	300 000 €
SMRSL	150 000 €
Guadeloupe	450 000 €

OBJECTIF :

PRÉSERVER LA RESSOURCE AU NIVEAU DES CAPTAGES

FICHE ACTION

Études des bassins d'alimentation des captages

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Dans le cadre du SDAGE, 5 captages ont été identifiés comme prioritaires pour la délimitation des aires d'alimentation. Il s'agit du captage en rivière de **La Digue**, des captages de source de **Belle-Eau-Cadeau**, **Tabaco** et **Belle-Terre** et des forages de **Charropin** et **Pelletan**.

Une étude des bassins d'alimentation des captages est classiquement divisée en 3 phases :

- Étude hydrogéologique et conditions d'exploitation des captages
- Étude d'environnement avec inventaire des risques de pollution
- Analyse des risques de pollution, propositions d'actions et définition d'un plan d'actions

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Le chiffrage s'effectue à partir des 5 études déjà budgétisées dans le cadre des actions de l'Office de l'Eau.

De plus, des études de Diagnostic Territorial des Pressions Agricoles sont prévues.

Coût :

La réalisation des 5 études BAC est estimée à **150 000 €**.

Le diagnostic Territorial des Pressions Agricole est, lui, estimé à **100 000 €**.

PLANIFICATION :

Les études BAC sont planifiées pour **2011**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :*Études de délimitation des aires d'alimentation de captages*

Entités	Nb de captages	Coût
CCSBT	1	50 000 €
SIAEAG	2	100 000 €
SMNGT	2	100 000 €
Guadeloupe		250 000 €

CRITÈRES DE HIÉRACHISATION :OBJECTIF :

PRÉSERVER LA RESSOURCE AU NIVEAU DES CAPTAGES

Objectif n°3 : Renforcer et sécuriser la ressource en eau

FICHE ACTION

Développer les ressources :

Exploitation de la nappe de la Grande Terre par réalisation de forages

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Actuellement, les ressources en eau souterraine disponibles sur la Grande-Terre ne sont pas exploitées de façon optimale. Les études antérieures dont celles du BRGM ont montré qu'il serait envisageable sans risque pour la qualité de la nappe de prélever un volume supplémentaire de 10 millions de m³/an. La zone favorable à l'implantation de nouveaux forages est globalement connue mais requiert des reconnaissances ponctuelles nécessaires à la gestion dynamique de la ressource. La zone la plus favorable pour l'exploitation se situe sur entre l'unité des Grippons et l'unité des Grands-Fonds, et en particulier sur la retombée ouest de celles-ci.

Afin d'une part de couvrir plus amplement les besoins en eau potable de la Grande-Terre, d'autre part de permettre à la Grande-Terre d'être plus autonome vis-à-vis de son alimentation en eau, il est envisagé de lancer une campagne de reconnaissance pour la réalisation de 20 forages d'exploitation de 60 m³/h environ par ouvrage.

Cette action se décompose donc en 3 étapes :

- **1^{ÈRE} ÉTAPE : RÉALISATION DE 10 PIÉZOMÈTRES PRÉLIMINAIRES** : cette étape permet de définir la piézométrie, de calculer les caractéristiques de la nappe et d'effectuer l'analyse physico-chimique de l'eau brute. Cinq de ces piézomètres seront conservés pour constituer un réseau de surveillance de l'interface eau douce/eau salée.
- **2^{ÈME} ÉTAPE : RÉALISATION D'UNE MODÉLISATION FINE EN RÉGIME TRANSITOIRE** de la nappe de Grande-Terre sur la zone favorable à la recherche en eau à l'issue de la réalisation des piézomètres et du suivi de la piézométrie sur un cycle hydrogéologique.
- **3^{ÈME} ÉTAPE : CAMPAGNE POUR LA RÉALISATION DE 20 FORAGES D'EXPLOITATION** : cette étape comprend les travaux d'exécution des forages, la réalisation des pompages d'essai, les analyses physico-chimiques, le dossier d'autorisation.

Un phasage des travaux de réalisation des forages d'exploitation pourrait être envisagé mais pour amortir les coûts d'approche de matériel de forages, il est recommandé qu'ils soient entrepris en continu ou à minima par tranche annuelle de 5 forages.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Les travaux seront réalisés par tranches de 5 forages chacune, soit 4 amenés/replis.

Coût :

Le coût se décompose de la façon suivante :

- réalisation de 10 piézomètres : 150 K€ ;
- réalisation d'une modélisation en régime transitoire : 100 K€ ;
- mise en œuvre de 20 forages d'exploitation : 1 960 K€ ;
- équipement de 20 forages (pompes, local de pompage et dispositif de chloration) : 8 000 k€ ;
- raccordement des 20 forages au moyen de 3 champs captants : 6 027 k€.

Le coût total du développement des eaux souterraines sur la Grande-Terre est de **16 237 k€**.

PLANIFICATION :

La planification de développement de l'exploitation des eaux souterraines de la Grande-Terre **démarre en 2011 pour s'achever en 2016**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

La façon dont a été développé cette solution considère qu'il s'agit d'un seul maître d'ouvrage qui met en œuvre cette opération de développement des eaux souterraines. Toutefois, à titre indicatif, au vue de la localisation des 3 champs captants proposés, la répartition suivante par entité peut être envisagée.

Entités	Coût
SIAEAG	10 290 500 €
SIGF	5 946 500 €
Guadeloupe	16 237 000 €

CRITÈRES DE HIÉRACHISATION :

Secteur avec les rendements les plus élevés.

OBJECTIF :

RENFORCER ET SECURISER LA RESSOURCE EN EAU DE LA GRANDE-TERRE

FICHE ACTION

Développer les ressources :

Exploitation de la nappe de Marie-Galante par réalisation de forages supplémentaires

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Actuellement, Marie-Galante ne souffre pas de déficit en eau. Néanmoins au vue de la constitution de son réseau et des expériences passées (forages hors services rendant impossible la continuité du service), il convient d'envisager un renforcement et une sécurisation de son réseau. La nappe d'eau souterraine disponible sur Marie-Galante est sous-exploitée compte tenu de ses potentialités. Les études réalisées par le BRGM montrent qu'il serait possible de prélever un volume supplémentaire de l'ordre d'1 million de m³/an. Toutefois, il convient d'acquérir préalablement des données de piézométrie et de valider par modélisation l'exploitation dynamique de celle-ci. La zone favorable à l'implantation de nouveaux forages est d'ores et déjà connue. Elle se situe en grande partie sur le plateau sommital de l'unité des Hautes.

Il est donc envisagé de lancer une campagne de réalisation de 5 forages d'un débit de 30 à 50 m³/h par ouvrage.

Cette action se décompose en 3 étapes :

- **1ÈRE ÉTAPE : RÉALISATION DE 3 PIÉZOMÈTRES PRÉLIMINAIRES** : cette étape permet de définir la piézométrie, de calculer les caractéristiques de la nappe et d'effectuer l'analyse physico-chimique de l'eau brute. 5 de ces piézomètres seront conservés pour constituer un réseau de surveillance de l'interface eau douce/eau salée.
- **2ÈME ÉTAPE : RÉALISATION D'UNE MODÉLISATION FINE EN RÉGIME TRANSITOIRE** de la nappe de Marie-Galante sur la zone favorable à la recherche en eau.
- **3ÈME ÉTAPE : CAMPAGNE DE RÉALISATION DE 5 FORAGES D'EXPLOITATION.**

Cette étape comprend les travaux d'exécution des forages, la réalisation des pompes d'essai, les analyses physico-chimiques, le dossier d'autorisation.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Les forages seront raccordés sur le réseau existant. Le chiffrage est basé sur une linéaire d'adduction de 500 ml.

COÛT :

Le coût se décompose de la façon suivante :

- réalisation de 10 piézomètres : 45 K€ ;
- réalisation d'une modélisation en régime transitoire : 50 K€ ;
- mise en œuvre de 5 forages d'exploitation : 957 K€ ;
- équipement de 5 forages (pompes, local de pompage et dispositif de chloration) : 2 000 k€ ;
- raccordement des 5 forages : 1 025 k€.

Le coût total du développement des eaux souterraines sur la Grande-Terre est de **4 207 k€**.

PLANIFICATION :

Le développement des eaux souterraines n'est pas une priorité, sachant que l'objectif ne sera que de sécuriser les ressources actuellement exploitées étant suffisantes. La planification du développement de l'exploitation des eaux souterraines complémentaires sur Marie-Galante **démarre en 2017 pour s'achever en 2019**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Coût
CCMG	3 982 000 €
Guadeloupe	3 982 000€

CRITÈRES DE HIÉRACHISATION :

Secteur avec les rendements les plus élevés.

OBJECTIF :

RENFORCER ET SECURISER LA RESSOURCE EN EAU DE MARIE-GALANTE

FICHE ACTION

Développer les ressources :

Mettre en place des forages sur la Basse-Terre

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Les eaux souterraines contenues sur l'unité Basse-Terre sont constituées par des aquifères de caractéristiques variées (superficiels en milieu volcaniques, superficiels des formations alluviales, profonds des formations volcaniques massives et/ou carbonatées, etc.).

Actuellement, pour l'AEP seuls sont exploités les aquifères superficiels des formations volcaniques qui se manifestent par des sources, en particulier sur le secteur Sud-est de la Basse-Terre (de Capesterre-Belle-Eau à Trois-Rivières/ Gourbeyre).

Afin de renforcer et de sécuriser l'alimentation en eau potable de la Basse-Terre, il convient de lancer une campagne de recherche en eau sur cette unité. Sur les 4 sous-secteurs qui composent la Basse-Terre (Basse-Terre Nord, Basse-Terre Centre, Basse-Terre Ouest et Basse-Terre Sud-est), il est possible de réaliser un total de 30 à 40 forages dont les débits d'exploitation peuvent varier selon le secteur de 30 et 80 m³/h.

Cette action se décompose en 4 étapes successives :

- **1ÈRE ÉTAPE : ANALYSE STRUCTURALE DES SECTEURS** : cette étape permet d'approfondir la connaissance géologique des secteurs, en appui de la carte géologique existante et de préciser les zones d'intérêt selon ses critères tant géologiques que d'accessibilité.
- **2ÈME ÉTAPE : CAMPAGNE GÉOPHYSIQUE (TYPE PANNEAU ÉLECTRIQUE PROFOND/ TYPE SISMIQUE) ET/OU PROSPECTION PAR ÉMANOMÉTRIE DU RADON** : cette étape permet de localiser avec précision les implantations des forages de reconnaissance.
- **3ÈME ÉTAPE : RÉALISATION DE FORAGES DE RECONNAISSANCE** : la réalisation de forages de reconnaissance permet de préciser les hypothèses hydrogéologiques et de définir les horizons aquifères. La réalisation de pompages d'essai de longue durée permet de tester les potentialités de l'ouvrage du point de vue quantitatif (débit exploitable) et de vérifier ses caractéristiques en termes qualitatifs (suivi physico-chimique de l'eau brute).
- **4 ÈME ÉTAPE : RÉALISATION DU FORAGE PRODUCTIF** : à l'issue de la réalisation des forages de reconnaissance, le dimensionnement des forages d'exploitation, les coupes techniques des ouvrages d'exploitation (profondeur, diamètre, position pompe, etc.) seront établies pour servir de base à la consultation des sociétés spécialisées dans la réalisation de forages d'eau.

Les conditions d'exploitation de l'ouvrage seront définies et serviront de base pour le suivi à mettre en place.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Les **connaissances de la géologie et de l'hydrogéologie** de la Basse-Terre ne sont pas suffisantes pour faire un chiffrage précis des travaux à engager. Aussi, les hypothèses suivantes ont été formulées pour le calcul des moyens et des coûts :

Secteur d'études	Hypothèse de base : Déficit de ressources en carême sec (pointe) (m3/j)	Objectifs de production par secteur (m3/j)	Débit potentiel par forage (m3/h)	Nombre de forages à créer	Taux de succès de forage productif	Profondeur du forage (m)
BT Nord	15 200	5 000	30 - 50	5 à 8	1/3	>100
BT Centre	18 900	6 500	50 - 70	5 à 7	1/3	>100
BT Sud Est	0	15 000	50 - 80	9 à 15	1/2	>200
BT Ouest	19 000	10 000	40 - 50	10 à 13	1/3	>100

Les forages seront raccordés sur le réseau existant. Le chiffrage est basé sur une linéaire d'adduction de 500 ml.

COÛT :

Le coût se décompose de la façon suivante :

- études prospectives : 1 300 k€ ;
- mise en œuvre d'une quarantaine de forages d'exploitation : 12 672 K€ ;
- équipement d'une quarantaine de forages (pompes, local de pompage et dispositif de chloration) : 15 200 k€ ;
- raccordement d'une quarantaine de forages : 7 790 k€.

Le coût total du développement des eaux souterraines sur la Grande-Terre est de **36 962 k€**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Le développement des eaux souterraines a été approché de façon sectorielle. Toutefois, les secteurs de développement peuvent être raccrochés à des entités en charge de l'AEP.

Il est à noter que le développement d'eau souterraine sur le secteur de Basse-Terre Centre, et plus précisément sur la commune du Lamentin, sera transférée sur Sainte-Rose, c'est pourquoi la maîtrise d'ouvrage du développement des eaux souterraines dans ce secteur a été affectée à Sainte-Rose.

Entités	Coût
SIAEAG	12 246 000 €
CCSBT	6 072 500 €
SISCSV	6 072 500 €
Sainte-Rose	12 571 000 €
Guadeloupe	36 962 000 €

CRITÈRES DE HIÉRACHISATION :

Secteur avec les rendements les plus élevés.

OBJECTIF :

RENFORCER ET SECURISER LA RESSOURCE EN EAU DE LA BASSE-TERRE

FICHE ACTION

Développer les ressources :

Mettre en œuvre des retenues d'eaux brutes

MÉTHODOLOGIE :

Afin de pouvoir satisfaire les besoins en eau potable et renforcer les ressources en eau superficielle exploitées pour un usage d'irrigation et ainsi garantir, en situation de carême quinquennal sec, l'alimentation des périmètres d'irrigation existants et en projet, un programme de constitution de retenues supplémentaires a été élaboré.

La réalisation de retenues passe par plusieurs phases.

1^{ère} phase : Etudes et procédures réglementaires

ETUDES TECHNIQUES

Etudes d'identification : besoins, définition de la solution de base et des variantes

Etudes de faisabilité : techniques (topographique, hydrologique, géologique et géotechnique), économiques et financières

Avant projet, avec compléments éventuels d'études : définition de l'ouvrage et révision de l'estimatif

Projet, incluant procédures de première mise en eau, et définition du dispositif de surveillance

PROCEDURES REGLEMENTAIRES IDENTIFIEES DANS LE CADRE DE L'AVANT PROJET

Etude d'impact, dossier Loi sur l'eau et autres dossiers réglementaires

Enquête publique et déclaration d'utilité publique (DUP)

Dossiers relatifs au décret 2007-1735 du 11 décembre 2007, relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques (notamment étude de dangers et avis du CTPBOH)

2^{ème} phase : Acquisition des servitudes et du foncier

3^{ème} phase : Dossier de Consultation des Entreprises et travaux

4^{ème} phase : Surveillance

Application des règles d'exploitation et de surveillance des ouvrages (décret 2007-1735 du 11 décembre 2007)

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Pour les retenues ayant fait l'objet d'étude, les chiffrages sont issus de ces études.
Pour les autres, le chiffrage résulte de dire d'expert.

COÛT :*Retenues*

Retenues	Volumes utiles	Coût
Moreau	1 050 000 m ³	30 000 000 €
Germillac	4 900 000 m ³	18 200 000 €
Trianon	5 000 000 m ³	28 500 000 €
Trianon-Audet	1 000 000 m ³	33 000 000 €
Vieux-Habitants	600 000 m ³	20 000 000 €
Guadeloupe	12 550 000 m³	129 700 000 €

Transfert d'eau brute

Transfert d'eau brute	Coût
De la Cote au vent vers la Grande-Terre	5 000 000 €
De Germillac vers Cacao (Sainte-Rose)	3 000 000 €
Guadeloupe	8 000 000 €

PLANIFICATION :

MOREAU : travaux 2013-2014

GERMILLAC : Travaux 2013-2015

TRIANON : Etudes 2020-2021/Travaux 2022-2024

TRIANON-AUDET: Identification d'un maître d'ouvrage 2011-2014/Etudes 2015/Travaux 2016-2020

VIEUX-HABITANTS : Identification d'un maître d'ouvrage/Etudes 2019-2020/Travaux 2021-2025

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :

Entités	Coût
Conseil Général	81 700 000 €
Sainte-Rose	3 000 000 €
Indéterminé	53 000 000 €
Guadeloupe	137 700 000 €

OBJECTIF :

RENFORCER ET SECURISER LA RESSOURCE EN EAU

FICHE ACTION

Développer les ressources :

Mettre en œuvre de nouveaux captages en rivière

MÉTHODOLOGIE/CONTENU :

Entre le carême moyen et le carême sec, cette dernière situation a été la période retenue pour laquelle les besoins en eau (potable et d'irrigation) devaient être satisfaits.

Le carême sec, pour la ressource en eau superficielle, correspond au QMNA5 (=débit mensuel minimal avec une probabilité de retour 5 ans). Dans ces conditions, avec un débit réservé proche des 20 % du module, les débits prélevables dans les cours d'eau sont très limités voire nuls. La stratégie de solutions proposée pour équilibrer le bilan ressources-besoins ne s'est donc pas orientée vers la création de nouveaux captages en rivière.

Ce choix a été renforcé par le constat que la quasi-totalité des captages en rivières ne respecte pas de débit réservé en étiage et n'est pas équipée pour le franchissement des espèces aquatiques.

Seule la création de deux nouveaux captages en rivière a toutefois été retenue compte-tenu d'étude permettant de justifier de débits mobilisables en carême sec tout en respectant le milieu naturel. Il s'agit de deux captages sur les rivières de Morin Premier et Deuxième Bras, sur la commune de Goyave.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Chiffrage au stade étude de faisabilité, incluant la réalisation des prises d'eau et leur raccordement au réseau d'irrigation.

COÛT : 6, 5 M€

PLANIFICATION :

La réalisation de ces deux captages a été planifiée entre 2013 et 2014.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :

Entités	Coût
Conseil Général	6 500 000 €
Guadeloupe	6 500 000 €

OBJECTIF :

RENFORCER ET SECURISER LA RESSOURCE EN EAU

FICHE ACTION

Sécuriser la Grande-Terre

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Dans le cadre du schéma,

L'alimentation de la Grande-Terre dépend des ressources de la Basse-Terre. Actuellement, la capacité de production de la Grande-Terre est de 17 000 m³/j pour un besoin de 90 000 m³/j. Le déficit de la Grande-Terre en cas de rupture de la Gabarre est de :

- 73 000 m³/j pour les besoins moyens actuels ;
- 48 000 m³/j pour les besoins moyens futurs ;
- 62 000 m³/j pour les besoins de pointe futurs.

Le développement des eaux souterraines va permettre de diminuer ces déficits. Ils seront ainsi ramenés à 17 400 m³/j pour les besoins moyens et de 31 400 m³/j pour les besoins de pointe.

En plus de ces solutions, il est proposé d'utiliser les stations de surpression existantes sur le réseau d'irrigation pour refouler à partir des retenues de Gaschet et Letaye vers respectivement les usines de Belin et Miquel d'une part et Deshauteurs d'autre part.

Toutes les infrastructures nécessaires à la mise en œuvre de cette solution existe à l'exception d'une conduite entre l'usine de Miquel et le réseau d'irrigation.

Dans la situation actuelle, cette solution ne permet de couvrir que 40 % des besoins moyens. Dans la situation future cette solution permettra de satisfaire le besoin de pointe de la Grande-Terre pour 40 jours, et le besoin moyen pour 80 jours.

Cette solution est réalisable sous réserve que les filières de traitement des unités de production concernées soient compatibles avec la qualité des eaux des retenues. Il convient de noter que cette solution interviendrait dans une situation exceptionnelle (séisme) pendant laquelle il pourrait être envisagée de n'utiliser l'eau du réseau pour les usages domestiques autre que la consommation.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

La mise en œuvre de cette solution de sécurisation de la Grande-Terre nécessite donc uniquement la mise en œuvre d'une conduite de DN500 sur 6,5 km pour rejoindre l'usine de Miquel.

COÛT :

Le coût de ces travaux est estimé à 3 900 000 €.

PLANIFICATION :

Cette action a été planifiée entre 2018 et 2019.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Coût
Cap Excellence	3 900 000 €
Guadeloupe	3 900 000 €

OBJECTIF :

RENFORCER ET SÉCURISER LA RESSOURCE EN EAU

FICHE ACTION

Augmenter le stockage d'eau traitée

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Après traitement, l'eau potable est stockée dans des réservoirs, répartis sur le département. On compte 149 réservoirs, soit un stockage de 111 000 m³. L'autonomie moyenne des réservoirs est d'environ 0,8 jour. Il est préconisé pour l'ensemble des secteurs, sauf Basse-Terre Ouest et Nord d'atteindre une autonomie de 1 jour. Pour Basse-Terre Ouest et Nord, compte-tenu des difficultés lors de fortes pluies, il est conseillé une autonomie de 2 jours.

Ainsi le total des réserves préconisées est de 61 500 m³, ce qui correspond à augmenter de moitié la capacité de stockage actuelle.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Les acquisitions foncières ne sont pas incluses dans le chiffrage.

COÛT :

L'investissement global est estimé à 77 540 000 €.

PLANIFICATION :

Cette action a été étalée de façon uniforme sur toute la période du Schéma.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Capacité de stockage supplémentaire à créer	Coût
CCSBT	10 600 m ³	16 040 000 €
SIGF	450 m ³	750 000 €
Cap Excellence	6 500 m ³	8 650 000 €
SIAEAG	25 100 m ³	32 010 000 €
SISCSV	2 700 m ³	3 750 000 €
Sainte-Rose	12 800 m ³	16 340 000 €
Guadeloupe		77 540 000 €

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Entités avec la plus faible autonomie de stockage.

OBJECTIF :

RENFORCER ET SÉCURISER LA RESSOURCE EN EAU

FICHE ACTION

Améliorer l'interconnexion des réseaux

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Actuellement, il n'existe pas ou peu d'interconnexions de « sécurité » entre les différentes unités de distribution. Ce constat amène à plusieurs prescriptions :

- la mise en place de modes opératoires pour un fonctionnement « dégradé » selon le lieu et la durée estimée du dysfonctionnement ;
- la mise en œuvre de nouvelles interconnexions de sécurité.

Afin de déterminer les interconnexions à prendre en compte, il a été estimé l'apport des interconnexions en m³/j qui permettraient d'atteindre 80 % de la desserte en crise.

Ainsi, il a pu être déterminé pour chaque secteur identifié lors de l'analyse de la sécurité d'approvisionnement, les interconnexions à envisager.

COÛT :

Le coût global d'interconnexions supplémentaires a été estimé à **16 740 000 €**.

PLANIFICATION :

La mise en œuvre des interconnexions a été mise en œuvre **à partir de 2020 jusqu'en 2029**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Nb d'interconnexions	Coût
Vieux-Fort	1	1 300 000 €
Sainte-Rose	3	1 230 000 €
SISCSV	2	2 780 000 €
CCSBT	2	2 000 000 €
SIAEAG	5	2 050 000 €
Cap Excellence	3	7 380 000 €
Guadeloupe	16	16 740 000 €

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Secteur avec la sécurité d'approvisionnement la plus faible.

OBJECTIF :

RENFORCER ET SÉCURISER LA RESSOURCE EN EAU

FICHE ACTION

Planifier l'abandon de certains ouvrages

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Avec le développement des ressources souterraines et de retenues d'eaux brutes pour satisfaire les besoins en carême sec, en carême moyen et le reste de l'année le bilan ressources-besoins pour l'AEP se trouve alors excédentaire. Face à cet excédent, deux solutions sont envisageables :

- n'utiliser les forages que lors du carême sec ;
- abandonner certains captages en rivière ainsi que les usines correspondantes.

La ressource souterraine, à l'inverse de la ressource superficielle, présente les avantages de ne pas subir de variations quantitatives et qualitatives au cours de l'année. Aussi, réaliser des forages pour ne les utiliser qu'en période de carême sec conduirait à perdre les bénéfices liées à l'exploitation de cette ressource. De surcroît, la mise en arrêt sur de longues périodes peut dégrader les ouvrages et les équipements. Enfin, l'abandon de certains captages en rivière permettrait de restaurer le fonctionnement biologique de certains cours d'eau.

L'identification des captages qui pourront être abandonnés ainsi que les usines correspondantes est prématurée ici car elle est étroitement liée à l'implantation des forages.

En situation future normale (en dehors du carême), les ressources actuelles sont suffisantes pour satisfaire les besoins futurs de pointe de l'eau potable. Ainsi, en théorie, au global, il pourrait être envisagé d'abandonner à hauteur de 70 000 m³/j (correspondant aux débits engendrés par les nouveaux forages) des ressources superficielles. Dans la pratique, cela sera différent pour tenir compte de bilans à l'échelle de chaque unité de distribution.

Bilan Ressources-Besoins à l'horizon 2020

Guadeloupe (hors MG)	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Ressources AEP (m3/j)	175 273	136 900	70 690
Besoin_Pointe_Futur_Hyp 1_AEP(m3/j)	168 000		
Disponibilité après satisfaction AEP	7 273	- 31 100	- 97 310
Ressources IRR (m3/j)	156 040	79 680	10 488
Ressources totales disponibles après AEP	163 313	48 580	- 86 822
Besoin_Futur_IRRIGATION (m3/j)	58 000	96 000	185 000
Bilan AEP_IRRIGATION	105 313	- 47 420	- 271 822

L'abandon d'ouvrages de prélèvement en rivière implique la destruction des ouvrages en génie civil installés dans le lit du cours d'eau, en vue de recréer un lit naturel. Comme tous travaux en rivière, ces travaux devront respecter les mesures pour limiter les nuisances sur le milieu aquatique.

PLANIFICATION :

L'abandon des captages en rivière se fera à l'issue du développement de nouvelles ressources souterraines.

COÛT :

La destruction d'un ouvrage en génie civil dans le lit d'un cours d'eau est estimé entre 150 000 et 250 000 €HT en fonction du captage et de l'accessibilité du site.

OBJECTIF :

RENFORCER ET SÉCURISER LA RESSOURCE EN EAU

Objectif n°4 : Améliorer la qualité de l'eau distribuée

FICHE ACTION

Sécuriser les usages et préserver la ressource :
Développement des réseaux d'irrigation collectifs

MÉTHODOLOGIE :

Afin de concilier le développement d'une agriculture irriguée performante et la gestion des ressources superficielles, le développement de réseaux d'irrigation collectifs dans les zones à forte potentialité agricole est à privilégier à une irrigation sur la base de prélèvements individuels difficiles à concilier avec une gestion des ressources.

1^{ère} phase : Etudes et procédures réglementaires

ETUDES PREALABLES

Etudes d'identification : définition de la solution de base et des variantes

Etudes de faisabilité : Agro-économique, foncière, hydraulique et financière

Avant projet

Projet

PROCEDURES REGLEMENTAIRES EVENTUELLES A IDENTIFIER DANS LE CADRE DE L'AVANT PROJET

Etude d'impact, dossier Loi sur l'eau et/ou autres dossiers réglementaires

Enquête publique

Permis de construire des stations de pompages, réservoirs...

2^{ÈME} PHASE: Acquisition des servitudes et du foncier

3^{ÈME} PHASE: Dossier de Consultation des Entreprises, Passation des marchés et travaux

DURÉE : ÉTUDE ET PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES : 1 à 3 ans / TRAVAUX : 1 à 3 ans

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Réalisation de tous les projets de réseaux collectifs actuellement identifiés.

Pour les projets n'ayant pas fait l'objet d'un chiffrage des réseaux de distribution, l'investissement a été estimé sur une base forfaitaire (18 000 € / hectare agricole) calculée sur la base de projets plus avancés. Ce prix d'ordre a été majoré de 20% dans les zones à fortes contraintes topographiques.

COÛT :

PLANIFICATION :

CÔTE AU VENT – GOYAVE ET PETIT BOURG : 2011

GRANDE TERRE – NORD ET CENTRE : 2012-2021

GERMILLAC – LAMENTIN ET BAIE MAHAULT : 2015-2017

GERMILLAC – STE ROSE : 2018-2020

TRIANON AUDET – BAILLIF, ST CLAUDE ET VIEUX HABITANTS : 2019-2022

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :

Conseil Général : Côte au vent, Grande Terre et Germillac

Maître d'ouvrage à identifier, Demandeur ASISL : Trianon Audet

OBJECTIF :

RENFORCER ET SECURISER LA RESSOURCE EN EAU

FICHE ACTION

Amélioration et reconstruction des ouvrages de traitement existants

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Trois types de problématiques rencontrées sur la qualité de l'eau distribuée sont à distinguer :

- les dépassements de turbidité lors de la survenue de crue dans les cours d'eau de Basse-Terre ;
- la présence récurrente de pesticides à des taux en dessous des limites de qualité ;
- la contamination bactérienne sur le réseau.

Dépassement de turbidité

L'arrêté du 11 Janvier 2007 fixe la référence de qualité à 0,5 NTU et une limite de qualité à 1 NTU. Globalement aucune unité de traitement ne parvient à se conformer à plus de 80 % de conformité à la référence 0,5 NTU.

Pour les usines les plus anciennes, la mise en place de vannes de régulation avec une automatisation plus complète permet de sécuriser l'installation.

Pour d'autres usines, la mise en place d'ultrafiltration membranaire permet d'atteindre la référence.

Présence de molécules de pesticides

En dessous de la limite de qualité de 0,1 µg/l par substance individuelle ou avec un dépassement ponctuel, des molécules de pesticides sont retrouvées en entrée d'usine alimentée par des captages en eau superficielle, non équipés de charbons actifs. Les unités concernées sont Deshauteurs, la Digue, Beaugendre, Beauvallon, Massy, Solitude et Trou à Diable. Rien n'a été observé en entrée de l'usine de Miquel et de Prise d'eau, toutefois le captage alimentant ces deux unités se trouvant en aval d'un captage pour lequel des molécules de pesticides ont été détectées, la présence de pesticides à ce niveau semble inévitable.

Le SIAEAG a prévu d'équiper en charbons actifs ces usines de La Digue et de Deshauteurs.

Pour les autres unités, il est difficile de proposer à ce stade des connaissances de les équiper en charbons actifs, toutefois il est suggéré de renforcer le suivi des eaux et notamment en période de crue. En effet, il semblerait que les détections ont été plus fréquentes suite à un épisode pluvieux.

Contamination bactériologique

Les analyses de la qualité de l'eau révèle la présence de bactéries en certains points éloignés du réseau. En parallèle, la concentration en chlore est très élevée en tête de réseau. Il est donc nécessaire de :

- maîtriser la quantité de chlore injectée en installant une vanne de régulation du chlore et un automatisme pour asservir l'injection du chlore à la qualité de l'eau traitée ;
- installer des points de chloration en différents endroits du réseau principal pour maintenir une concentration de 0,1 mg/l en tout point du réseau de distribution.

Suivi et traitement des rejets des usines d'eau potable

Dans le cadre d'amélioration des ouvrages de traitement existants, le suivi et le traitement des eaux de rejet des usines de traitement d'eau potable est nécessaire.

Actuellement les rejets de toutes les usines d'eau potable ne sont pas surveillés et sont directement rejetés dans le milieu naturel. Il est donc nécessaire de réaliser des analyses dans le but d'évaluer les impacts des rejets sur le milieu à différentes période de l'année.

Les travaux prévus au niveau des usines du SIAEAG intègrent la mise en œuvre d'une chaîne de traitement des boues.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Les coûts sur les unités de production du SIAEAG sont issus d'un diagnostic et d'avant-projet menés en 2008.

Les coûts sur les unités de production du SISCSV et de Sainte-Rose sont tirés d'un diagnostic réalisé en 2010.

La nécessité de reconstruction de ces ouvrages s'est également appuyée sur ces diagnostics et des reconstructions ont été proposées pour les unités dont l'âge était supérieure à 50 ans.

Pour les autres, aucun chiffrage ni nécessité de reconstruction n'ont pu être évaluée.

Les chiffrages ne prennent pas en compte les éventuelles opérations de stockage nécessaires sur le même site que l'usine (car inclus dans l'action relative à l'augmentation du stockage d'eau traitée).

Coût :

Les coûts liés à l'amélioration et/ou la reconstruction des unités de traitement sont :

- diagnostic des usines d'eau potable : 80 000 € ;
- mise à niveau et reconstruction des usines d'eau potable : 99 465 000 € ;
- suivi des pesticides au niveau des captages : 60 000 €.

PLANIFICATION :

Comme cela a été souligné dans l'action relative à l'abandon de certains captages en rivière, en lien avec le développement des ressources souterraines, certains captages ainsi que les usines correspondantes pourront être abandonnés. Toutefois, l'état des connaissances actuelles ne permet pas de les identifier. Dans ce contexte, les travaux proposés ici pour l'amélioration du traitement ainsi que leur planification sont uniquement fondés sur l'état des ouvrages et des équipements des usines. Cette planification des travaux sur les usines de traitement devra donc être réajustée au fur et à mesure de l'avancée du développement de nouvelles ressources, dans le cadre notamment des Schémas Directeurs locaux à venir.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :*Diagnostic des usines d'eau potable Suivi des pesticides au niveau des captages*

Entités	Coût
Lamentin	10 000 €
Deshais	10 000 €
CCSBT	50 000 €
Cap Excellence	10 000 €
Guadeloupe	80 000 €

Entités	Captages	Coût
Sainte-Rose	Massy/Solitude	20 000 €
SISCSV	Beaugendre/ Trou à Diable	10 000 €
SMRSL	Saint-Louis	50 000 €
Cap Excellence	Bras David	10 000 €
Guadeloupe		60 000 €

Amélioration et/ou reconstruction des usines de production d'eau potable

Entités	Coût
SIAEAG	55 160 000 €
SISCSV	14 525 000 €
Sainte-Rose	9 810 000 €
CCSBT	5 000 000 €
SMNGT	1 000 000 €
Cap Excellence	13 000 000 €
Guadeloupe	98 495 000 €

CRITÈRES DE HIÉRACHISATION :

Entités avec les plus faibles pourcentages de conformité.

OBJECTIF :

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE

Synthèse des travaux sur les usines de traitement d'eau potable

Usine	Entité	Secteur	Année contractuelle n°	Capacité	Reconstruct fin	Travaux		Priorité 3	Coût			Source proposition de travaux	Remarques	
						Priorité 1	Priorité 2		Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3			TOTAL
BEC	SMEAG	BTSE	NC	> 2030		Nouveaux pré-traitement							Diagnostic et AVP - SMEAG - Cabaret Melin - 2008	
						Remplacement du dispositif actuel de régulation	Mise en place d'un traitement complet par reminéralisation		3 690 000,00			3 690 000,00		
Desbateurs	SMEAG	GT	NC	14 000 m3/sj	> 2030	Amélioration de la décantation et de la coagulation-floculation							Diagnostic et AVP - SMEAG - Cabaret Melin - 2008	
						Mise en place d'une unité d'ultra-filtration	Mise en place d'un traitement spécifique d'élimination des pesticides		10 260 000,00			10 260 000,00		
La Digue	SMEAG	BTSE	NC	> 2030		Amélioration de la décantation et de la coagulation-floculation							Diagnostic et AVP - SMEAG - Cabaret Melin - 2008	
						Mise en place d'une unité d'ultra-filtration	Mise en place d'un traitement spécifique d'élimination des pesticides		16 080 000,00			16 080 000,00		
Moutiquie	SMEAG	BTC	NC	> 2030		Automatisation des filtres à sables							Diagnostic et AVP - SMEAG - Cabaret Melin - 2008	
						Mise en place d'une chaîne complète de traitement des boues	Mise en place d'un traitement complet de reminéralisation de l'eau traitée		9 740 000,00			9 740 000,00		
Veuzeux	SMEAG	BTC	NC	> 2030		Construction d'une nouvelle décantation avec la coagulation-floculation							Diagnostic et AVP - SMEAG - Cabaret Melin - 2008	
						Construction de nouveaux filtres à sable automatisés	Mise en place d'un traitement complet de reminéralisation de l'eau traitée		15 360 000,00			15 360 000,00		
Ymbal la nef	SBSCSV	BTO	1987	1 750 m3/sj	2030	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore		130 000,00	710 000,00		840 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de plus complexe	Mise en place d'une vanne automatique de plus complexe							
Beaugenie	SBSCSV	BTO	1987	1 700 m3/sj	2030	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		100 000,00	150 000,00		250 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de plus complexe	Mise en place d'une vanne automatique de plus complexe							
Dernaise	SBSCSV	BTO	1987	3 500 m3/sj	2030	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		95 000,00	150 000,00		265 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Beauséel	SBSCSV	BTO	1990	1 500 m3/sj	2030	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		75 000,00	135 000,00	0,00	210 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Les Planes-Aphtes	SBSCSV	BTO	2000	1 200 m3/sj	2023 avec travaux V&E	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		260 000,00	120 000,00	570 000,00	970 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	Action subventionnée dans le cadre du PO-EERER - Incitée à hauteur de 1 522 000 €
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Les Planes-Baeguen	SBSCSV	BTO	1975	300 m3/sj	2030	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		50 000,00	340 000,00	0,00	390 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Mihault	SBSCSV	BTO	1975	250 m3/sj	2030	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute		50 000,00	340 000,00	0,00	390 000,00	Diagnostic - SBSCSV - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute							
Norne Hoult	CCSBT	BTO	1954	8 000 m3/sj	2020				?			?	RAD 2008 - Générale des Eaux	
						Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute							
Ferry	Océtaiseurs	BTN	NC	2 000 m3/sj	?	Mise en place d'une régulation	Adage du traitement		?			?	RAD 2008 - Générale des Eaux	
						Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute	Adage du traitement							
Létiard	Sainte-Rose	BTN	NC	1 400 m3/sj	2020	Remplacement des agitateurs de la coagulation	Remplacement des agitateurs de la coagulation		185 000,00			185 000,00	Diagnostic - Sainte-Rose - SAFEGE - 2010	
						Mise en place de pompes de sulfate d'alumine à vitesse variable	Mise en place d'une vanne de régulation de chlore et d'une vanne de régulation à l'entrée avec débimètre d'eau brute							
Cacao	Sainte-Rose	BTN	NC	2 000 m3/sj	2011	Remplacement du lamino discalque et d'un tubulimètre	Remplacement du lamino discalque et d'un tubulimètre		65 000,00			65 000,00	Diagnostic - Sainte-Rose - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Sofia	Sainte-Rose	BTN	NC	1 250 m3/sj	2020	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		270 000,00	150 000,00		420 000,00	Diagnostic - Sainte-Rose - SAFEGE - 2010	
						Mise en place de pompes de sulfate d'alumine à vitesse variable	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Massy	Sainte-Rose	BTN	NC	250 m3/sj	2011	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		70 000,00			70 000,00	Diagnostic - Sainte-Rose - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Solitude	Sainte-Rose	BTN	NC	2 000 m3/sj	2011	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre		70 000,00			70 000,00	Diagnostic - Sainte-Rose - SAFEGE - 2010	
						Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre	Mise en place d'une vanne automatique de décharge et d'un tubulimètre							
Norne Miquel	Cap Excellence	GT	1947	14 000 m3/sj	2020	Mise en place d'une unité de neutralisation et de reminéralisation en continu	Assainissement d'un complexe en sortie		?			?	RAD 2008 - Générale des Eaux	
						Refecton du local de désinfection	Refecton du local de désinfection							

FICHE ACTION

Développement de traitement avec développement de ressources

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Développement des forages

Le traitement mis en œuvre au niveau des nouveaux forages à créer sera une simple chloration.

Adaptation des unités de traitement aux eaux de retenues

Bien que la qualité des retenues de la Côte au vent ne soit pas connue précisément, la présence de pesticides semble envisageable (environnement agricole autour des ouvrages). Il est donc nécessaire d'équiper les installations correspondantes en charbon actif.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Les coûts liés à la mise en place des systèmes de chloration sont couplés avec ceux du local de pompage et des pompes.

Concernant l'équipement en charbon actif, les coûts sont d'ores et déjà intégrés dans le cadre des travaux de reconstruction des usines de Deshauteurs et de Miquel

OBJECTIF :

AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE

Objectif n°5 : Solutions diverses

FICHE ACTION

Protéger les ouvrages destinés à l'eau potable par rapport au risque sismique

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Actuellement, aucune entité n'a entrepris un diagnostic de ses ouvrages d'approvisionnement en eau potable par rapport aux risques sismiques.

Pour pallier à ce manque, il est proposé en premier lieu de réaliser une inspection visuelle sur l'ensemble des ouvrages. Cette inspection permettra de définir les ouvrages sur lesquels des investigations poussées devront être menées.

Dans un second temps, un diagnostic prenant en compte l'identification des désordres, l'évaluation des risques et le type de travaux à réaliser devra être entrepris.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Le chiffrage prend en compte d'une part la première étude d'inspection visuelle, et d'autre part le diagnostic. Tous les captages, 90 % des usines et 75 % des réservoirs sont concernés par ce diagnostic.

Coût :

Le coût de la première étude est estimé à **200 000 €HT**. Le coût du diagnostic est lui estimé à **2 910 000 €**.

PLANIFICATION :

L'inspection visuelle est planifiée pour **2011**. Les diagnostics et les propositions de travaux seront prévus en **2012** pour les réservoirs, et **entre 2012 et 2013** pour les captages et les usines.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS :

Cette action n'est pas déclinée par entité en l'absence de données plus précises et compte-tenu des hypothèses retenues pour le chiffrage.

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION :

Ouvrages les plus structurants (captages et usines avec les capacités nominales les plus élevées).

OBJECTIF :

SOLUTIONS DIVERSES

FICHE ACTION

Sécurité d'alimentation électrique

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

L'analyse de la sécurité électrique passe par :

- l'analyse du type de réseau desservant les points stratégiques du réseau (réseaux aériens ou enterrés, vulnérabilité due aux cyclones...)
- la présence de groupes électrogènes d'une part au niveau des sites de production d'eau potable majeure, d'autre part au niveau des stations de surpression potable majeure.

Il est ainsi proposé d'équiper les sites ne disposant pas de groupe électrogène.

La possibilité d'équiper les ouvrages en panneaux photovoltaïques est à envisager en fonction du site.

Coût :

L'équipement en groupe électrogène de ces sites est estimé à **820 000 €**.

PLANIFICATION :

La sécurisation électrique des groupes électrogènes pour les usines d'eau potable et pour les forages est planifiée entre **2015 et 2016**.

Concernant les stations de surpression, la sécurisation des groupes électrogènes est prévue entre **2015 et 2018**.

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'AEP :

Entités	Quantité	Coût
SIAEAG	5 surpresseurs + 1 forage	390 000 €
Sainte-Rose	2 usines d'eau potable	70 000 €
CCSBT	1 surpresseur + 1 usine	100 000 €
SIGF	3 forages	195 000 €
SMNGT	1 surpresseur	65 000 €
Guadeloupe		820 000 €

OBJECTIF :

SOLUTIONS DIVERSES

FICHE ACTION

Mise aux normes des stockages de chlore

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

Le chlore utilisé en Guadeloupe existe sous 2 formes : le **chlore gazeux** liquéfié stocké sous forme de bonbonnes de 49 kg, et la **solution d'ions hypochloreux** utilisée en cas de défaut d'approvisionnement en chlore gazeux.

Le stockage du chlore gazeux est une opération soumise à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ainsi, au delà de 10 bonbonnes sur site, l'opération est soumise à autorisation.

La quantité de chlore nécessaire au niveau des usines de production d'eau potable est estimée à **370 kg/j**. Ainsi pour garantir une autonomie de **3 mois**, la capacité de stockage doit être de **33 tonnes de chlore gazeux**.

Deux solutions sont envisageables :

- utiliser en priorité les solutions d'ions hypochloreux et abandonner l'utilisation de chlore gazeux ;
- créer des stockages de chlore gazeux selon les normes en vigueur. Afin d'éviter la multiplication d'installations soumises à autorisation, il est envisageable de créer :
 - un seul site à autorisation avec servitude de l'ordre de 33 tonnes ;
 - deux sites (en Basse-Terre et en Grande-Terre) soumis à autorisation de 17 tonnes chacun.

Afin de régler cette problématique et de retenir la solution la plus adaptée, il est proposé de constituer un comité de pilotage (composé de la DRIRE, les exploitants, les entités...) et de lancer en parallèle une étude de comparatif des différentes solutions.

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

Seule l'étude préalable a été chiffrée.

Coût :

L'étude comparative des solutions envisageables est estimée à 30 000 €HT.

PLANIFICATION :

L'étude comparative est planifiée pour 2011.

OBJECTIF :

SOLUTIONS DIVERSES

FICHE ACTION

Gestion de la crise

CONTENU / MÉTHODOLOGIE :

En période de crise, des solutions temporaires doivent permettre d'assurer l'alimentation en eau potable des abonnés.

Pour ce faire, la mise en place des unités mobiles de dessalement d'eau de mer pourrait être envisagée. De plus, il est possible d'étudier le développement d'unité d'ensachage d'eau. Enfin, la mise en place de forages de secours est encore une éventualité pour faire face à une situation de crise.

DURÉE :

TRAVAUX :

HYPOTHÈSES POUR LE CHIFFRAGE :

COÛT :

PLANIFICATION :

DÉCLINAISON PAR ENTITÉS EN CHARGE DE L'IRRIGATION :

CRITÈRES DE HIÉRACHISATION :

OBJECTIF :

SOLUTIONS DIVERSES

ANNEXE 4

SYNTHESE DES ACTIONS PAR SECTEUR

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	Quantité Totale	PU	Coût Investissement	Coût Total d'Investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électronique autonome	5 sources (La Plaine+Gommier NLS+Tête Canal+Emtage) + 5 trop-plein	Trois-Rivières	10		30 000,00	€/dispositif	300 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électronique autonome	1 captages en rivières (La Digue) + 9 sources (Routhiers+7BEC+Tabacco) avec 9 trop-plein	SIAEAG_BTSE	19	33	30 000,00	€/dispositif	570 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électronique autonome	1 source (Soldat) + 1 trop-plein	Vieux-Fort	2		30 000,00	€/dispositif	60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électronique autonome	Carbet et Pérou	Conseil Général	2		30 000,00	€/dispositif	60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectionation DN100		Trois-Rivières	3		4 000,00	€/dispositif	12 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectionation DN100		SIAEAG_BTSE	14	18	4 000,00	€/dispositif	56 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectionation DN100		Vieux-Fort	1		4 000,00	€/dispositif	4 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		Trois-Rivières	5	9	3 000,00	€/ouvrage	15 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		SIAEAG_BTSE	4		3 000,00	€/ouvrage	12 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		Trois-Rivières	13		1 000,00	€/km	13 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites	Investigation de 90 km de réseau	SIAEAG_BTSE	73	90	1 000,00	€/km	73 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		Vieux-Fort	4		1 000,00	€/km	4 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		Trois-Rivières	64		330,00	€/km	21 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		SIAEAG_BTSE	364	428	330,00	€/km	120 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		Trois-Rivières	3767		8,25	€/abonné	31 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		SIAEAG_BTSE	14006	17803	8,25	€/abonné	116 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affermage		Vieux-Fort	21	784	286,00	€/km	6 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affermage		Vieux-Fort	763		7,15	€/abonné	5 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN100		Trois-Rivières	0,5		350 000,00	€/km	181 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN100		SIAEAG_BTSE	2,9	3,6	350 000,00	€/km	1 021 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN100		Vieux-Fort	0,2		350 000,00	€/km	58 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN200		Trois-Rivières	0,4		410 000,00	€/km	178 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN200		SIAEAG_BTSE	2,5	3,1	410 000,00	€/km	1 018 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN200		Vieux-Fort	0,2		410 000,00	€/km	62 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN300		Trois-Rivières	0,1		450 000,00	€/km	23 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN300		SIAEAG_BTSE	0,3	0,4	450 000,00	€/km	139 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN300		Vieux-Fort	0,0		450 000,00	€/km	8 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN400		Trois-Rivières	0,0		530 000,00	€/km	9 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN400		SIAEAG_BTSE	0,1	0,1	530 000,00	€/km	62 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN400		Vieux-Fort	0,0		530 000,00	€/km	0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN500		Trois-Rivières	0,0		600 000,00	€/km	10 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN500		SIAEAG_BTSE	0,1	0,1	600 000,00	€/km	40 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN500		Vieux-Fort	0,0		600 000,00	€/km	0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN600		Trois-Rivières	0,0		620 000,00	€/km	10 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN600		SIAEAG_BTSE	0,1	0,1	620 000,00	€/km	72 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN600		Vieux-Fort	0,0		620 000,00	€/km	0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN700		Trois-Rivières	0,0		650 000,00	€/km	11 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN700		SIAEAG_BTSE	0,1	0,1	650 000,00	€/km	43 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN700		Vieux-Fort	0,0		650 000,00	€/km	0,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régulation / captage	Etudes pour le captagesdes Routhiers	SIAEAG_BTSE	1		30 000,00	€/captage	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régulation / captage	Etudes pour le captage de Soldat	Vieux-Fort	1	2	30 000,00	€/captage	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude périmètres de protection uniquement / captage	Etudes pour les captages de Grand Carbet, Pérou, Moreau et Morin 1er et deuxième Bras	Conseil Général	5	5	20 000,00	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude périmètres de protection uniquement / retenue	Etudes pour les retenues de Domanor et Moreau	Conseil Général	3	3	40 000,00	€/retenue	120 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / captage	Morin 1er et Deuxième Bras	Conseil Général	2	2	12 500,00	€/captage	25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Bassin-Terre	La Plaine, Gommier, Tete Canal, et Emtage	Trois-Rivières	4		5 000,00	€/captage	20 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Bassin-Terre	Routhiers, BEC, Tabacco 1&2, La Digue	SIAEAG_BTSE	5		5 000,00	€/captage	25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Bassin-Terre	Soldat	Vieux-Fort	1	15	5 000,00	€/captage	5 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Bassin-Terre	Carbet, Pérou, Moreau, Morin 1 et 2	Conseil Général	5		5 000,00	€/captage	25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Routhiers	SIAEAG_BTSE	1	2	15 000,00	€/captage	15 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Tête Canal	Trois-Rivières	1		15 000,00	€/captage	15 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 2	La Digue	SIAEAG_BTSE	1	6	75 000,00	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Carbet, Pérou, Moreau, Morin 1 et 2	Conseil Général	5		75 000,00	€/captage	375 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	Belle-Eau-Cadeau + Tabacco1&2	SIAEAG_BTSE	3	5	50 000,00	€/captage	150 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	Gommier + La Plaine	Trois-Rivières	2		50 000,00	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Emtage	Trois-Rivières	1	2	75 000,00	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Soldat	Vieux-Fort	1		75 000,00	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Routhiers, BEC, Tabacco 1&2, La Digue	SIAEAG_BTSE	5		50 000,00	€/captage	250 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Soldat	Vieux-Fort	1		50 000,00	€/captage	50 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	La Plaine, Gommier, Tete Canal, et Emtage	Trois-Rivières	4	15	50 000,00	€/captage	200 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Carbet, Pérou, Moreau, Morin 1 et 2	Conseil Général	5		50 000,00	€/captage	250 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre périmètres sur les retenues existantes	Domanor	Conseil Général	1	1	125 000,00	€/retenue	125 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre périmètres sur les retenues projetées	Moreau	Conseil Général	1	1	325 000,00	€/retenue	325 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des dièbts réséens et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	Equiper le captage de La Digue	SIAEAG_BTSE	1	1	150 000,00	€/captage	150 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes BAC	Définir les BAC de La Digue et BEC	SIAEAG_BTSE	2	2	30 000,00	€/captage	60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Diagnostic des pressions territoriales	La Digue et BEC	SIAEAG_BTSE	2	2	20 000,00	€/captage	40 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Campagne de recherche en Bassin-Terre	-	SIAEAG_BTSE	1	1	325 000,00	€/sécurité	325 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation d'un forage en Bassin-Terre Sud-Est - 200 m SD90 m3/h	9 à 15 forages compris entre 90 et 80 m3/h >500 m de puit	SIAEAG_BTSE	13	13	312 000,00	€/forage	4 056 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage en Bassin-Terre - LocalPumpcholoration - 100/200 m SD60 m3/h	Equipement (pompes, local, système de désinfection des forages)	SIAEAG_BTSE	13	13	400 000,00	€/forage	5 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Canalisation de raccordement au réseau existant 500 m DN200	Raccordement des eaux souterraines sur les réseaux	SIAEAG_BTSE	13	13	205 000,00	€/forage	2 665 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Retenue de Moreau 1 950 000 m3	-	Conseil Général	1	1	30 000 000,00	€	30 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Prises d'eau en milieu de Morin Premier et Deuxième Bras	-	Conseil Général	1	1	6 500 000,00	€	6 500 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 100 m3	-	SIAEAG_BTSE	4	4	150 000,00	€	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 200 m3	-	SIAEAG_BTSE	2	2	300 000,00	€	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 300 m3	-	SIAEAG_BTSE	1	1	450 000,00	€	450 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 400 m3	-	SIAEAG_BTSE	1	1	600 000,00	€	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 500 m3	-	SIAEAG_BTSE	1	1	750 000,00	€	750 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 600 m3	-	SIAEAG_BTSE	1	1	840 000,00	€	840 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m3	-	SIAEAG_BTSE	1	1	1 200 000,00	€	1 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m3	-	SIAEAG_BTSE	1	1	1 650 000,00	€	1 650 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - DN100	-	Vieux-Fort	2	2	350 000,00	€/km	700 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Interconnection des réseaux - Refaibliment 300 m3/s	-	Vieux-Fort	1	1	600 000,00	€	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Abandonner un ouvrage de captage en milieu	-	SIAEAG_BTSE	0	0	200 000,00	€/captage	0,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau de l'usine de Belle-Eau-Cadeau	-	SIAEAG_BTSE	1	1	3 690 000,00	€	3 690 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau de La Digue	-	SIAEAG_BTSE	1	1	16 080 000,00	€	16 080 000,00 €
Solutions diverses	Sécusation électrique - Groupe électrogène - Station de surpression	Moreau Rouge	SIAEAG_BTSE	1	1	65 000,00	€	65 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Réseaux Côte au Vent	-	Conseil Général	1	1	2 300 000,00	€	2 300 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau - Sans Retenues							50 759 000,00 €	
TOTAL sans renouvellement de réseau - Avec Retenues							80 759 000,00 €	

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	Quantité Totale	PU	Coût investissement	Coût Total d'investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Vemou + Moustique PB	SIAEAG_BTC	2		30 000,00	€/dispositif	60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Bras David 110	Cap Excellence	1	5	30 000,00	€/dispositif	30 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Grande Rivière à Goyave et Bras David	Conseil Général	2		30 000,00	€/dispositif	60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		SIAEAG_BTC	24	32	4 000,00	€/dispositif	96 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		Lamentin	8		4 000,00	€/dispositif	32 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites	Investigation de 160 km de réseau	SIAEAG_BTC	120	159	1 000,00	€/km	120 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		Lamentin	39		1 000,00	€/km	39 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		SIAEAG_BTC	598	598	330,00	€/km	197 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		SIAEAG_BTC	23066	23066	8,25	€/abonné	190 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affermage		Lamentin	193	193	286,00	€/km	55 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affermage		Lamentin	6325	6325	7,15	€/abonné	45 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		SIAEAG_BTC	4,8	6,3	350 000,00	€/km	1 674 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		Lamentin	1,6		350 000,00	€/km	543 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		SIAEAG_BTC	4,1	5,4	410 000,00	€/km	1 674 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		Lamentin	1,3		410 000,00	€/km	540 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		SIAEAG_BTC	0,5	0,7	460 000,00	€/km	230 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		Lamentin	0,2		460 000,00	€/km	77 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		SIAEAG_BTC	0,2	0,3	530 000,00	€/km	106 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		Lamentin	0,1		530 000,00	€/km	35 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		SIAEAG_BTC	0,1	0,1	600 000,00	€/km	60 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		Lamentin	0,0		600 000,00	€/km	20 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		SIAEAG_BTC	0,2	0,3	620 000,00	€/km	124 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800		Lamentin	0,1		620 000,00	€/km	41 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		SIAEAG_BTC	0,1	0,1	650 000,00	€/km	65 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		Lamentin	0,0		650 000,00	€/km	22 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800		SIAEAG_BTC	0,0	0,1	700 000,00	€/km	23 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN900		Lamentin	0,0		700 000,00	€/km	12 000,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages	Dossier filière de traitement	Etudes pour l'usine de Prise d'eau	Lamentin	1	1	10 000,00	€/usine	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / retenue	Germillac et Trianon	Conseil Général	2	2	30 000,00	€/retenue	60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Vemou + Moustique PB	SIAEAG_BTC	2		5 000,00	€/captage	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	5	5 000,00	€/captage	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Bras David 110	Cap Excellence	1		5 000,00	€/captage	5 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Vemou	SIAEAG_BTC	1	1	15 000,00	€/captage	15 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Moustique PB	SIAEAG_BTC	1		75 000,00	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	4	75 000,00	€/captage	150 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Bras David 110	Cap Excellence	1		75 000,00	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Vemou + Moustique PB	SIAEAG_BTC	2		50 000,00	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	5	50 000,00	€/captage	100 00

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	Quantité Totale	PU	Coût investissement	Coût Total d'investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Grande Ferry	Deshaies	1		30 000,00	€/dispositif	30 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Massy+Sofia+Cacao+Desbonnes	Sainte-Rose	4	6	30 000,00	€/dispositif	120 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Moustique SR	Conseil Général	1		30 000,00	€/dispositif	30 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		Deshaies	2		4 000,00	€/dispositif	8 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		Sainte-Rose	6	8	4 000,00	€/dispositif	24 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		Deshaies	3	3	3 000,00	€/ouvrage	9 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		Deshaies	8		1 000,00	€/km	8 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites	Investigation de 35 km de réseau	Sainte-Rose	27	36	1 000,00	€/km	27 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		Sainte-Rose	138	138	330,00	€/km	46 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		Sainte-Rose	7974	7974	8,25	€/abonné	66 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affermage		Deshaies	38	38	286,00	€/km	11 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affermage		Deshaies	2020	2020	7,15	€/abonné	14 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN100		Deshaies	0,3	0,7	300 000,00	€/km	105 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN100		Sainte-Rose	0,4		350 000,00	€/km	152 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN200		Deshaies	0,3		410 000,00	€/km	109 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN200		Sainte-Rose	1,0	1,2	410 000,00	€/km	360 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN300		Deshaies	0,0		460 000,00	€/km	75 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN300		Sainte-Rose	0,7	0,2	460 000,00	€/km	54 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN400		Deshaies	0,0		530 000,00	€/km	9 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN400		Sainte-Rose	0,1	0,1	530 000,00	€/km	27 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN500		Deshaies	0,0		600 000,00	€/km	0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN500		Sainte-Rose	0,0		600 000,00	€/km	10 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN600		Deshaies	0,0		620 000,00	€/km	10 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau - DN600		Sainte-Rose	0,7	0,1	620 000,00	€/km	31 000,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages	Dossier filière de traitement	Etudes pour l'usine de Liotard	Sainte-Rose	1	1	10 000,00	€/usine	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Massy+Sofia+Cacao+Ravine Bleue+Desbonnes	Sainte-Rose	5	5	5 000,00	€/captage	25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Ferry + Grande Ferry	Deshaies	2	8	5 000,00	€/captage	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Moustique SR	Conseil Général	1		5 000,00	€/captage	5 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Sofia	Sainte-Rose	1		15 000,00	€/captage	15 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Ferry + Grande Ferry	Deshaies	2	3	15 000,00	€/captage	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Massy+Cacao+Ravine Bleue+Desbonnes	Sainte-Rose	4		75 000,00	€/captage	300 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Moustique PB	Conseil Général	1	5	75 000,00	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Massy+Sofia+Cacao+Ravine Bleue+Desbonnes	Sainte-Rose	5		50 000,00	€/captage	250 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Ferry + Grande Ferry	Deshaies	2	8	50 000,00	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Moustique SR	Conseil Général	1		50 000,00	€/captage	50 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	Grande Ferry	Deshaies	1		150 000,00	€/captage	150 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	Massy, Sofia, Ravine Bleue, Solitude et Cacao	Sainte-Rose	1	6	150 000,00	€/captage	750 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Campagne de recherche en Basse-Terre		Sainte-Rose	2	2	325 000,00	€/secteur	650 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation d'un forage en Basse-Terre Nord - 100 m 30/50 m3/h	5 à 8 forages compris entre 30 et 50 m3/h	Sainte-Rose	7	7	312 000,00	€/forage	2 184 000,00 €
Ren								

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	Quantité Totale	PU	Coût investissement	Coût Total d'Investissement
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	6 capteurs (à Basse-Terre, Roches, Marégnac, Oulère-Nord, Sèvre, 4 capteurs en milieu / Trou à Diable, Beauséjour, Clédonville, Les	CCSBT	16		30 000,00	€dispositif	480 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome		SRSCSV	8		30 000,00	€dispositif	240 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Prise d'eau de Bathoule-Clanferrane - Imitation	SRSCSV	2	26	30 000,00	€dispositif	60 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Prise d'eau mûle du SMRSL	SMRSL	1		30 000,00	€dispositif	30 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		CCSBT	9		4 000,00	€dispositif	36 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		SRSCSV	9	18	4 000,00	€dispositif	36 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		SRSCSV	7	7	3 000,00	€/ouvrage	21 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fûtes		CCSBT	47		1 000,00	€/km	47 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fûtes	Investigation de 90 km de réseau	SRSCSV	43	90	1 000,00	€/km	43 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		CCSBT	257	257	330,00	€/km	79 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		CCSBT	15710	15710	8,25	€/abonné	130 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affichage	Dispositif de comptage pour 11 capteurs en milieu	SRSCSV	219	219	286,00	€/km	63 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affichage		DNAICSV	3950	3950	7,15	€/abonné	70 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		CCSBT	1,9		350 000,00	€/km	665 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		SRSCSV	1,8	3,7	350 000,00	€/km	613 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		CCSBT	1,6		410 000,00	€/km	663 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		SRSCSV	1,5	3,1	410 000,00	€/km	615 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		CCSBT	0,2		460 000,00	€/km	92 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		SRSCSV	0,2	0,4	460 000,00	€/km	84 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		CCSBT	0,1		530 000,00	€/km	44 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		SRSCSV	0,1	0,2	530 000,00	€/km	35 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		CCSBT	0,0		600 000,00	€/km	20 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		SRSCSV	0,0	0,1	600 000,00	€/km	20 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		CCSBT	0,1		620 000,00	€/km	52 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		SRSCSV	0,1	0,2	620 000,00	€/km	41 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		CCSBT	0,0		650 000,00	€/km	22 000,00 €/km
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		SRSCSV	0,0	0,1	650 000,00	€/km	22 000,00 €/km
Présenter la ressource au niveau des captages	Etude globale de réajustement / captage		CCSBT	2		30 000,00	€/captage	60 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Etude globale de réajustement / captage	Beauséjour et Belle-Terre	SRSCSV	2	40	30 000,00	€/captage	60 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Etudes DME / captage	Etudes pour les captages de mière Notre, Morcos et De Palmiste	CCSBT	3		12 500,00	€/captage	37 500,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Etudes DME / captage	Captage de Clanferrane	SRSCSV	1	4	12 500,00	€/captage	12 500,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Etude globale de réajustement / retour	Etudes pour les reteneurs de Trénon-Audet et autre site de la	A définir	2	2	80 000,00	€/reteneur	160 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Etudes DME / retour	Etudes pour les reteneurs de Trénon-Audet et autre site de la	A définir	2	2	30 000,00	€/reteneur	60 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Dossier Bléme de traitement	Etudes pour les unités de Beauséjour et Saint-Louis	CCSBT	2	2	10 000,00	€/unité	20 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Basse-Terre	12 captages (Bélisiers, Roudette N&S, Marégnac, Roches, Sèvre 6 captages (Beauséjour, Trou à Diable, Adpître, Beauséjour,	CCSBT	12		6 000,00	€/captage	60 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Basse-Terre		SRSCSV	6	20	5 000,00	€/captage	30 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Basse-Terre	Saint-Louis + non secours	SMRSL	2		5 000,00	€/captage	10 000,00 €
Présenter la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	5 captages (Bélisiers, Roudette N, Marégnac, Sèvre-Nord et Borne 3 captages (Beauséjour, Trou à Diable et Adpître)	CCSBT	6		15 000,00	€/captage	75 000,00 €

Objet de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	Quantité totale	PU	Coût investissement	Coût Total investissement
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Compteur de sectionnement D100	85 compteurs de sectionnement	SMAEG_OT	36		4 000,00	€144 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Compteur de sectionnement D100		Cap Excellence	23	85	4 000,00	€92 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Compteur de sectionnement D100		SISF	19		4 000,00	€76 000,00	340 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Compteur de sectionnement D100		SISF	8		4 000,00	€32 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Télégation d'alarme		SMAEG_OT	1		3 000,00	€300,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Télégation d'alarme		SISF	1	8	3 000,00	€24 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Télégation d'alarme		SMNGT	6		3 000,00	€18 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Campagne de recherche de fuites		SMAEG_OT	175		1 000,00	€175 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Campagne de recherche de fuites	Investigation de 432 km de réseau	Cap Excellence	115		1 000,00	€115 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Campagne de recherche de fuites		SISF	84	426	1 000,00	€144 000,00	426 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Campagne de recherche de fuites		SMNGT	42		1 000,00	€42 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Ong. Et Schéma Directeur + Travaux sur vannes et compteurs	SISF/EP Cap Excellence		1	350 000,00	€350	350 000,00	350 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	7,0		300 000,00	€ 2 100 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	4,8	17,0	300 000,00	€ 1 440 000,00	5 960 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	1,7		300 000,00	€ 510 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	6,0		410 000,00	€ 2 460 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	3,9		410 000,00	€ 1 600 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	3,2	14,8	410 000,00	€ 1 312 000,00	5 988 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	1,4		410 000,00	€ 574 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,7		460 000,00	€ 322 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,6		460 000,00	€ 276 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,4	1,8	460 000,00	€ 176 000,00	861 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,2		460 000,00	€ 77 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,3		630 000,00	€ 189 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,2		630 000,00	€ 126 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,2		630 000,00	€ 126 000,00	371 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,1		630 000,00	€ 63 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,2		800 000,00	€ 160 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,1		800 000,00	€ 80 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,1	0,4	800 000,00	€ 80 000,00	230 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,0		800 000,00	€ 20 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,3		630 000,00	€ 189 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,2		630 000,00	€ 126 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,2	0,7	630 000,00	€ 126 000,00	424 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,1		630 000,00	€ 63 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,2		650 000,00	€ 65 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,1		650 000,00	€ 65 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,1	0,4	650 000,00	€ 65 000,00	238 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,0		650 000,00	€ 54 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,0		650 000,00	€ 22 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,1		700 000,00	€ 70 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,0		700 000,00	€ 20 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,1	0,7	700 000,00	€ 70 000,00	810 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,0		700 000,00	€ 12 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMAEG_OT	0,0		900 000,00	€ 15 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		Cap Excellence	0,0		900 000,00	€ 15 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SISF	0,0	0,1	900 000,00	€ 15 000,00	49 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Renouvellement de réseau D100		SMNGT	0,0		900 000,00	€ 0,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Régie		SMAEG_OT	877	877	330,00	€ 289 000,00	289 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Régie		SMNGT	33029	33029	8,25	€ 271 900,00	271 900,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Afféreuse		SISF	469		266,00	€ 124 800,00	124 800,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Afféreuse		SMNGT	208	1382	286,00	€ 60 000,00	740 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Afféreuse		Cap Excellence	575		286,00	€ 164 000,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Afféreuse		SISF	1370		7,15	€ 9 800,00	
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Afféreuse		SMNGT	575		7,15	€ 410 000,00	410 000,00
Développer les économies d'eau et améliorer les pertes	Mise en œuvre d'un SIS - Remplacement bouchon - Afféreuse		Cap Excellence	3689		7,15	€ 26 500,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Etude globale de réglementation / captage	Etude pour l'usine de Champs, Pomm et Paillet	SMAEG_OT	3	3	30 000,00	€ 90 000,00	90 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Dossier filaire de traitement	Etude pour l'usine de Champs et Paillet	SMAEG_OT	1		10 000,00	€ 10 000,00	10 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Grande-Terre	7 captages (Paillet, Champs, Gosselin, Joliet, Vanciel, Marchand, Lattès)	SISF	7		25 000,00	€ 175 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Grande-Terre	3 captages (Champs, Paillet, Pomm)	SMNGT	3		25 000,00	€ 75 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Grande-Terre	3 captages (Paillet, Colcaut, Champs)	SMAEG_OT	3	15	25 000,00	€ 75 000,00	375 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Grande-Terre	Paillet	COI	2		25 000,00	€ 50 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 2	Paillet	COI	2	2	50 000,00	€ 100 000,00	50 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 4	Paillet	SISF	1		50 000,00	€ 50 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 4	Champs et Colcaut	SMAEG_OT	1	4	50 000,00	€ 200 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 4	8 captages (Champs, Vanciel, Joliet, Vanciel, Marchand, Lattès)	SMAEG_OT	2		100 000,00	€ 100 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	Pomm et Paillet	SISF	6		50 000,00	€ 300 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	Pomm et Paillet	SMAEG_OT	2	9	50 000,00	€ 450 000,00	475 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	Colcaut	SMAEG_OT	1		50 000,00	€ 50 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	7 captages (Paillet, Champs, Gosselin, Joliet, Vanciel, Marchand, Lattès)	SISF	7		50 000,00	€ 350 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	3 captages (Champs, Paillet, Pomm)	SMNGT	3		50 000,00	€ 150 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	3 captages (Paillet, Colcaut, Champs)	SMAEG_OT	3	15	50 000,00	€ 150 000,00	750 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PFI - Type 5	Paillet	COI	2		50 000,00	€ 100 000,00	
Prévenir la ressource au niveau des captages	Etude BAC	Offre des BAC de Champs et Paillet	SMNGT	2	2	30 000,00	€ 60 000,00	60 000,00
Prévenir la ressource au niveau des captages	Diagnostic des problèmes techniques	Champs et Paillet	SMNGT	3	3	20 000,00	€ 60 000,00	60 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Optimisation des captages de prélevement en eau industrielle	Gros de 2 400 m3	A d'oliv			PM		
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Id de 5 forages en Grande-Terre - 50 m de profondeur et diamètre de 50 m par forage de 300m de diamètre	Id de 5 forages de 80 m3	SMAEG_OT	2,8	4	652 000,00	€ 1 825 600,00	2 218 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Equipement en forage - Lait/LaPomm (forage de 80 m3)	Id de 5 forages de 80 m3	SISF	1,4	4	552 000,00	€ 772 800,00	
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Equipement en forage - Lait/LaPomm (forage de 80 m3)	Equipement (forages, forage, système de pompage) des forages	SMAEG_OT	13	20	400 000,00	€ 5 200 000,00	6 000 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Equipement en forage - Lait/LaPomm (forage de 80 m3)	Equipement (forages, forage, système de pompage) des forages	SISF	7		400 000,00	€ 2 800 000,00	
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Champs captage sur la Grande-Terre (forage de 80 m3)	Refaire et sécuriser les deux installations à des moments de 100 m3	SMAEG_OT	1	1	2 374 000,00	€ 2 374 000,00	2 374 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Champs captage sur la Grande-Terre (forage de 80 m3)	Refaire et sécuriser les deux installations à des moments de 100 m3	SMAEG_OT	1	1	2 374 000,00	€ 2 374 000,00	2 374 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Champs captage sur la Grande-Terre (forage de 80 m3)	Refaire et sécuriser les deux installations à des moments de 100 m3	SMAEG_OT	1	1	1 008 000,00	€ 1 008 000,00	1 008 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	après Gohier des Mares Mait - Grande-Terre (forage de 80 m3)	Refaire et sécuriser les deux installations à des moments de 100 m3	SMAEG_OT	6,5	6,5	800 000,00	€ 5 200 000,00	
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 100 m3		SMAEG_OT	0	3	160 000,00	€	480 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 100 m3		Cap Excellence	0	0	150 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 100 m3		SISF	0	0	150 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 200 m3		SMAEG_OT	2	2	300 000,00	€	600 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 200 m3		Cap Excellence	2	2	300 000,00	€	600 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 200 m3		SISF	1	1	300 000,00	€	300 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 300 m3		SMAEG_OT	3	3	450 000,00	€	1 350 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 300 m3		Cap Excellence	3	3	450 000,00	€	1 350 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 300 m3		SISF	1	1	450 000,00	€	450 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 400 m3		SMAEG_OT	3	3	600 000,00	€	1 800 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 400 m3		Cap Excellence	1	1	600 000,00	€	600 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 400 m3		SISF	0	0	600 000,00	€	1 400 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 500 m3		SMAEG_OT	2	2	700 000,00	€	1 400 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 500 m3		Cap Excellence	2	2	700 000,00	€	1 400 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 500 m3		SISF	0	0	700 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 600 m3		SMAEG_OT	2	2	840 000,00	€	1 680 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 600 m3		Cap Excellence	0	0	840 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 600 m3		SISF	0	0	840 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 1 000 m3		SMAEG_OT	2	2	1 200 000,00	€	2 400 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 1 000 m3		Cap Excellence	1	1	1 200 000,00	€	1 200 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 1 000 m3		SISF	0	0	1 200 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 1 500 m3		SMAEG_OT	1	1	1 650 000,00	€	1 650 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 1 500 m3		Cap Excellence	0	0	1 650 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 1 500 m3		SISF	0	0	1 650 000,00	€	0,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 2 000 m3		SMAEG_OT	2	2	2 400 000,00	€	4 800 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 2 000 m3		Cap Excellence	1	1	2 400 000,00	€	2 400 000,00
Refaire et sécuriser la ressource en eau	Reseau de 2 000 m3		SISF	0	0	2 400 000,00	€	0,00
Développer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - CROD		SMAEG_OT	5	5	410 000,00	€	2 050 000,00
Développer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - CROD		Cap Excellence	3	3	400 000,00	€	1 200 000,00
Développer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - Refaire/Améliorer 400 m3		Cap Excellence	3	3	2 000 000,00	€	6 000 000,00
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Réhabilitation Réseau - Usine de Grande-Terre	Même Muegal	Cap Excellence	1	1	0,00	€	0,00
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Diagnostic des vannes d'entrée potable	Même Muegal	Cap Excellence	1	1	10 000,00	€	10 000,00
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Pré-traitement avant de Bélin		SMNGT	1	1	1 000 000,00	€	1 000 000,00
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Sauv. potables	Bien David 110	Cap Excellence	1	1	10 000,00	€	10 000,00
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau de l'usine de Champs		SMAEG_OT	1	1	10 260 000,00	€	10 260 000,00
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Restructuration unité 14 000 m3	Même Muegal	Cap Excellence	1	1	13 000 000,00	€	13 000 000,00
Solutions diverses	Sécurité électrique - Groupe distributeur - Fanges	Champs / Joliet / Gosselin	SISF	3		85 000,00	€	255 000,00
Solutions diverses	Sécurité électrique - Groupe distributeur - Fanges	Janet	SMAEG_OT	1		60 000,00	€	60 000,00
Solutions diverses	Sécurité électrique - Groupe distributeur - Fanges	Dubéche, Haudin, Mares Gohier, Bonnet	SMAEG_OT	1				

Marie-Galante :

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Quantité	PU	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100	10 compteurs de sectorisation	10	4 000,00	€/dispositif	40 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		8	3 000,00	€/ouvrage	24 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites	Investigation de 50 km de réseau	50	1 000,00	€/km	50 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		2,0	350 000,00	€/km	698 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		1,7	410 000,00	€/km	698 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		0,2	460 000,00	€/km	96 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		0,1	530 000,00	€/km	44 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		0,1	620 000,00	€/km	52 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affirmage		249	286,00	€/km	71 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affirmage		5 303	7,15	€/abonné	38 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Grande-Terre		7	25 000,00	€/captage	175 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	Balisier et Calebassier	2	50 000,00	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Source 1, Source 2, Etang Noir, Rabi et Mouessant	5	75 000,00	€/captage	375 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE		7	50 000,00	€/captage	350 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Optimisation des ouvrages de prélèvement en eau souterraine existants	Gain de 900 m3/j				
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation de 5 forages à Marie-Galante - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm	5 forages compris entre 30 et 50 m3/h soit 600 à 1 000 m3/j 100 m de prof. 350mm de diam.	1	957 000,00	€/forages	957 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage - Local/Pompe/chloration - 30 - 50 m3/h	Equipement (pompes, local, système de désinfection des forages).	5	400 000,00	€/forage	2 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Canalisation de raccordement au réseau existant 500 m DN200 MG	Raccordement des eaux souterraines aux réseaux	5	205 000,00	€/forage	1 025 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						5 205 000,00 €

Guadeloupe :

Actions concernant tous les secteurs et toutes les entités mais dont le niveau d'information n'est pas suffisant pour les affecter à un secteur et à une entité.

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne d'information et de communication	Public, scolaire, élus	30	10 000,00 €	300 000,00 €
Solutions diverses	Etude comparative des différentes solutions pour la désinfection par le chlore en relation avec la problématique de stockage de chlore gazeux		1	30 000,00 €	30 000,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Inspection visuelle de tous les ouvrages		1	800,00 €/ouvrage	800,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Diagnostic et proposition de travaux-réservoir		76	10 000,00 €/réservoir	760 000,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Diagnostic et proposition de travaux-captage		67	20 000,00 €/captage	1 340 000,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Diagnostic et proposition de travaux-usine		27	30 000,00 €/usine	810 000,00 €
Solutions diverses	Unité d'ensachage		3	70 000,00 €	210 000,00 €
TOTAL					3 450 800,00 €

ANNEXE 5

SYNTHESE DES ACTIONS PAR ENTITE

Vieux-Fort :

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	1 source (Soldat) + 1 trop-plein	Vieux-Fort	2	30 000,00 €	€/dispositif 60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100		Vieux-Fort	1	4 000,00 €	€/dispositif 4 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		Vieux-Fort	4	1 000,00 €	€/km 4 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affermage		Vieux-Fort	21	286,00 €	€/km 6 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affermage		Vieux-Fort	763	7,15 €	€/abonné 5 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		Vieux-Fort	0,2	350 000,00 €/an	€/km 58 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		Vieux-Fort	0,2	410 000,00 €/an	€/km 62 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		Vieux-Fort	0,0	460 000,00 €/an	€/km 8 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		Vieux-Fort	0,0	530 000,00 €/an	€/km 0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		Vieux-Fort	0,0	600 000,00 €/an	€/km 0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		Vieux-Fort	0,0	620 000,00 €/an	€/km 0,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		Vieux-Fort	0,0	650 000,00 €/an	€/km 0,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régularisation / captage	Etudes pour le captage de Soldat	Vieux-Fort	1	30 000,00 €	€/captage 30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Soldat	Vieux-Fort	1	5 000,00 €	€/captage 5 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Soldat	Vieux-Fort	1	75 000,00 €	€/captage 75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Soldat	Vieux-Fort	1	50 000,00 €	€/captage 50 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Interconnection des réseaux - DN100		Vieux-Fort	2	350 000,00 €	€/km 700 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Interconnection des réseaux - Refoulement 300 m3/j		Vieux-Fort	1	600 000,00 €	€ 600 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						1 539 000,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau						4 099 000,00 €

Sainte-Rose :

Objectif de l'opération		Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Débitmètre électromagnétique autonome	Massy+Sofaia+Cacao+Desbonnes	Sainte-Rose	4	30 000,00 €	120 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Compteur de sectorisation DN100		Sainte-Rose	6	4 000,00 €	24 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Campagne de recherche de fuites		Sainte-Rose	27	1 000,00 €	27 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		Sainte-Rose	138	330,00 €	46 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		Sainte-Rose	7 974	8,25 €	66 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau - DN100		Sainte-Rose	0,4	350 000,00 €/an	152 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau - DN200		Sainte-Rose	1,0	410 000,00 €/an	390 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau - DN300		Sainte-Rose	0,1	460 000,00 €/an	54 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau - DN400		Sainte-Rose	0,1	530 000,00 €/an	27 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau - DN500		Sainte-Rose	0,0	600 000,00 €/an	10 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau - DN600		Sainte-Rose	0,1	620 000,00 €/an	31 000,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages		Dossier filière de traitement	Etudes pour usine de Léotard	Sainte-Rose	1	10 000,00 €	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Massy+Sofaia+Cacao+Ravine Bleue+Desbonnes	Sainte-Rose	5	5 000,00 €	25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Sofaia	Sainte-Rose	1	15 000,00 €	15 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Massy+Cacao+Ravine Bleue+Desbonnes	Sainte-Rose	4	75 000,00 €	300 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPE	Massy+Sofaia+Cacao+Ravine Bleue+Desbonnes	Sainte-Rose	5	50 000,00 €	250 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages		Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	Massy, Sofaia, Ravine Bleue, Solitude et Cacao	Sainte-Rose	5	150 000,00 €	750 000,00 €

Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Campagne de recherche en Basse-Terre	Campagne de recherche pour BTN et BTC	Sainte-Rose	2	325 000,00 €	€/secteur	650 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation d'un forage en Basse-Terre Nord - 100 m 30/50 m3/h	5 à 8 forages compris entre 30 et 50 m3/h >100 m de prof.	Sainte-Rose	7	312 000,00 €	€/forage	2 184 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation d'un forage en Basse-Terre Centre - 100 m 50/70 m3/h	5 à 7 forages compris entre 50 et 70 m3/h >100 m de prof.	Sainte-Rose	6	312 000,00 €	€/forage	1 872 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage en Basse-Terre - Local/Pompe/chloration - 100/200 m 50/60 m3/h	Equipement (pompes, local, système de désinfection des forages).	Sainte-Rose	13	400 000,00 €	€/forage	5 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Canalisation de raccordement au réseau existant 500 m DN200	Raccordement des eaux souterraines sur les réseaux	Sainte-Rose	13	205 000,00 €	€/forage	2 665 000,00 €

Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 100 m3	Sainte-Rose	5	150 000,00 €	€	750 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 200 m3	Sainte-Rose	4	300 000,00 €	€	1 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 300 m3	Sainte-Rose	4	450 000,00 €	€	1 800 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 400 m3	Sainte-Rose	3	600 000,00 €	€	1 800 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 500 m3	Sainte-Rose	2	750 000,00 €	€	1 500 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 600 m3	Sainte-Rose	1	840 000,00 €	€	840 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m3	Sainte-Rose	2	1 200 000,00 €	€	2 400 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m3	Sainte-Rose	1	1 650 000,00 €	€	1 650 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 2 000 m3	Sainte-Rose	2	2 200 000,00 €	€	4 400 000,00 €

Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Interconnection des réseaux - DN200	Sainte-Rose	3	410 000,00 €	€/km	1 230 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Transfert d'eau brute de Germillac vers Sainte-Rose	Sainte-Rose	1	3 000 000,00 €	€	3 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Abandonner un ouvrage de captage en rivière	Sainte-Rose	0	200 000,00 €	€/captage	0,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau Léotard	Sainte-Rose	1	185 000,00 €	€	185 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau Cacao	Sainte-Rose	1	65 000,00 €	€	65 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau Sofaïa	Sainte-Rose	1	420 000,00 €	€	420 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau Massy	Sainte-Rose	1	70 000,00 €	€	70 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau Solitude	Sainte-Rose	1	70 000,00 €	€	70 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Reconstruction unité 200 m3/j	Massy	1	1 500 000,00 €	€/usine	1 500 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Reconstruction unité 1 000 m3/j	Solitude	1	2 500 000,00 €	€/usine	2 500 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Reconstruction unité 3 500 m3/j	Cacao	1	5 000 000,00 €	€/usine	5 000 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Suivi pesticides	Solitude / Massy	2	10 000,00 €	€	20 000,00 €
Solutions diverses	Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Usine d'eau potable	Léotard - Massy	2	35 000,00 €	€	70 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						44 674 000,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau						57 954 000,00 €

CCS BT :

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissant
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	6 captages en rivière (Roche, Malanga, Rivière Noire, Ravine Claude, Lepelleier, MonRepos, Moscou)	CCSBT	15	30 000,00 €	€dispositif 450 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compresseur de scuritisation DN100		CCSBT	9	4 000,00 €	€dispositif 36 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		CCSBT	47	1 000,00 €	€/km 47 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régie		CCSBT	237	330,00 €	€/km 78 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Régie		CCSBT	15 710	8,25 €	€/abonné 130 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		CCSBT	7,9	350 000,00 €/an	€/km 665 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		CCSBT	7,6	410 000,00 €/an	€/km 663 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		CCSBT	0,2	460 000,00 €/an	€/km 92 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		CCSBT	0,1	530 000,00 €/an	€/km 44 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		CCSBT	0,0	600 000,00 €/an	€/km 20 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		CCSBT	0,1	620 000,00 €/an	€/km 52 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		CCSBT	0,0	650 000,00 €/an	€/km 22 000,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régularisation / captage	Moscou et Palmiste	CCSBT	2	30 000,00 €	€/captage 60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / captage	Etudes pour les captages de rivière Noire, Moscou et de Palmiste	CCSBT	3	12 500,00 €	€/captage 37 500,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Dossier filière de traitement	Etudes pour les usines de Beauvalon et Saint-Louis	CCSBT	2	10 000,00 €	€/usine 20 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	12 captages (Belisiers, Roudollets N.S., Malanga, Roche, Rivière Noire, Lepelleier, Ravine Claude, Belle-Terre, MonRepos, Moscou, Palmiste)	CCSBT	12	5 000,00 €	€/captage 60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	5 captages (Belisiers, Roudollets N., Malanga, Rivière Noire et Ravine Claude)	CCSBT	5	15 000,00 €	€/captage 75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	5 captages (MonRepos, Roche, Lepelleier, Moscou, Palmiste)	CCSBT	5	75 000,00 €	€/captage 375 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	2 captages (Belle-Terre et Roudollets Sud)	CCSBT	2	50 000,00 €	€/captage 100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	12 captages (Belisiers, Roudollets N.S., Malanga, Roche, Rivière Noire, Lepelleier, Ravine Claude, Belle-Terre, MonRepos, Moscou, Palmiste)	CCSBT	12	50 000,00 €	€/captage 600 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	11 captages (Malanga, Roche, Rivière Noire, Lepelleier, Ravine Claude, MonRepos, Moscou)	CCSBT	11	150 000,00 €	€/captage 1 650 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude BAC	Définir les BAC de Belle-Terre	CCSBT	1	30 000,00 €	€/captage 30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Diagnostic des pression territoriales	Belle-Terre	CCSBT	1	20 000,00 €	€/captage 20 000,00 €

améliorer et sécuriser la ressource en eau	Campagne de recherche en Basse-Terre	CCSBT	0,5	325 000,00 €	€/secteur	162 500,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation d'un forage en Basse-Terre Ouest - 100 m 40/50 m3/h	CCSBT	6	330 000,00 €	€/forage	2 250 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage en Basse-Terre - Local/Pompechloration - 100/200 m 50/80 m3/h	CCSBT	6	400 000,00 €	€/forage	2 400 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Canalisation de raccordement au réseau existant 500 m DN200	CCSBT	6	205 000,00 €	€/forage	1 230 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 100 m3	CCSBT	3	150 000,00 €	€	450 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 200 m3	CCSBT	4	300 000,00 €	€	1 200 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 300 m3	CCSBT	4	450 000,00 €	€	1 800 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 400 m3	CCSBT	3	600 000,00 €	€	1 800 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 500 m3	CCSBT	2	750 000,00 €	€	1 500 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 600 m3	CCSBT	1	840 000,00 €	€	840 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m3	CCSBT	2	1 200 000,00 €	€	2 400 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m3	CCSBT	1	1 650 000,00 €	€	1 650 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 2 000 m3	CCSBT	2	2 200 000,00 €	€	4 400 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - DN100	CCSBT	4	350 000,00 €	€/km	1 400 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - Réajustement 400 m3/j	CCSBT	1	600 000,00 €	€	600 000,00 €
améliorer et sécuriser la ressource en eau	Abandonner un ouvrage de captage en rivière	CCSBT	0	200 000,00 €	€/captage	0,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Réhabilitation-Renforcement - Usines de Basse-Terre Ouest	CCSBT	9	0,00 €	€	0,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Diagnostic des usines d'eau potable	CCSBT	5	10 000,00 €	€/usine	50 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Reconstruction unités 3 500 m3/j	CCSBT	1	5 000 000,00 €	€/usine	5 000 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Suivi pesticides	CCSBT	1	10 000,00 €	€	10 000,00 €
Solutions diverses	Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Usine d'eau potable	CCSBT	1	35 000,00 €	€	35 000,00 €
Solutions diverses	Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Station de surpression	CCSBT	1	65 000,00 €	€	65 000,00 €
	Saint-Louis / Beauvalon / Mome Houël / Bovis / Palmiste / Belle-Terre					
	Mome Houël					
	Saint-Louis					
	Palmiste					
	Belle-Terre					
	TOTAL sans renouvellement de réseau					33 041 000,00 €
	TOTAL avec renouvellement de réseau					64 201 000,00 €

SISCSV :

Objetif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	4 captages en rivière (Trou à Diable, Beausécul, Deudonné, Les Apôtres) 2 sources (Barlagne + Basjean) + 2 for-puits	SISCSV	8	30 000,00 €	240 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Prise d'eau de Barlagne + Clairefontaine - irrigation	SISCSV	2	30 000,00 €	60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de section DN100		SISCSV	9	4 000,00 €	36 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		SISCSV	7	3 000,00 €	21 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		SISCSV	43	1 000,00 €	43 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affichage	Deposif de comptage pour 11 captages en rivière	SISCSV	219	296,00 €	65 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affichage	Deposif de comptage pour 8 sources	SISCSV	9 755	7,15 €	70 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		SISCSV	1,8	350 000,00 €/an	630 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		SISCSV	1,5	410 000,00 €/an	615 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		SISCSV	0,2	490 000,00 €/an	98 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		SISCSV	0,1	530 000,00 €/an	53 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		SISCSV	0,0	900 000,00 €/an	0
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800		SISCSV	0,1	620 000,00 €/an	62 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		SISCSV	0,0	680 000,00 €/an	0
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régulation / captage	Beaujean et Belle-Terre	SISCSV	2	30 000,00 €	60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / captage	Captage de Clairefontaine	SISCSV	1	12 500,00 €	12 500,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	6 captages (Beaujean, Trou à Diable, Apôtres, Beausécul, Barlagne, Deudonné)	SISCSV	6	5 000,00 €	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	3 captages (Beaujean, Trou à Diable et Apôtres)	SISCSV	3	15 000,00 €	45 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	2 captages (Beausécul et Deudonné)	SISCSV	2	75 000,00 €	150 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Barlagne	SISCSV	1	75 000,00 €	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	6 captages (Beaujean, Trou à Diable, Apôtres, Beausécul, Barlagne, Deudonné)	SISCSV	6	50 000,00 €	300 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Insalubrité des débris réversés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	4 captages (Trou à Diable, Apôtres, Beausécul, Deudonné)	SISCSV	4	150 000,00 €	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Campagne de recherche en Basse-Terre		SISCSV	0,5	325 000,00 €	162 500,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation d'un forage en Basse-Terre Ouest - 100 m 40/50 m3/h	11 à 13 forages compris entre 40 et 50 m3/h + 100 m de prof.	SISCSV	6	360 000,00 €	2 160 000,00 €

SIAEAG :

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristique	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	1 captage en rivières (La Digue) + 9 sources (Routhiers+7BEC+Tabacco) avec 3 trop-plein	SI/EAQ_BTSE	19	30 000,00 €	570 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sécherisation DN100		SI/EAQ_BTSE	14	4 000,00 €	56 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		SI/EAQ_BTSE	4	3 000,00 €	12 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		SI/EAQ_BTSE	73	1 000,00 €	73 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Régle		SI/EAQ_BTSE	36,4	330,00 €	120 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation banchement - Régle		SI/EAQ_BTSE	14 036	8,25 €	116 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		SI/EAQ_BTSE	2,0	250 000,00 €/an	1 020 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		SI/EAQ_BTSE	2,3	410 000,00 €/an	1 016 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		SI/EAQ_BTSE	0,3	460 000,00 €/an	1,38 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		SI/EAQ_BTSE	0,1	530 000,00 €/an	62 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500	Etudes pour le captage de Routhiers Routhiers, BEC, Tabacco 182, La Digue	SI/EAQ_BTSE	0,1	830 000,00 €/an	40 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		SI/EAQ_BTSE	0,1	820 000,00 €/an	72 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		SI/EAQ_BTSE	0,1	890 000,00 €/an	43 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Etude globale de régularisation / captage		SI/EAQ_BTSE	1	30 000,00 €	30 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre - PPR - Basse-Terre		SI/EAQ_BTSE	5	5 000,00 €	25 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1		SI/EAQ_BTSE	1	15 000,00 €	15 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3		SI/EAQ_BTSE	1	75 000,00 €	75 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4		SI/EAQ_BTSE	3	50 000,00 €	150 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre - PPE		SI/EAQ_BTSE	5	50 000,00 €	250 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la buse aquatique		SI/EAQ_BTSE	1	150 000,00 €	150 000,00 €
Restauration des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la buse aquatique	Etude BAC	Belle-Eau-Cadeau + Tabacco 182 Routhiers, BEC, Tabacco 182, La Digue Equiper le captage de La Digue Définir les BAC de La Digue et BEC La Digue et BEC	SI/EAQ_BTSE	2	30 000,00 €	60 000,00 €
	Diagnostic des pressions territoriales		SI/EAQ_BTSE	2	20 000,00 €	40 000,00 €
	Campagne de recherche en Basse-Terre		SI/EAQ_BTSE	1	325 000,00 €	325 000,00 €
	Réalisation d'un forage en Basse-Terre Sud-Est - 200 m 50/60 m3/h		SI/EAQ_BTSE	13	312 000,00 €	4 056 000,00 €
	Equipement de forage en Basse-Terre - Local/Pompe/Station - 100/200 m 50/60 m3/h		SI/EAQ_BTSE	13	400 000,00 €	5 200 000,00 €
	Canalisation de raccordement au réseau existant 500 m DN200		SI/EAQ_BTSE	13	205 000,00 €	2 665 000,00 €
	Réservoir de 100 m3		SI/EAQ_BTSE	4	150 000,00 €	600 000,00 €
	Réservoir de 200 m3		SI/EAQ_BTSE	2	300 000,00 €	600 000,00 €
	Réservoir de 300 m3		SI/EAQ_BTSE	1	450 000,00 €	450 000,00 €
	Réservoir de 400 m3		SI/EAQ_BTSE	1	600 000,00 €	600 000,00 €
Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Station de surpression	Réservoir de 500 m3	9 à 15 forages comptés entre 50 et 80 m3/h >200 m de profondeur Equipement (pompes, local, système de distribution des forages), Raccordement des eaux souterraines sur les réseaux	SI/EAQ_BTSE	1	750 000,00 €	750 000,00 €
	Réservoir de 600 m3		SI/EAQ_BTSE	1	840 000,00 €	840 000,00 €
	Réservoir de 1 000 m3		SI/EAQ_BTSE	1	1 200 000,00 €	1 200 000,00 €
	Réservoir de 1 500 m3		SI/EAQ_BTSE	1	1 650 000,00 €	1 650 000,00 €
	Abandonner un ouvrage de captage en rivière		SI/EAQ_BTSE	0	200 000,00 €	0,00 €
	Mise à niveau de l'usine de Belle-Eau-Cadeau		SI/EAQ_BTSE	1	3 650 000,00 €	3 650 000,00 €
	Mise à niveau de La Digue		SI/EAQ_BTSE	1	16 080 000,00 €	16 080 000,00 €
	Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Station de surpression		SI/EAQ_BTSE	1	65 000,00 €	65 000,00 €
	Solutions diverses					
	Améliorer la qualité de l'eau traitée					
	Améliorer la qualité de l'eau traitée					

Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Déterminer électromagnétique autonome	SI/AE/AQ_BTC	2	30 000,00 €	€/dispositif	60 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Com pteur de sectorisation DMI00	SI/AE/AQ_BTC	24	4 000,00 €	€/dispositif	96 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites	SI/AE/AQ_BTC	120	1 000,00 €	€/km	120 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Règle	SI/AE/AQ_BTC	598	330,00 €	€/km	197 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Règle	SI/AE/AQ_BTC	23 068	8,25 €	€/abonné	190 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100	SI/AE/AQ_BTC	4,8	39 0 000,00 €/an	€/km	1 674 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN120	SI/AE/AQ_BTC	4,1	4 1 0 000,00 €/an	€/km	1 674 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN150	SI/AE/AQ_BTC	0,5	46 0 000,00 €/an	€/km	230 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN160	SI/AE/AQ_BTC	0,2	330 000,00 €/an	€/km	106 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN180	SI/AE/AQ_BTC	0,1	800 000,00 €/an	€/km	80 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200	SI/AE/AQ_BTC	0,2	680 000,00 €/an	€/km	124 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN250	SI/AE/AQ_BTC	0,1	89 0 000,00 €/an	€/km	89 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300	SI/AE/AQ_BTC	0,0	700 000,00 €/an	€/km	23 000,00 €/an
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	SI/AE/AQ_BTC	2	5 000,00 €	€/captage	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	SI/AE/AQ_BTC	1	15 000,00 €	€/captage	15 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	SI/AE/AQ_BTC	1	75 000,00 €	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	SI/AE/AQ_BTC	2	50 000,00 €	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	SI/AE/AQ_BTC	2	150 000,00 €	€/captage	300 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 100 m3	SI/AE/AQ_BTC	3	150 000,00 €	€	450 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 200 m3	SI/AE/AQ_BTC	2	300 000,00 €	€	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 300 m3	SI/AE/AQ_BTC	1	450 000,00 €	€	450 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 400 m3	SI/AE/AQ_BTC	1	600 000,00 €	€	600 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 500 m3	SI/AE/AQ_BTC	2	750 000,00 €	€	1 500 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 600 m3	SI/AE/AQ_BTC	1	840 000,00 €	€	840 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m3	SI/AE/AQ_BTC	1	1 200 000,00 €	€	1 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m3	SI/AE/AQ_BTC	1	1 650 000,00 €	€	1 650 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 2 000 m3	SI/AE/AQ_BTC	1	2 200 000,00 €	€	2 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Abandonner un ouvrage de captage en rivière	SI/AE/AQ_BTC	0	200 000,00 €	€/captage	0,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau de Moustique	SI/AE/AQ_BTC	1	9 740 000,00 €	€	9 740 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau de Vernou	SI/AE/AQ_BTC	1	15 390 000,00 €	€	15 390 000,00 €

Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compter de sécurisation DN100	SIAREG_GT	35	4 000,00 €	€/dépositif	140 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir	SIAREG_GT	1	3 000,00 €	€/ouvrage	3 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherches de fuites	SIAREG_GT	175	1 000,00 €	€/km	175 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600	SIAREG_GT	7,0	350 000,00 €/an	€/km	2 450 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600	SIAREG_GT	6,0	410 000,00 €/an	€/km	2 460 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600	SIAREG_GT	0,7	460 000,00 €/an	€/km	337 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600	SIAREG_GT	0,3	530 000,00 €/an	€/km	159 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600	SIAREG_GT	0,2	600 000,00 €/an	€/km	60 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600	SIAREG_GT	0,3	620 000,00 €/an	€/km	186 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700	SIAREG_GT	0,2	650 000,00 €/an	€/km	68 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800	SIAREG_GT	0,1	700 000,00 €/an	€/km	39 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800	SIAREG_GT	0,0	800 000,00 €/an	€/km	19 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchements - Régle	SIAREG_GT	877	330,00 €	€/km	289 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchements - Régle	SIAREG_GT	33 829	8,25 €	€/abonné	279 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Dossier filière d'entretien	SIAREG_GT	1	10 000,00 €	€/usine	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Grande-Terre	SIAREG_GT	3	25 000,00 €	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	SIAREG_GT	2	50 000,00 €	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	SIAREG_GT	1	75 000,00 €	€/captage	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	SIAREG_GT	3	50 000,00 €	€/captage	150 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	3 captages (Blanchard, Celcouri, Duchassang)	SIAREG_GT	2,6	552 500,00 €	€/forages	1 438 500,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	50 m de prof. 300mm de diam.	SIAREG_GT	13	400 000,00 €	€/forages	5 200 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage - Local/Pompe/Installation - 60 m3/h	SIAREG_GT	1	2 619 000,00 €	€/champ	2 619 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Champs captants sur la Grande-Terre (zone sud)	SIAREG_GT	1	1 035 000,00 €	€/champ	1 035 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Champs captants sur la Grande-Terre (zone est)	SIAREG_GT	3	150 000,00 €	€/	450 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 100 m3	SIAREG_GT	2	300 000,00 €	€/	600 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 200 m3	SIAREG_GT	3	450 000,00 €	€/	1 350 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 300 m3	SIAREG_GT	3	600 000,00 €	€/	1 800 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 400 m3	SIAREG_GT	2	750 000,00 €	€/	1 500 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 600 m3	SIAREG_GT	2	840 000,00 €	€/	1 680 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m3	SIAREG_GT	2	1 200 000,00 €	€/	2 400 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m3	SIAREG_GT	1	1 650 000,00 €	€/	1 650 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 2 000 m3	SIAREG_GT	2	2 200 000,00 €	€/	4 400 000,00 €
Remplacer et sécuriser la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - DN200	SIAREG_GT	5	410 000,00 €	€/km	2 050 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Mise à niveau de l'usine de Deshauteurs	SIAREG_GT	1	10 260 000,00 €	€/	10 260 000,00 €
Solutions diverses	Sécurité électrique - Groupe électrogène - Forages	SIAREG_GT	1	65 000,00 €	€/	65 000,00 €
Solutions diverses	Sécurité électrique - Groupe électrogène - Station de surpression	SIAREG_GT	4	65 000,00 €	€/	260 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						116 347 500,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau						360 067 500,00 €

Cap Excellence :

Objetif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Déclassement électrique automatique	Bus David 110	Cap Excellence	1	30 000,00 €	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Bus David 110	Cap Excellence	1	5 000,00 €	5 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Bus David 110	Cap Excellence	1	75 000,00 €	75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Bus David 110	Cap Excellence	1	30 000,00 €	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des câbles, résines et des ouvrages de franchissement pour la ligne aquatique	Bus David 110	Cap Excellence	1	150 000,00 €	150 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectionnement DN100		Cap Excellence	23	4 000,00 €	92 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		Cap Excellence	115	1 000,00 €	115 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Diag. Et Schéma Directeur + Travaux aux vannes et compteurs	SDAEP de Cap Excellence	Cap Excellence	1	350 000,00 €	350 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		Cap Excellence	4,6	350 000,00 €/an	1 610 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		Cap Excellence	3,9	410 000,00 €/an	1 613 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		Cap Excellence	0,5	440 000,00 €/an	220 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		Cap Excellence	0,2	530 000,00 €/an	97 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		Cap Excellence	0,1	600 000,00 €/an	60 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		Cap Excellence	0,2	630 000,00 €/an	114 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		Cap Excellence	0,1	660 000,00 €/an	66 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800		Cap Excellence	0,0	700 000,00 €/an	23 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN1200		Cap Excellence	0,0	900 000,00 €/an	15 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affichage		Cap Excellence	575	280,00 €	164 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchements - Affichage		Cap Excellence	35 659	7,15 €	255 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Rebuccement depuis Gachet vers Morne Miquel - Conduite supplémentaire sur 6,5 km - DN300		Cap Excellence	6,5	600 000,00 €/	3 900 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 100 m3		Cap Excellence	0	150 000,00 €	0,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 200 m3		Cap Excellence	2	300 000,00 €	600 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 300 m3		Cap Excellence	3	450 000,00 €	1 350 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 400 m3		Cap Excellence	3	600 000,00 €	1 800 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 500 m3		Cap Excellence	2	750 000,00 €	1 500 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 600 m3		Cap Excellence	0	840 000,00 €	0,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m3		Cap Excellence	1	1 200 000,00 €	1 200 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m3		Cap Excellence	0	1 650 000,00 €	0,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Réservoir de 2 000 m3		Cap Excellence	1	2 200 000,00 €	2 200 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - DN300		Cap Excellence	3	460 000,00 €	1 380 000,00 €
Renforcer et accroître la ressource en eau	Interconnexion des réseaux - Rebuccement 2 400 m3		Cap Excellence	3	2 000 000,00 €	6 000 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Réhabilitation-Reinforcement - Usines de Grande-Terre	Morne Miquel	Cap Excellence	1	0,00 €	0,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Diagnostic des usines d'eau potable	Morne Miquel	Cap Excellence	1	10 000,00 €	10 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Suivi pesticides	Bus David 110	Cap Excellence	1	10 000,00 €	10 000,00 €
Améliorer la qualité de l'eau traitée	Reconstruction unité 14 000 m3	Morne Miquel	Cap Excellence	1	13 000 000,00 €	13 000 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						34 236 000,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau						110 616 000,00 €

SIGF :

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sécurisation DN100		SIGF	19	4 000,00 €	€/dispositif 76 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		SIGF	1	3 000,00 €	€/ouvrage 3 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites		SIGF	94	1 000,00 €	€/km 94 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		SIGF	3,8	350 000,00 €/an	€/km 1 313 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		SIGF	3,2	410 000,00 €/an	€/km 1 312 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		SIGF	0,4	460 000,00 €/an	€/km 176 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		SIGF	0,2	530 000,00 €/an	€/km 80 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN500		SIGF	0,1	600 000,00 €/an	€/km 60 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		SIGF	0,2	620 000,00 €/an	€/km 93 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN700		SIGF	0,1	650 000,00 €/an	€/km 54 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN800		SIGF	0,0	700 000,00 €/an	€/km 23 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN1200		SIGF	0,0	900 000,00 €/an	€/km 15 000,00 €/an
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Afférage		SIGF	489	285,00 €	€/km 134 000,00 €
Developper les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Afférage		SIGF	13780	7,15 €	€/abonné 99 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Grande-Terre	7 captages (Picard, Chazeau, Gensolin, Jabrun, Kancel, Marchand, Lasserre)	SIGF	7	25 000,00 €	€/captage 175 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	Picard	SIGF	1	50 000,00 €	€/captage 50 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	6 captages (Chazeau, Gensolin, Jabrun, Kancel, Marchand, Lasserre)	SIGF	6	75 000,00 €	€/captage 450 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	7 captages (Picard, Chazeau, Gensolin, Jabrun, Kancel, Marchand, Lasserre)	SIGF	7	50 000,00 €	€/captage 350 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation de 5 forages en Grande-Terre - 50 m de profondeur et diamètre de 350 mm	6 forages de 60 m ³ /h 50 m de prof. 350mm de diam.	SIGF	1,4	552 500,00 €	€/forages 773 500,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage - Local/Pompe/chloration - 60 m ³ /h	Equipement (pompes, local, système de désinfection des forages).	SIGF	7	400 000,00 €	€/forage 2 800 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Champs captants sur la Grande-Terre (zone nud)	Recommandement des eaux souterraines à des réservoirs de tête	SIGF	1	2 373 000,00 €	€/champ 2 373 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 100 m ³		SIGF	0	150 000,00 €	€ 0,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 200 m ³		SIGF	1	300 000,00 €	€ 300 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 300 m ³		SIGF	1	450 000,00 €	€ 450 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 400 m ³		SIGF	0	600 000,00 €	€ 0,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 500 m ³		SIGF	0	750 000,00 €	€ 0,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 600 m ³		SIGF	0	840 000,00 €	€ 0,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 000 m ³		SIGF	0	1 200 000,00 €	€ 0,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 1 500 m ³		SIGF	0	1 650 000,00 €	€ 0,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réservoir de 2 000 m ³		SIGF	0	2 200 000,00 €	€ 0,00 €
Solutions diverses	Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Forages	Chazeau / Jabrun / Gensolin	SIGF	3	65 000,00 €	€ 195 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						8 322 500,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau						70 642 500,00 €

SMNGT:

Objectif de l'opération		Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement		
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Compteur de sectorisation DN100		SMNGT	8	4 000,00 €	€/dispositif	32 000,00 €	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Télégestion d'un réservoir		SMNGT	6	3 000,00 €	€/ouvrage	18 000,00 €	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Campagne de recherche de fuites		SMNGT	42	1 000,00 €	€/km	42 000,00 €	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN100		SMNGT	1,7	350 000,00 €/an	€/km	583 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN200		SMNGT	1,4	410 000,00 €/an	€/km	581 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN300		SMNGT	0,2	450 000,00 €/an	€/km	77 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN400		SMNGT	0,1	530 000,00 €/an	€/km	35 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN500		SMNGT	0,0	600 000,00 €/an	€/km	20 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN600		SMNGT	0,1	620 000,00 €/an	€/km	41 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN700		SMNGT	0,0	650 000,00 €/an	€/km	22 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN800		SMNGT	0,0	700 000,00 €/an	€/km	12 000,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Renouvellement de réseau : DN1200		SMNGT	0	900 000,00 €/an	€/km	0,00 €/an	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affermage		SMNGT	208	285,00 €	€/km	59 000,00 €	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes		Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affermage		SMNGT	7 898	7,15 €	€/abonné	56 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Etude globale de régularisation / captage	Etudes pour les captages de Charropin, Perrin et Pelletan	SMNGT	3	30 000,00 €	€/captage	90 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPI - Grande-Terre	3 captages (Charropin, Pelletan, Perrin)	SMNGT	3	25 000,00 €	€/captage	75 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	Charropin	SMNGT	1	50 000,00 €	€/captage	50 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Perrin et Pelletan	SMNGT	2	75 000,00 €	€/captage	150 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Mise en œuvre - PPE	3 captages (Charropin, Pelletan, Perrin)	SMNGT	3	50 000,00 €	€/captage	150 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Etude BAC	Définir les BAC de Charropin et Pelletan	SMNGT	2	30 000,00 €	€/captage	60 000,00 €	
Préserver la ressource au niveau des captages		Diagnostic des pression territoriales	Charropin et Pelletan	SMNGT	3	20 000,00 €	€/captage	60 000,00 €	
Améliorer la qualité de l'eau traitée		Pré-traitement usine de Belin		SMNGT	1	1 000 000,00 €	€/usine	1 000 000,00 €	
Solutions diverses		Sécurisation électrique - Groupe électrogène - Station de surpression	Les Mangles	SMNGT	1	65 000,00 €	€	65 000,00 €	
TOTAL sans renouvellement de réseau									1 907 000,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau									29 327 000,00 €

CCMG:

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Quantité	PU	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Compteur de sectorisation DN100	10 compteurs de sectorisation	10	4 000,00 €	€/dispositif	40 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Télégestion d'un réservoir		8	3 000,00 €	€/ouvrage	24 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne de recherche de fuites	Investigation de 50 km de réseau	50	1 000,00 €	€/km	50 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN100		2,0	350 000,00 €/an	€/km	698 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN200		1,7	410 000,00 €/an	€/km	698 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN300		0,2	460 000,00 €/an	€/km	96 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN400		0,1	530 000,00 €/an	€/km	44 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Renouvellement de réseau : DN600		0,1	620 000,00 €/an	€/km	52 000,00 €/an
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation réseau - Affermage		249	286,00 €	€/km	71 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Mise en œuvre d'un SIG - Numérisation branchement - Affermage		5 303	7,15 €	€/abonné	38 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Grande-Terre		7	25 000,00 €	€/captage	175 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 4	Balisier et Calebassier	2	50 000,00 €	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 5	Source 1, Source 2, Etang Noir, Rabi et Mouessant	5	75 000,00 €	€/captage	375 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE		7	50 000,00 €	€/captage	350 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Optimisation des ouvrages de prélèvement en eau souterraine existants	Gain de 900 m3/j				
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Réalisation de 5 forages à Marie-Galante - 100 m de profondeur et diamètre de 350 mm	5 forages compris entre 30 et 50 m3/h soit 800 à 1 000 m3/j	1	957 000,00 €	€/5forages	957 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Equipement de forage - Local/Pompe/chloration - 30 - 50 m3/h	Equipement (pompes, local, système de désinfection des forages).	5	400 000,00 €	€/forage	2 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Canalisation de raccordement au réseau existant 500 m DN200 MG	Raccordement des eaux souterraines aux réseaux	5	205 000,00 €	€/forage	1 025 000,00 €
TOTAL sans renouvellement de réseau						5 205 000,00 €
TOTAL avec renouvellement de réseau						36 965 000,00 €

CCI:

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Grande-Terre	Rai1 & 2	CCI	2	25 000,00 € €/captage	50 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 2	Rai1 & 3	CCI	2	25 000,00 € €/captage	50 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Rai1 & 2	CCI	2	50 000,00 € €/captage	100 000,00 €
TOTAL						200 000,00 €

Conseil Général :

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Cout Investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Carbet et Pérou	Conseil Général	2	30 000,00 €	€dispositif 60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude périmètres de protection uniquement / captage	Etudes pour les captages de Grand Carbet, Pérou, Moreau et Morn 1er et deuxième Bras	Conseil Général	5	20 000,00 €	€/captage 100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude périmètres de protection uniquement / retenue	Etudes pour les retenues de Dumanoir et Moreau	Conseil Général	3	40 000,00 €	€/retenue 120 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / captage	Morn 1er et Deuxième Bras	Conseil Général	2	12 500,00 €	€/captage 25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Carbet, Pérou, Moreau, Morn 1 et 2	Conseil Général	5	5 000,00 €	€/captage 25 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Carbet, Pérou, Moreau, Morn 1 et 2	Conseil Général	5	75 000,00 €	€/captage 375 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Carbet, Pérou, Moreau, Morn 1 et 2	Conseil Général	5	50 000,00 €	€/captage 250 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre périmètres sur les retenues existantes	Dumanoir	Conseil Général	1	125 000,00 €	€/retenue 125 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre périmètres sur les retenues projetées	Moreau	Conseil Général	1	325 000,00 €	€/retenue 325 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Retenue de Moreau 1 050 000 m3	-	Conseil Général	1	30 000 000,00 €	€ 30 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Prises d'eau en rivière de Morn Premier et Deuxième Bras	-	Conseil Général	1	6 500 000,00 €	€ 6 500 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Réseaux Côte au Vent	-	Conseil Général	1	2 300 000,00 €	€ 2 300 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Grande Rivière à Goyave et Bras David	Conseil Général	2	30 000,00 €	€dispositif 60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / retenue	Germillac et Trianon	Conseil Général	2	30 000,00 €	€/retenue 60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	5 000,00 €	€/captage 10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	75 000,00 €	€/captage 150 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	50 000,00 €	€/captage 100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régularisation / retenue	Etudes pour les retenues de Germillac et Trianon	Conseil Général	2	80 000,00 €	€/retenue 160 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre périmètres sur les retenues projetées	Germillac et Trianon	Conseil Général	2	325 000,00 €	€/retenue 650 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	Bras David 130 + Grande Rivière à Goyave	Conseil Général	2	150 000,00 €	€/captage 300 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Retenue de Germillac 4 900 000 m3	-	Conseil Général	1	18 200 000,00 €	€ 18 200 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Retenue de Trianon 5 000 000 m3	-	Conseil Général	1	28 500 000,00 €	€ 28 500 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	DN1000 Côte au Vent Grande-Terre	-	Conseil Général	1	5 000 000,00 €	€ 5 000 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Depuis germillac Lamentin Bas-Mahault	-	Conseil Général	1	31 000 000,00 €	€ 31 000 000,00 €
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Moustique SR	Conseil Général	1	30 000,00 €	€dispositif 30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Moustique SR	Conseil Général	1	5 000,00 €	€/captage 5 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 3	Moustique PB	Conseil Général	1	75 000,00 €	€/captage 75 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Moustique SR	Conseil Général	1	50 000,00 €	€/captage 50 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Depuis Germillac Ste rose (jusqu'à LB puis partie Ouest)	-	Conseil Général	1	41 000 000,00 €	€ 41 000 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Extension Nord Grande-Terre	-	Conseil Général	1	18 000 000,00 €	€ 18 000 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Extension Centre Grande-Terre	-	Conseil Général	1	13 000 000,00 €	€ 13 000 000,00 €
TOTAL						196 555 000,00 €

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Débitmètre électromagnétique autonome	Prise d'eau mixte du SMRSL	SMRSL	1	€/dispositif	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPI - Basse-Terre	Saint-Louis + son secours	SMRSL	2	€/captage	10 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPR - Typologie 1	Saint-Louis + son secours	SMRSL	2	€/captage	30 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre - PPE	Saint-Louis + son secours	SMRSL	2	€/captage	100 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Installation des débits réservés et des ouvrages de franchissement pour la faune aquatique	Saint-Louis	SMRSL	1	€/captage	150 000,00 €
Développer les réseaux d'irrigation collectifs	Trianon Audet		SMRSL	1	€	22 000 000,00 €
TOTAL						22 320 000,00 €

A définir :

Opérations pour lesquelles la maîtrise d'ouvrage reste à définir.

Objectif de l'opération	Désignation de l'opération	Caractéristiques	Entités concernées	Quantité	PU	Coût investissement
Préserver la ressource au niveau des captages	Etude globale de régularisation / retenue	Etudes pour les retenues de Trianon-Audet et autre site de la CSV	A définir	2	€/retenue	160 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Etudes DMB / retenue	Etudes pour les retenues de Trianon-Audet et autre site de la CSV	A définir	2	€/retenue	60 000,00 €
Préserver la ressource au niveau des captages	Mise en œuvre périmètres sur les retenues projetées	Etudes pour les retenues de Trianon-Audet et autre site de la CSV	A définir	2	€/retenue	660 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Retenue de Trianon-Audet 1 000 000 m3	Retenue de Baillif - V = 1 100 000 m3	A définir	1	33 000 000,00 €	33 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Retenue de Vieux-Habitants 600 000 m3	Retenue en Cote sous le Vent - V = 950 000 m3	A définir	1	20 000 000,00 €	20 000 000,00 €
Renforcer et sécuriser la ressource en eau	Optimisation des ouvrages de prélèvement en eau souterraine existants	Gain de 2 400 m3/j	A définir		PM	
Développer les économies d'eau et maîtriser les pertes	Campagne d'information et de communication	Public, scolaire, élus	A définir	30	10 000,00 €	300 000,00 €
Solutions diverses	Etude comparative des différentes solutions pour la désinfection par le chlore en relation avec la problématique de stockage de chlore gazeux		A définir	1	30 000,00 €	30 000,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Inspection visuelle de tous les ouvrages		A définir	1	800,00 €	800,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Diagnostic et proposition de travaux-réservoir		A définir	76	10 000,00 €	760 000,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Diagnostic et proposition de travaux-captage		A définir	67	20 000,00 €	1 340 000,00 €
Solutions diverses	Protéger contre le risque sismique - Diagnostic et proposition de travaux-usine		A définir	27	30 000,00 €	810 000,00 €
Solutions diverses	Unité d'ensachage		A définir	3,00	70 000,00	210 000,00 €
TOTAL						57 320 800,00 €

ANNEXE 6

RÉSULTATS DES SIMULATIONS EN INTEGRANT DES SUBVENTIONS

Dans la première version de ce rapport de phase 3, il avait été fait des hypothèses sur les subventions mobilisables. Comme cela a été expliqué dans cette version du rapport, il a été choisi de retenir un scénario sans subvention. Le scénario avec subvention est présenté ci-après à titre indicatif.

Ce scénario intégrait des aides de l'Office de l'Eau sur la base des critères définis dans l'actuel PPI.

Incidence sur le prix de l'eau dans le cadre de l'organisation actuelle

Ainsi, ce scénario implique pour l'OE971 d'affecter une enveloppe globale annuelle pour les actions AEP (hors renouvellement de réseaux) comprise entre **0,2 M € et 5,1 M €**. C'est la première année que l'enveloppe est la plus élevée. Pour mémoire en 2011, l'enveloppe de subvention de l'OE971 est de 8,3 M € pour l'ensemble des opérations qu'elle est susceptible de subventionner.

Tableau Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-1 :
Montant total des subventions à allouer annuellement par l'OE971

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Subv. actions	5,087 M€	3,450 M€	3,453 M€	3,600 M€	4,853 M€	4,516 M€	4,197 M€	2,302 M€	1,753 M€	1,615 M€
Subv. Actions +renouv	13,755 M€	12,118 M€	12,120 M€	12,268 M€	13,521 M€	13,184 M€	12,865 M€	10,970 M€	10,421 M€	10,282 M€
Année	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Subv. actions	4,874 M€	0,207 M€	0,207 M€	0,207 M€	1,324 M€	1,310 M€	1,295 M€	1,295 M€	1,295 M€	0,948 M€
Subv. Actions +renouv	13,542 M€	8,875 M€	8,875 M€	8,875 M€	9,992 M€	9,977 M€	9,963 M€	9,963 M€	9,963 M€	9,616 M€

Il en résulte l'incidence suivante sur le coût de l'eau par secteur :

Tableau Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.-2 :
Incidence sur le coût de l'eau à l'échelle des secteurs – Avec subventions
OE971

Secteurs	Incidence sur le coût de l'eau			
	Actions	Renouvellement réseaux	Surcoût exploitation	TOTAL
Basse-Terre Sud-Est	0,51 €/m ³	0,47 €/m ³	0,09 €/m ³	1,07 €/m ³
Basse-Terre Centre	0,28 €/m ³	0,61 €/m ³	0,00 €/m ³	0,89 €/m ³
Basse-Terre Nord	0,75 €/m ³	0,20 €/m ³	0,08 €/m ³	1,03 €/m ³
Basse-Terre Ouest	0,61 €/m ³	0,42 €/m ³	0,08 €/m ³	1,11 €/m ³
Grande-Terre	0,24 €/m ³	0,66 €/m ³	0,09 €/m ³	0,99 €/m ³
Marie-Galante	0,35 €/m ³	2,12 €/m ³	0,13 €/m ³	2,60 €/m ³

Comparativement au scénario sans subvention, l'analyse menée permet de mettre en avant que les subventions attribuées par l'Office de l'Eau, si elles étaient maintenues en l'état, permettent de soutenir les actions du Schéma mais pas les retenues ni le renouvellement de réseaux.

Incidence sur le prix de l'eau dans le cadre d'une structure départementale

- Structure départementale ayant l'ensemble des compétences

Avec subventions de l'OE971

Actions	0,37 €/m ³
Renouvellement de réseaux	0,58 €/m ³
Surcoût exploitation	0,07 €/m ³
TOTAL	1,03 €/m³

- Structure départementale production – transfert - traitement

Incidence sur le coût de l'eau de la structure

Avec subventions de l'OE971

Actions	0,25 €/m ³
Surcoût exploitation	0,07 €/m ³
TOTAL	0,33 €/m³

Incidence sur le coût de l'eau sur les entités en charge de la distribution à l'échelle des secteurs

Secteurs	Incidence sur le coût de l'eau – Avec subventions OE971			
	Actions	Renouvellement réseaux	Surcoût exploitation	TOTAL
Basse-Terre Sud-Est	0,08 €/m ³	0,47 €/m ³	0,09 €/m ³	0,64 €/m³
Basse-Terre Centre	0,06 €/m ³	0,61 €/m ³	0,00 €/m ³	0,67 €/m³
Basse-Terre Nord	0,25 €/m ³	0,20 €/m ³	0,08 €/m ³	0,53 €/m³
Basse-Terre Ouest	0,22 €/m ³	0,42 €/m ³	0,08 €/m ³	0,73 €/m³
Grande-Terre	0,11 €/m ³	0,66 €/m ³	0,09 €/m ³	0,86 €/m³
Marie-Galante	0,04 €/m ³	2,12 €/m ³	0,13 €/m ³	2,28 €/m³



RÉALISÉ PAR LE GROUPEMENT

SAFEGE/ANTEA/SCP/ISL

29 JUIN 2011

Office de l'Eau de la Guadeloupe

Immeuble DSTATM . Desmarais . 97 100 BASSE-TERRE
Tél : 05 90 80 62 21 . Fax : 05 90 80 62 01

