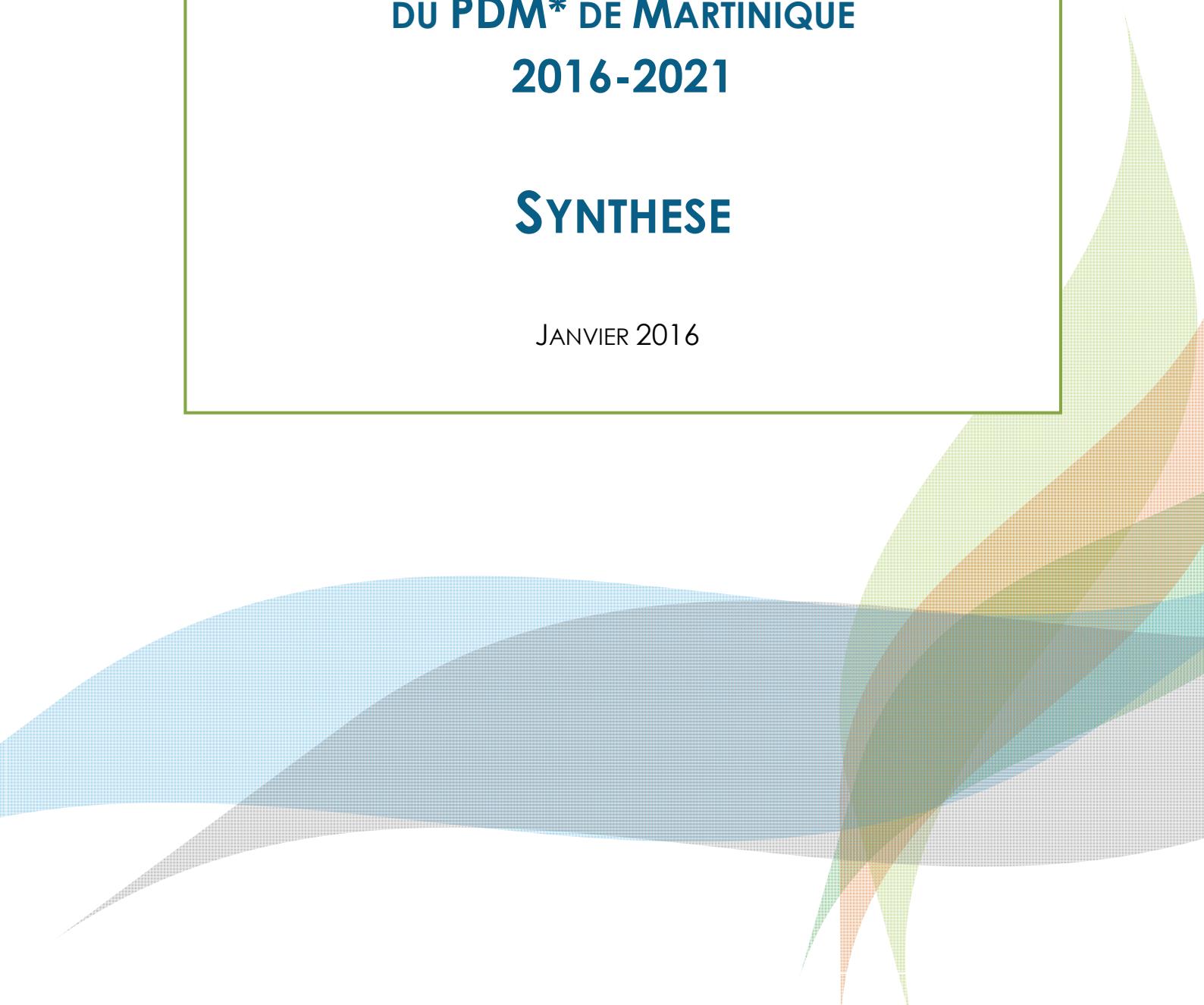




**EVALUATION ECONOMIQUE
ET ANALYSE COUT-EFFICACITE
DU PDM* DE MARTINIQUE
2016-2021**

SYNTHESE

JANVIER 2016



PREFACE

Dans le cadre de la préparation du second cycle de gestion de la politique de l'eau 2016-2021, l'Office de l'Eau Martinique avec l'aide financière de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux aquatiques) s'est attaché à utiliser des méthodes d'évaluation économique pour dimensionner le PDM* afférent au SDAGE*.

La réalisation d'une Analyse Cout-Efficacité (ACE) sur des mesures ciblées du PDM* est une première française dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques pour la révision du SDAGE. Cet outil a pour objectif d'apporter des éléments de réponses sur la faisabilité de la mise en œuvre des plans d'actions). L'ACE est avant tout un outil d'aide à la décision politique par la mise à disposition d'éléments simplifiés technico-financiers. Les décideurs (Comité de Bassin et gestionnaires) peuvent ainsi intégrer les contraintes économiques et l'acceptabilité financière identifiées pour prioriser les actions selon leur efficacité environnementale attendue : quelle est l'efficacité de telle mesure au regard du coût à engager ? Comment dimensionner un plan d'actions qui soit optimisé et réaliste, qui soit le plus « coût-efficace » ?

C'est cette approche que l'ODE a souhaité privilégier lors de sa contribution à l'élaboration du PDM 2016-2021.

Gaëlle HIELARD
Responsable du Service Etudes et Prospective de l'ODE

La présente synthèse présente les résultats principaux de l'étude.

L'étude intégrale est disponible sur le site de l'Office de l'Eau :

<http://www.eaumartinique.fr>

* cf. lexique

Cette étude a été réalisée par :

IREEDD

Institut des Ressources Environnementales et du Développement Durable
L'évaluation économique pour l'intérêt général collectif

&



SOMMAIRE

1.	LA PROBLEMATIQUE : RATIONALISER LA POLITIQUE DE L'EAU EN MARTINIQUE	4
2.	LA METHODE : L'ANALYSE COUT-EFFICACITE	7
3.	LES RESULTATS DE L'ETUDE.....	8
3.1	ANALYSE GLOBALE DES MESURES.....	8
3.2	ANALYSE TERRITORIALISEE DES MESURES	12
3.2.1	<i>Priorisation territoriale des investissements pour l'amélioration des rendements des réseaux AEP</i>	12
3.2.2	<i>Priorisation des investissements dans l'ANC.....</i>	14
3.3	ACCEPTABILITE SOCIALE DES MESURES.....	15
3.4	LA CONSTRUCTION DES SCENARIOS	15
3.5	MISE EN DISCUSSION DES RESULTATS EN COMITE DE BASSIN	16
3.5.1	<i>Résultats de la combinaison S1 des scénarios</i>	16
3.5.2	<i>Discussion des résultats de la combinaison S1 des scénarios</i>	17
3.5.3	<i>Discussion des résultats de la combinaison S2 des scénarios</i>	19
4.	CONCLUSION.....	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des mesures soumises à l'ACE

Tableau 2 : Classement des mesures dans l'ordre croissant de leur ratio coût-efficacité

Tableau 3 : Coût de renouvellement des réseaux d'eau potable pour un objectif de rendement de 85% à l'horizon 2020 par collectivité

Tableau 4 : Priorisation des investissements pour l'amélioration des rendements des réseaux

Tableau 5 : Priorisation des investissements de l'ANC

Tableau 6 : Construction des scénarios

Tableau 7 : Scénarios et impacts économiques sur les usagers

Tableau 8 : Coût des scénarios et impacts économiques sur l'usager domestique

Tableau 9 : Coût des scénarios et impacts économiques sur l'usager agricole

Tableau 10 : Comparaison des résultats des combinaisons de scénarios S1 et S2

LEXIQUE

ACE : Analyse Coût-Efficacité

PDM : Programme De Mesures

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

DCE : Directive Cadre européenne sur l'Eau (2000)

Note au lecteur : Les estimations des coûts des mesures utilisées pour la présente étude peuvent différer des couts présentés dans le PDM finalisé. En effet, il est à noter d'une part que les coûts de fonctionnement ont ici été réintégrés pour les besoins de l'ACE. D'autre part, l'ACE a été effectuée en parallèle de l'élaboration du PDM pour lequel des ajustements de coûts ont été effectués après l'ACE. Cela n'affecte pas les résultats de l'étude, l'intérêt ici étant de mettre en avant des grandes tendances et d'utiliser l'ACE comme outil d'aide à la décision.



L'ANALYSE COUT-EFFICACITE : UN OUTIL D'AIDE A LA DECISION

La DCE fixe un cadre pour préserver les ressources en eau et les milieux aquatiques.

Les besoins sont importants

Tous les pays européens ont pour objectif d'atteindre le bon état des eaux, quelle que soit l'échéance. Les actions nécessaires pour y parvenir sont nombreuses et les budgets pour leur financement sont importants.

Les ressources sont rares

Par ailleurs, les ressources publiques sont de plus en plus rares ...

L'analyse coût efficacité permet de rationaliser la dépense publique ...

L'ACE est un outil d'analyse économique permettant de comparer et relativiser les coûts et les résultats d'une action. Il est largement utilisé par la Haute Autorité de Santé -HAS¹- pour évaluer l'efficacité des médicaments avant leur mise sur le marché et leur remboursement par la sécurité sociale. L'outil est recommandé par la DCE pour l'évaluation des programmes de mesures permettant l'atteinte du bon état.

... pour moins ponctionner l'usager et le citoyen

Dans un contexte caractérisé par une ressource publique rare et des besoins importants, les outils et méthodes de l'analyse économique permettent de rationaliser la dépense publique, et *in fine* limiter les impacts sur la capacité à payer des usagers.

¹ HAS, 2011, Choix méthodologiques pour l'évaluation économique à la HAS



1. La problématique : rationaliser la politique de l'eau en Martinique

Le SDAGE (2016-2021) et son PDM

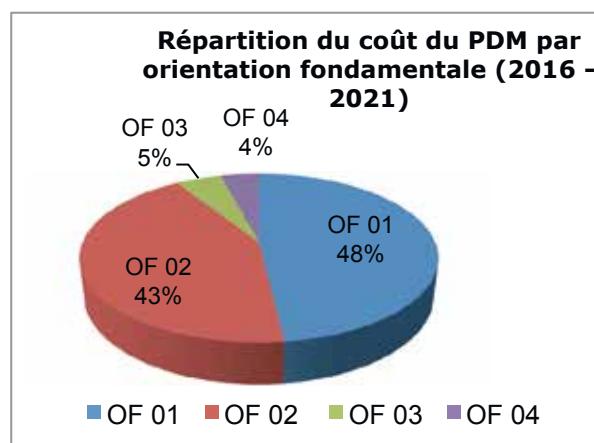
Le SDAGE de Martinique est le document qui fixe les objectifs de la politique de l'eau. Son élaboration répond aux grands enjeux pour l'avenir de l'eau et des milieux aquatiques sur les territoires. Le programme de mesures (PDM), déclinaison programmatique du SDAGE, est un document qui accompagne ce dernier en identifiant les actions clés permettant d'atteindre les **objectifs** fixés dans le cadre du SDAGE. Il s'agit de la traduction des objectifs de la DCE visant à atteindre le **bon état écologique des masses d'eau**.

Le PDM 2016-2021 (dans sa version de décembre 2014, non encore adoptée) contient au total 90 mesures clefs réparties en 21 mesures territorialisées, et 69 mesures transversales. Les actions du programme matérialisent les orientations du SDAGE actualisé. Ces orientations fondamentales (OF), reliées aux grands enjeux de l'eau identifiés dans le bassin lors de la consultation du public et des institutionnels qui s'est déroulée en Martinique du 5 novembre 2012 au 4 mai 2013, sont au nombre de 4 :

- OF 1 : **Concilier les usages humains et les besoins des milieux aquatiques**,
- OF 2 : **Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques**,
- OF 3 : **Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables**,
- OF 4 : **Connaitre pour mieux gérer l'eau et agir sur les comportements**.

Le coût total prévisionnel du programme de mesures 2016-2021 (dans sa version de décembre 2014 soumis à la consultation du public) s'élève à 498 M€. La répartition de ce coût par orientation fondamentale (OF) est présentée dans la figure suivante :

Figure 1 : Evaluation des coûts du programme de mesures par OF (M€)



La question posée dans le cadre de cette étude :

Quelle priorisation donner aux actions du PDM au vu des ressources financières publiques contraintes et de la capacité à payer limitée des usagers ?

L'ODE, garant de l'allocation optimale des fonds publics pour la gestion de l'eau

L'ODE joue un rôle fondamental dans la politique de l'eau. En tant qu'organe fédérateur des actions menées dans le cadre de la politique globale de l'eau en Martinique, il aide à la mise en œuvre du SDAGE, entre autres par le financement d'actions et de mesures de son PDM.

Les ressources financières de l'ODE de Martinique sont des ressources publiques provenant des redevances collectées et des transferts de solidarité des Agences de l'Eau métropolitaines (donc des usagers) par le biais de l'ONEMA. Dans un souci d'optimisation de l'euro dépensé, l'ODE a fait appel à l'ingénierie économique, et plus particulièrement à ses outils économiques innovants, en l'occurrence l'Analyse Coût-Efficacité (ACE), pour appuyer ses choix et guider la politique publique de l'eau en Martinique.

La commande initiale de l'étude explicite clairement cette volonté "de permettre au Comité de Bassin et au Préfet Coordonnateur de Bassin d'être en capacité de faire des choix stratégiques pour l'adoption des mesures du PDM tout en respectant les objectifs du SDAGE :

- Quelles sont les mesures complémentaires à conserver, reporter, ou abandonner au vu de leur efficacité (en termes d'atteinte des objectifs de la DCE, mais aussi en termes d'acceptabilité – il s'agit alors d'une efficacité de mise en œuvre de l'action) et des réalités financières (en proposant des arguments pour prioriser) ?
- Quelle est la meilleure combinaison des mesures entre elles en termes de coût-efficacité pour atteindre les objectifs ?
- Peut-on les optimiser ?

L'Analyse Coût-Efficacité (ACE)

Dans le contexte actuel de raréfaction des ressources publiques, la méthode permet d'optimiser le PDM en maximisant les bénéfices collectifs attendus de la dépense publique en ciblant les mesures les plus efficaces pour atteindre les objectifs de bon état des masses d'eau (en application de la Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000). En ce sens, cela **renforce le caractère stratégique du SDAGE et de son PDM**.

22 mesures ont été sélectionnées et soumises à l'ACE. Le choix des mesures s'est porté sur les actions classées dites complémentaires (non réglementaires) et non prioritaires. Seules 2 mesures réglementaires ont fait l'objet de l'ACE. En effet, ces deux mesures consomment près de la moitié du budget du PDM et la justification de leur intégration



dans l'analyse s'appuie sur le fait que, bien que réglementaires, leur mise en œuvre doit être territorialisée et échelonnée dans le temps. Le recours à l'analyse coût-efficacité permet alors de hiérarchiser les opérations d'investissement sur les territoires, dans le temps et dans l'espace, dans l'ordre croissant de leur efficacité.

L'ensemble des mesures traitées par l'ACE sont présentées dans le tableau ci-après, numérotées de M2 à M230 et M_AEP et M_ANC pour les deux mesures de base.

Tableau 11 : Liste des mesures soumises à l'ACE

N° Mesure	Intitulé de la mesure
M_AEP	Améliorer le rendement des réseaux AEP
M_ANC	Mettre en œuvre des opérations de réhabilitations groupées de l'assainissement non collectif, prioritairement au niveau des zones à enjeux sanitaires et environnementaux
M2	Proposer des mesures complémentaires au traitement des rejets de STEP en fonction de la sensibilité du milieu récepteur (y compris les zones littorales)
M3	Poursuivre la mise en œuvre des filières qui assureront la collecte, le stockage et la valorisation des graisses, des boues et sous-produits de STEP et de l'AEP, des sous-produits de l'agriculture, des matières de vidange de l'ANC.
M4	Favoriser les systèmes à rejets limités et développer le traitement visant à la valorisation des sous-produits sur les industries productrices de quantité importante de matière organique (distilleries, sucreries, agroalimentaires)
M5	Poursuivre la mise aux normes des exploitations en termes de capacités de stockage pour les lisiers de porc et accompagner les petites exploitations dans la gestion des déjections
M6	Poursuivre le développement et le déploiement des techniques d'irrigation économies en eau et former les irrigants à ces techniques
M7	Restaurer ou créer (lorsque cela est possible en fonction des contraintes environnementales) des stockages d'eau pluviale destinés à l'irrigation agricole (étude d'impact systématique)
M8	Poursuivre les études sur les transferts sol/eau et dynamique de la pollution par les pesticides pour les zones à enjeux et les milieux aquatiques
M9	Etudier la contamination à la chlordécone des espèces d'eaux douces et la décontamination des espèces potentiellement " pêchables "
M10	Améliorer la connaissance de la reproduction des espèces aquatiques
M11	Rétablissement la continuité écologique au niveau des obstacles (seuils, passages à gués, prises d'eau) existants qui se révèlent bloquants pour la circulation des espèces à échéance 2027 pour les autres obstacles.
M12	Poursuivre et amplifier des programmes de sensibilisation pour la protection et la valorisation des milieux aquatiques
M13	Procéder à des acquisitions foncières dans le cadre de plan de gestion des zones humides
M14	Définir et expérimenter une filière de valorisation ou de traitement des sédiments issus de dragage des ports et chenaux
M15	Mettre en place un suivi permanent de la dynamique du trait de côte
M16	Mettre en œuvre des programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captage
M17	Poursuivre la résorption des sites de dépôts sauvages de déchets dans et à proximité des cours d'eau, rivières et zones humides
M18	Soutenir le déploiement des techniques de récupération et de traitement des eaux de pluies
M19	Poursuivre les études pilotes et mener les travaux en matière de réutilisation des eaux épurées traitées en maîtrisant les risques sanitaires
M20	Mettre en place des mesures de réduction des pollutions portuaires (équipement de récupération, point propre, matériel anti-pollution de traitement, etc..) et de gestion des déchets
M21	Encourager la création de lieux/sites dédiés à la sensibilisation/recherche/promotion des milieux aquatiques



2. La méthode : l'analyse coût-efficacité

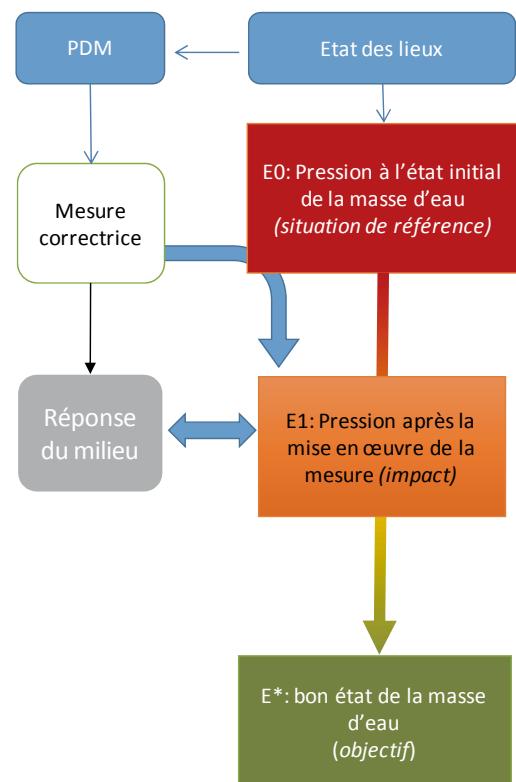
La mise en œuvre de l'évaluation économique du PDM de Martinique par l'analyse coût-efficacité a été menée en trois temps et sur les trois dimensions suivantes :

Une première phase de l'analyse a consisté à évaluer **l'efficacité environnementale** à partir des trois informations suivantes : Etat initial des pressions, Efficacité des mesures et Etat final des pressions. Cette phase s'est appuyée sur la qualification des pressions (pollutions possibles) identifiées dans l'état des lieux de 2013 (sur la base des données 2011), qui a servi de socle de travail pour la révision du SDAGE et la définition des objectifs environnementaux des masses d'eau. Cette analyse, remise à jour en 2014 au vu des nouvelles connaissances acquises, a ensuite été croisée avec le dire d'experts (différents services sollicités, et méthodologie lissée) pour évaluer **l'efficacité des mesures**. Ensuite, une évaluation économique fine du **coût des mesures** a été réalisée, sur la base de référentiel national adapté, en tenant compte du surcoût lié à l'ultrapérimétrie et des coûts réels des travaux pratiqués en Martinique.

Dans un deuxième temps, l'efficacité environnementale de chaque mesure

a été rapprochée de son coût pour en évaluer **l'efficience**.

L'efficience économique ainsi obtenue, mesurée par le **ratio coût-efficacité**, permet alors de comparer plusieurs mesures contribuant à la réduction des pressions au regard de leur coût.



Dans un troisième temps, une fois paramétrée l'hypothèse du taux de **recouvrement des coûts** par les fonds publics, **l'acceptabilité sociale** est évaluée par la capacité des usagers à porter le solde des coûts des mesures non pris en charge par le financement public.

Les résultats de l'analyse, sous la forme de scénarios, ont ensuite été mis en discussion en Comité de Bassin.

3. Les résultats de l'étude

Une première analyse globale permet de comparer les mesures entre elles et de les classer par catégorie. La seconde analyse est territorialisée, elle permet de classer les actions dans un ordre coût-efficace, c'est-à-dire dans un ordre qui maximise les bénéfices attendus de l'euro dépensé.

3.1 ANALYSE GLOBALE DES MESURES

Le tableau ci-dessous présente les 24 mesures étudiées, classées dans l'ordre croissant de leur coût-efficacité (en millions d'euros). Ce ratio exprime l'effort budgétaire nécessaire à la réduction d'un niveau de pression observé sur les masses d'eau. Plus le ratio est faible, et plus la mesure est efficace au regard de son coût.

Les résultats montrent que : **la mesure M4 (Favoriser les systèmes à rejets limités et développer le traitement visant à la valorisation des sous-produits sur les industries productrices de quantité importante de matière organique (distilleries, sucreries, agroalimentaires) est la mesure la plus coût-efficace.** A contrario, **la mesure M_AEP « Améliorer les rendements AEP » apparaît comme peu efficace** pour l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE (atteinte du bon état écologique des masses d'eau) au regard de son coût.

A noter que la mesure M9 (Etudier la contamination à la chlordécone des espèces d'eaux douces et la décontamination des espèces potentiellement pêchables) n'a pu être évaluée car il s'agit d'une mesure portant sur une étude dont les résultats et l'efficacité ne peuvent être évalués qu'à très long terme.

Tableau 12 : Classement des mesures dans l'ordre croissant de leur ratio coût-efficacité

Intitulé de la mesure	Numéro Mesure	Ratio CE	Coût annuel (*) (M€)	Coût total (**) (M€)
Favoriser les systèmes à rejets limités et développer le traitement visant à la valorisation des sous-produits sur les industries productrices de quantité importante de matière organique (distilleries, sucreries, agroalimentaires)	M4	0,3	0,033	1,00
Poursuivre la mise aux normes des exploitations en termes de capacités de stockage pour les lisiers de porc et accompagner les petites exploitations dans la gestion des déjections	M5	0,4	0,054	1,45
Mettre en œuvre des programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captage	M16	0,7	0,138	1,95
Restaurer ou créer (lorsque cela est possible en fonction des contraintes environnementales) des stockages d'eau pluviale destinés à l'irrigation agricole (étude d'impact systématique)	M7	1,1	0,198	4,01
Encourager la création de lieux/sites dédiés à la sensibilisation/recherche/promotion des milieux aquatiques	M21	1,1	0,268	5,11



Intitulé de la mesure	Numéro Mesure	Ratio CE	Coût annuel (*) (M€)	Coût total (**) (M€)
Rétablissement la continuité écologique au niveau des obstacles (seuils, passages à gués, prises d'eau) existants qui se révèlent bloquants pour la circulation des espèces à échéance 2027 pour les autres obstacles.	M11	1,5	0,376	8,24
Poursuivre et amplifier des programmes de sensibilisation pour la protection et valorisation des milieux aquatiques	M12	1,8	0,626	9,74
Procéder à des acquisitions foncières dans le cadre de plan de gestion des zones humides	M13	2,1	0,998	13,34
Poursuivre la résorption des sites de dépôts sauvages de déchets dans et à proximité des cours d'eau, ravines et zones humides	M17	2,2	1,140	14,19
Améliorer la connaissance de la reproduction des espèces aquatiques	M10	2,3	1,182	14,44
Poursuivre le développement et le déploiement des techniques d'irrigation économies en eau et former les irrigants à ces techniques	M6	2,6	1,207	14,59
Proposer des mesures complémentaires au traitement des rejets de STEP en fonction de la sensibilité du milieu récepteur (y compris les zones littorales)	M2	3,1	1,532	19,54
Poursuivre la mise en œuvre des filières qui assureront la collecte, le stockage et la valorisation des graisses, des boues et sous-produits de STEP et de l'AEP, des sous-produits de l'agriculture, des matières de vidange de l'ANC.	M3	4	2,648	42,24
Mettre en place des mesures de réduction des pollutions portuaires (équipement de récupération, point propre, matériel anti-pollution,etc..) de traitement, etc..) et de gestion des déchets	M20	7,2	2,715	43,24
Poursuivre les études pilotes et mener les travaux en matière de réutilisation des eaux épurées traitées en maîtrisant les risques sanitaires	M19	7,8	2,798	43,74
Mettre en œuvre des opérations de réhabilitations groupées de l'assainissement non collectif, prioritairement au niveau des zones à enjeux sanitaires et environnementaux	M_ANC	9,4	4,082	36,50
Définir et expérimenter une filière de valorisation ou de traitement des sédiments issus de dragage des ports et chenaux	M14	13,9	2,848	44,04
Mettre en place un suivi permanent de la dynamique du trait de côte	M15	23,3	2,932	44,54
Soutenir le déploiement des techniques de récupération et de traitement des eaux de pluies	M18	29,7	2,974	45,04
Poursuivre les études sur les transferts sol/eau et dynamique de la pollution par les pesticides pour les zones à enjeux et les milieux aquatiques	M8	31,4	4,307	53,04
Améliorer le rendement des réseaux	M_AEP	520,1	11,547	186,00
Etudier la contamination à la chlordécone des espèces d'eaux douces et de la décontamination des espèces potentiellement pêchables	M9			



(*) Le coût annuel est égal à la somme de l'amortissement annuel de l'investissement (coût d'investissement rapporté sur la durée de vie de l'équipement ou de la mesure) et du coût de fonctionnement. Une exception, la mesure ANC pour laquelle nous avons supposé que l'usager domestique, qui doit prendre à sa charge le financement de l'investissement, aura à la financer sur le cycle de gestion 2016-2021. Cette hypothèse a semblé la plus réaliste au sens où elle correspondrait à un financement de la mesure par un crédit à la consommation de 6 ans.

(**) Le coût total correspond à la somme du coût d'investissement et des coûts de fonctionnement sur toute la durée de vie de l'équipement.

Les mesures sont ensuite classées en 3 grandes catégories :

Les mesures d'infrastructures, M_AEP et M-ANC, qui portent les réseaux d'AEP et les équipements d'assainissement non collectif. Ces mesures dont les coûts de mise en œuvre sont importants ne peuvent être comparées avec les autres mesures (études ou autres investissements).

Intitulé de la mesure	Numéro Mesure	Ratio CE	Coût annuel Cumulé (M€)	Coût total cumulé (M€)
Améliorer le rendement des réseaux	M_AEP	520,1	11,5	186,0
Mettre en œuvre des opérations de réhabilitations groupées de l'assainissement non collectif, prioritairement au niveau des zones à enjeux sanitaires et environnementaux	M_ANC	9,4	4,1	36,5

La mesure de réhabilitation de l'ANC présente un ratio coût-efficacité (9,4) nettement plus coût-efficace que celui de l'amélioration du rendement des réseaux d'eau potable (520,1). En d'autres termes, pour atteindre le bon état des masses d'eau, **il est économiquement plus rationnel de concentrer les efforts d'investissement sur l'ANC plutôt que sur la réduction des pertes d'eau.**

Les mesures d'étude ayant trait à l'amélioration de la connaissance, ont des résultats escomptés qui doivent être inscrits dans le moyen et long terme. Elles présentent mécaniquement des efficacités plus faibles à l'horizon du plan de gestion 2016-2021. Ces mesures doivent donc également être comparées entre elles. Il s'agit des mesures M8, M10, M14 et M19.

Intitulé de la mesure	Numéro Mesure	Ratio CE	Coût annuel Cumulé (M€)	Coût total cumulé (M€)
Améliorer la connaissance de la reproduction des espèces aquatiques	M10	2,3	1,2	14,4
Poursuivre les études pilotes et mener les travaux en matière de réutilisation des eaux épurées traitées en maîtrisant les risques sanitaires	M19	7,8	2,8	43,7



Intitulé de la mesure	Numéro Mesure	Ratio CE	Coût annuel Cumulé (M€)	Coût total cumulé (M€)
Définir et expérimenter une filière de valorisation ou de traitement des sédiments issus de dragage des ports et chenaux	M14	13,9	2,8	44,0
Poursuivre les études sur les transferts sol/eau et dynamique de la pollution par les pesticides pour les zones à enjeux et les milieux aquatiques	M8	31,4	4,3	53,0

Les autres mesures d'investissement hors infrastructures

La troisième catégorie de mesures rassemble les mesures d'investissement hors infrastructure (tableau ci-après).

Intitulé de la mesure	Numéro Mesure	Ratio CE	Coût annuel Cumulé (M€)	Coût total cumulé (M€)
Favoriser les systèmes à rejets limités et développer le traitement visant à la valorisation des sous-produits sur les industries productrices de quantité importante de matière organique (distilleries, sucreries, agroalimentaires)	M4	0,3	0,03	1,0
Rétablissement la continuité écologique au niveau des obstacles (seuils, passages à gués, prises d'eau) existants qui se révèlent bloquant pour la circulation des espèces à échéance 2027 pour les autres obstacles.	M11	1,5	0,4	8,2
Procéder à des acquisitions foncières dans le cadre de plan de gestion des zones humides	M13	2,1	1,0	13,3
Proposer des mesures complémentaires au traitement des rejets de STEP en fonction de la sensibilité du milieu receiteur (y compris les zones littorales)	M2	3,1	1,5	19,5
Poursuivre la mise en œuvre des filières qui assureront la collecte, le stockage et la valorisation des graisses, des boues et sous-produits de STEP et de l'AEP, des sous-produits de l'agriculture, des matières de vidange de l'ANC.	M3	4,0	2,6	42,2
Mettre en place des mesures de réduction des pollutions portuaires (équipement de récupération, point propre, matériel anti-pollution,etc..) de traitement,etc..) et de gestion des déchets	M20	7,2	2,7	43,2

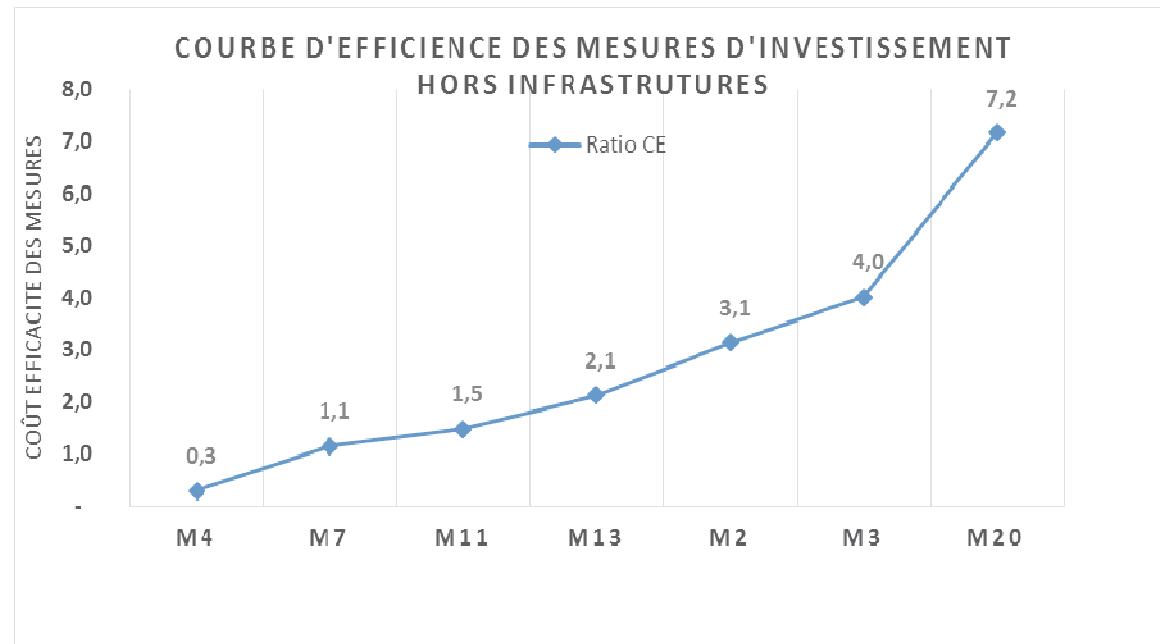
La figure ci-après présente la **courbe d'efficience** des mesures d'investissement hors infrastructures, c'est-à-dire le classement dans l'ordre croissant de leur ratio coût-efficacité. Toutes choses égales par ailleurs, il est économiquement rationnel de mettre



en œuvre ces mesures dans cet ordre, car il minimise le coût pour la collectivité pour atteindre un objectif identique.

Cette première analyse globale a permis de classer les mesures par catégorie comparable et de proposer une hiérarchisation de leur mise en œuvre. L'efficience calculée est une efficience moyenne correspondant à la mise en œuvre de la mesure sur la totalité du territoire et sur toute la période du SDAGE 2016-2021.

L'analyse territorialisée de chaque mesure va permettre de cibler les territoires prioritaires pour chacune d'entre elles.



3.2 ANALYSE TERRITORIALISEE DES MESURES

Par analyse territorialisée, il faut entendre l'analyse de l'efficacité d'une mesure par masse d'eau. Cette synthèse présente l'analyse des 2 mesures M_AEP (rendement des réseaux d'eau potable) et M_ANC (mise en conformité de l'assainissement non collectif). Le lecteur est invité à se référer à l'étude complète qui expose l'analyse territoriale exhaustive des 22 mesures soumises à l'ACE.

3.2.1 Priorisation territoriale des investissements pour l'amélioration des rendements des réseaux AEP

La mesure sur le rendement de l'AEP a fait l'objet de nombreuses discussions avec le comité de pilotage de l'étude, les acteurs locaux, les membres du Comité de Bassin et la DEAL. Son coût total s'élève à 186 M€ selon les estimations² du consultant, correspondant à 31 M€ par an.

² Une autre estimation du coût de la mesure, reposant sur des données transmises par les services d'eau et d'assainissement, parvenait à un chiffrage de 400 M€ pour un objectif de rendement de réseau de 85%. Cette hypothèse haute n'a pas été conservée.

Numéro de la mesure : M_AEP

Coût d'investissement	Durée de vie de l'investissement	Coût de fonctionnement (2016-2021)	Coût global (2016-2021)	Coût annuel moyen
162 000 k€	50 ans	24 000 k€	186 000 k€	31 000 k€

Cette évaluation s'appuie sur les hypothèses indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Coûts de renouvellement des réseaux d'eau potable pour un objectif de rendement de 85% à l'horizon 2020 par collectivité organisatrice des services d'eau et d'assainissement

	SCNA	SICSM	Morne Rouge	ODYSSI	SCCCNO	TOTAUX
Rendement	55,80%	74,80%	74,40%	61,49%	62,20%	
Objectif SDAGE 2020	85%	85%	85%	85%	85%	
Volumes facturés (Mm3)	2,61	12,36	0,3	7,39	1,36	24,02
Linéaire de réseaux km	585	2 062	65	467	234	3413
Nbre branchements	24772	92 728	2300	43242	9188	
Branchements par km de réseau	42	45	35	93	39	
ILP actuel	9,7	5,5	4,4	27,2	9,7	
ILP objectif	2,2	2,9	2,2	7,7	2,8	
Montant de dépenses corrigé M€	50	50	1,5	50	10	161,5
Rythme de renouvellement annuel	3,7%	1,0%	1,0%	3,8%	1,9%	1,9%
Montant d'investissement M€	50	50	1,5	50	10	162
Surcoût de fonctionnement M€	8,6	5,1	0,2	8,7	1,5	24
Part de réseau renouvelée avec ce budget	22%	6%	6%	23%	11%	12%

SCNA : Syndicat des Communes Nord Atlantique

SICSM : Syndicat Intercommunal du Centre et Sud de la Martinique

ODYSSI : régie de la CACEM (Communauté d'Agglomération Centre Martinique)

SCCCNO : Syndicat des Communes de la Côte Caraïbe Nord Ouest

Morne Rouge : Commune de Morne Rouge

En fonction des pertes actuelles, des linéaires de réseau, de la densité de branchements pour chaque collectivité compétente, le montant d'interventions est estimé au global à 162 M€, permettant de renouveler environ 2 % du linéaire de réseau chaque année (1 à 4 % par an selon la collectivité), et escomptant l'atteinte d'un rendement de 85 %. Pour mettre en œuvre ce programme, des moyens complémentaires de fonctionnement sont requis. Ceux-ci sont estimés à 24 M€ au global (somme de la ligne du tableau 3, surcoût de fonctionnement).

La mise en œuvre de la mesure nécessite du temps et un financement de plus en plus difficile à mobiliser. Il convient donc de prioriser les investissements sur les territoires et les masses d'eau.

Le tableau 4 présente les résultats de l'ACE de la mesure par masse d'eau.

L'efficacité moyenne de la mesure (pression éliminée) sur toutes les masses d'eau de la Martinique est de 1,4%. Elle est de 3% sur les Masses d'Eau Cours d'Eau (MECE) et de 0% sur les Masses d'Eau Côtières (MEC) et sur les Masses d'Eau Souterraines (MES). Compte

tenu de la faiblesse de l'efficacité moyenne (pour les objectifs de bon état des eaux de la DCE), et des contraintes budgétaires étroites, il ne paraît pas utile, à l'aune de ces résultats, de renouveler la totalité du réseau AEP.

Tableau 14 : Priorisation des investissements pour l'amélioration des rendements des réseaux

Mesure AEP		Efficacité Moyenne : 1,4%	Transversale
Efficacité moyenne par type de ME		Intervention prioritaire	
MECE (rivière)		Case Navire Amont (14%), Lézarde amont (10%), Blanche (9%)	
MEC (littoral)		/	
MES (sout)		/	

En revanche, la mesure atteint une efficacité de 14% sur la masse d'eau **Case Navire amont**, 10% sur la **masse d'eau Lézarde amont**, et 9% sur la **masse d'eau Blanche**. C'est donc dans cette ordre, et sur ces trois masses d'eau, qu'il **serait économiquement rationnel de réduire les pertes sur les réseaux de distribution d'AEP**.

3.2.2 Priorisation des investissements dans l'ANC

La mesure intitulée « Mettre en œuvre des opérations de réhabilitations groupées de l'assainissement non collectif, prioritairement au niveau des zones à enjeux sanitaires et environnementaux » a un coût total de 36,5 M€ et un coût annuel moyen d'environ 6 M€.

Numéro de la mesure : M_ANC

Coût d'investissement	Durée de vie de l'investissement	Coût de fonctionnement (2016-2021)	Coût global (2016-2021)	Coût annuel moyen
36 000 k€	30 ans	500 k€	36 500 k€	6 083 k€

Cette évaluation repose sur l'objectif de mise en conformité de 4,5 % du parc à l'occasion d'un cycle de gestion, au travers d'opérations groupées, **et sur la base de reconstruction plutôt que de réhabilitation** (avec une estimation de coût de 10 k€ par opération).

La réalisation effective de ce programme nécessite un renfort de moyens pour assurer une animation, préparation et suivi, évalués au minimum à 1,5 ETP (Equivalent Temps Plein, temps agent) et représentant un coût moyen de fonctionnement de 500 K€ sur le prochain cycle de gestion.

Le tableau 5 ci-dessous présente les résultats territoriaux de la mise en œuvre de la mesure. L'efficacité moyenne est de 13,5%. Elle est identique sur les masses d'eau cours d'eau et sur les masses d'eau côtières, mais différente selon les territoires. Ainsi, la mise en œuvre devrait cibler les territoires dans l'ordre suivant :

1. Sur le territoire de la masse d'eau littorale Récif Barrière Atlantique (29% d'efficacité),
2. Sur le territoire de la masse d'eau littorale Anses d'Arlet (27% d'efficacité),
3. Sur le territoire de la masse d'eau cours d'eau Blanche (22%)



4. Sur le territoire de la masse d'eau littorale du Vauclin à Ste Anne (20%) et de la masse d'eau cours d'eau Rivière Pilote (20%),
5. Sur le territoire de la masse d'eau cours d'eau Oman (19%)
6. Sur le territoire de la masse d'eau littorale Fond ouest baie du Robert (18%), et finalement
7. Sur le territoire de la masse d'eau cours d'eau Sainte-Marie (17%).

Tableau 15 : Priorisation des investissements de l'ANC

Mesure ANC	Efficacité Moyenne : 13,5%	Territoriale Transversale
Efficacité moyenne par type de ME	Intervention prioritaire	
MECE (rivière)	14%	Blanche (22%), Rivière Pilote (20%), Oman (19%), Lorrain Amont et Sainte Marie (17%)
MEC (littoral)	14%	Récif barrière Atlantique (29%), Anses d'Arlet (27%) Littoral du Vauclin à Ste Anne (20%), Fond ouest Baie du Robert (18%)
MES (sout)	/	/

3.3 ACCEPTABILITE SOCIALE DES MESURES

L'acceptabilité sociale des mesures est évaluée par la capacité des usagers à payer la part des coûts qui resterait à leur charge. Cette part est calculée par la différence entre le coût total des mesures et la part du financement public susceptible d'être mobilisée.

Sur le cycle 2016-2021, le coût total des mesures étudiées s'élève à 275,5 millions d'euros réparti en:

Coût total des mesures sur le cycle de gestion 2016-2021	275,7 M€
Coût de fonctionnement	43,8 M€
Coût d'investissement total	231,9 M€

Dans un premier temps, les ressources publiques (subventions) mobilisables pour le financement de chaque mesure ont été évaluées. Ensuite, les coûts restant à la charge des usagers ont été calculés ; et finalement la capacité à payer de chaque usager a été estimée. La mesure est considérée comme socialement acceptable si le coût porté par l'usager ne dépasse pas sa capacité à payer.

3.4 LA CONSTRUCTION DES SCENARIOS

Plusieurs scénarios ont été présentés et mis en discussion en Comité de Bassin.

Les premières combinaisons de mesures faisant référence au scénario S1 sont élaborées en retenant notre évaluation de l'action M_AEP, i.e. 186 M€.

Les secondes combinaisons de mesure se référant au scénario S2 sont construites à partir de l'évaluation du coût de la mesures telle qu'inscrite dans le PDM, i.e. 400M€. Dans ce dernier cas, nous avons fait l'hypothèse d'une mise en œuvre de la M_AEP sur 2 cycles de gestion.

Scénarios de référence	S1	S2
Auteur de l'évaluation	Le consultant	Les syndicats
Cout d'investissement total (M€)	162	340
Coût de fonctionnement total sur 6 ans (M€)	24	60
Total (M€)	186	400

Chaque combinaison de mesures est donc construite autour d'un scénario de référence (S1 et S2) de la façon suivante.

La première combinaison S1a supposé la mise en œuvre de toutes les mesures à l'étude. Le coût restant à la charge des usagers est comparé à la capacité à payer de ces derniers. Si ce coût dépasse de façon significative la capacité à payer des usagers, les combinaisons de mesures suivantes supposent la suppression de certaines mesures et ainsi de suite (Tableau 6). Les scénarios (S1b, S1c, ..., S1g) découlent des précédents par éliminations de mesures indiquées.

Tableau 16 : Construction des scénarios

Scénario 1a : toutes les mesures sont retenues
Scénario 1b : toutes les mesures, sans la mesure prioritaire AEP = S1a - M_AEP
Scénario 1c : toutes les mesures, sans la mesure prioritaire Assainissement = S1a - M_ANC
Scénario 1d : toutes les mesures NON prioritaires = S1a - M_AEP - M_ANC
Scénario 1e : S1b - M5
Scénario 1f : S1b - M7
Scénario 1g : S1b - M5 et M7

3.5 MISE EN DISCUSSION DES RESULTATS EN COMITE DE BASSIN

3.5.1 Résultats de la combinaison S1 des scénarios

Pour chaque scenario et pour chaque usager, le ratio de la capacité à payer a été calculé. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 7. Les surcoûts (en €) qui pèsent sur les usagers sont présentés dans la partie gauche du tableau et les ratios mesurant la capacité à payer (surcoût/indicateur économique) dans la partie droite.

Le surcoût global des mesures est de 90,23 € pour l'usager domestique, 269€ pour l'industriel, 797€ pour l'exploitant agricole et de 2,41€ pour le contribuable Martiniquais imposable. Ces montants alourdissent la facture d'eau de l'usager domestique de 14,4%, représentent 0,31% de la valeur ajoutée des industriels, 4,05% l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) des exploitations agricoles et 0,01% du revenu des contribuables imposables. Ces premiers résultats montrent que, lorsque toutes les mesures sont mises en œuvre, deux catégories d'usagers sont impactés de façon significative, les usagers domestiques et les agriculteurs. Nous focaliserons l'attention sur ces derniers.



Tableau 17: Scénarios et impacts économiques sur les usagers

	Coûts générés par la mise en œuvre des mesures				Ratios de mesure de la capacité à payer			
	Domes.	Indus.	Agr.	Contr.	Domes.	Indus.	Agr.	Contr.
Scenarios					Facture	VA	EBE	Rev
S1a : Toutes le M.	90,23 €	269 €	797 €	2,41 €	14,40%	0,31%	4,05%	0,01%
S1b : 1a – AEP	61,50 €	269 €	797 €	2,41 €	9,82%	0,31%	4,05%	0,01%
S1c : 1a – ANC	33,01 €	269 €	797 €	2,41 €	5,27%	0,31%	4,05%	0,01%
S1d : 1a – AEP – ANC	4,28 €	269 €	797 €	2,41 €	0,68%	0,31%	4,05%	0,01%
S1e : 1d - M5	4,28 €	269 €	639 €	2,41 €	0,68%	0,31%	3,25%	0,01%
S1f : 1d - M7	4,28 €	269 €	464 €	2,41 €	0,68%	0,31%	2,36%	0,01%
S1g : 1d - M5 et M7	4,28 €	269 €	307 €	2,41 €	0,68%	0,31%	1,56%	0,01%

En revanche, il n'y a pas lieu de retirer ou alors de remettre à une date ultérieure les mesures affectant les industriels et les contribuables. Les scénarios suivants ont pour objet de focaliser l'attention sur les catégories d'usagers impactés.

3.5.2 Discussion des résultats de la combinaison S1 des scénarios

3.5.2.1 S1b - Une mesure pour l'amélioration du rendement des réseaux qui pèse lourd sur la facture d'eau des ménages

Les résultats de S1a montrent que le seuil des 3%, usuellement utilisé (Agence de l'eau RM&C) comme seuil critique pour statuer sur le caractère disproportionné d'un scénario, est largement dépassé pour les usagers domestiques (+ 14,4% sur la facture d'eau) raccordés aux réseaux d'eau potable et d'assainissement.

En retirant la mesure M_AEP (S1b) le ratio d'évaluation de la capacité à payer des usagers retombe à 9,82%. Autrement dit, le poids de cette seule mesure, compte tenu des hypothèses de financement, pèse pour 4,58% sur la facture d'eau potable des usagers domestiques. A elle seule, la mesure dépasse le seuil de 3% évoqué ci-dessus.

Tableau 18 : Coût des scénarios et impacts économiques sur l'usager domestique

	Coût sur l'usagers	Impacts
	Domestique	Facture d'eau
S1a : Toutes le M.	90,23 €	14,4%
S1b : 1a – AEP	61,50 €	9,8%
S1c : 1a – ANC	33,01 €	5,3%
S1d : 1a – AEP – ANC	4,28 €	0,7%
S1e : 1d - M5	4,28 €	0,7%
S1f : 1d - M7	4,28 €	0,7%
S1g : 1d - M5 et M7	4,28 €	0,7%

Dans le contexte Martiniquais où le prix du mètre cube d'eau est un des plus élevés de France, cette augmentation de la facture est significative et socialement non acceptable.

3.5.2.2 S1c - Le poids financier élevé de la mesure sur l'Assainissement Non Collectif M_ANC incite à envisager des instruments financiers ad hoc

La mesure concerne les usagers domestiques non raccordés au réseau collectif. Pour ces derniers, la réhabilitation de leur équipement entraînerait une charge annuelle égale à 57,22 € équivalent à environ 9,13% de leur facture d'eau potable (hors assainissement) actuelle. En théorie, ce surcoût de 57 € devrait être ajusté en retranchant les coûts actuels des équipements auxquels le raccordement viendrait se substituer. Mais, compte tenu de l'état du parc ANC en Martinique, il a été jugé utile de considérer le coût de fonctionnement des équipements d'ANC égal à zéro.

Cet impact relativement important résulte d'un investissement initial lourd à porter pour les usagers domestiques. Cette question de difficulté de trésorerie peut néanmoins être atténuée par la mise en place d'instruments financiers ad hoc, concrètement un crédit de financement et des prêts bonifiés, qui permettraient d'amortir le coût de la mesure sur la durée de vie de l'équipement et non pas sur un seul cycle de gestion. **Sans un accompagnement, la mise en œuvre de la mesure semble difficile, d'autant plus qu'elle repose sur un acte volontaire de la part des usagers.**

La mesure doit être accompagnée par la mise en place d'un guichet unique (cette mesure est identifiée dans le SDAGE). Le rôle de ce guichet unique serait d'accompagner les usagers dans leurs démarches administratives et le montage de dossier de financement.

3.5.2.3 S1d - Pas d'impacts significatifs des autres mesures sur les usagers domestiques

Le scénario S1d présente le coût global de l'ensemble des mesures, une fois les mesures AEP et ANC retirées. On constate que l'impact est significativement réduit, puisque le coût pour chaque usager domestique a été divisé par 6, atteignant désormais 4,28 € par usager domestique et par an. Le poids total des autres mesures a un impact marginal sur la facture d'eau des ménages (+0,68%).

En d'autres termes, si les deux mesures les plus consommatrices de budget pouvaient bénéficier de financements exceptionnels, la mise en œuvre des autres actions du PDM serait plus aisée.

3.5.2.4 S1e à S1g - Des scénarios pour évaluer les impacts sur les agriculteurs

Ces scénarios écartent respectivement la mesure M5 (mise aux normes des exploitations en terme de stockage de lisier de porc) et la mesure M7 (stockage d'eau pluviale pour l'irrigation agricole) pour en évaluer les impacts sur les usagers agricoles.

Tableau 19 : Coût des scénarios et impacts économiques sur l'usager agricole

	Coût	Ratio
	Secteur agricole	EBE
S1a : Toutes les mesures	797,00 €	4,1%
S1b : 1a - AEP	797,00 €	4,1%
S1c : 1a - ANC	797,00 €	4,1%
S1d : 1a - AEP - ANC	797,00 €	4,1%
S1e: 1d - M5	639,00 €	3,3%
S1f: 1d - M7	464,00 €	2,4%
21g: 1d - M5 et M7	307,00 €	1,6%

Pour rappel, ces mesures agricoles sont des mesures territorialisées à quelques masses d'eau, et par conséquent leurs coûts respectifs sont répartis sur les exploitants installés sur les masses concernées uniquement. En outre, les résultats se présentent sous la forme de coût moyen lissant les impacts économiques sur les exploitants.

Un focus sur les usagers agricoles concernés par les mesures M5 (*Poursuivre la mise aux normes des exploitations en termes de capacités de stockage pour les lisiers de porc et accompagner les petites exploitations dans la gestion des déjections*) et M7 (*Restaurer ou créer, lorsque cela est possible en fonction des contraintes environnementales, des stockages d'eau pluviale destinés à l'irrigation agricole (étude d'impact systématique)*) permet de dessiner trois cas à étudier.

- Les exploitants situés sur la masse d'eau Lézarde médian sont potentiellement concernés par les mesures 5 et 7. Le scénario associé est le S1d présenté précédemment et l'impact des mesures pèse 4,05% de leur EBE.
- Les exploitants sur Lézarde médian et aval, Galion et Sainte Marie sont potentiellement concernés par la mesure 7 qui pèsent 3,25% de leur EBE.
- Pour tous les autres usagers agricoles, le poids financier des mesures, transversales et territoriales, n'est pas jugé significatif.

3.5.3 Discussion des résultats de la combinaison S2 des scénarios

Le Tableau 120 présente les résultats des scénarios S1a et S2a sur les usagers, avec 2 hypothèses de mise en œuvre de M_AEP sur un cycle et deux cycles.

Seuls les ratios des usagers domestiques présentent des différences. Sans surprise, les résultats sont identiques aux résultats des scénarios de la combinaison S1, mais en plus amplifiés.

Tableau 120 : Comparaison des résultats des combinaisons de scénarios S1 et S2

Scenarios	Coûts générés par la mise en œuvre des mesures				Ratios de mesure de la capacité à payer			
	Domes.	Indus.	Agr.	Contr.	Domes.	Indus.	Agr.	Contr.
S1a : Toutes le M.	90,23 €	269 €	797 €	2,41 €	14,40%	0,31%	4,05%	0,01%
S2a : Toutes le M. (M_AEP sur un cycle)	128,68 €	269 €	797 €	2,41 €	20,54%	0,31%	4,05%	0,01%
S2a : Toutes le M. (M_AEP sur 2 cycle)	95,09 €	269 €	797 €	2,41 €	15,18%	0,31%	4,05%	0,01%

Si l'on retient les estimations des syndicats de la mesure M_AEP (S2: 400M€), il apparaît que même en étalant la mesure sur 2 cycles de gestion, **le surcoût sur l'usager domestique (+95,09 €) s'élève à 15,18% de sa facture d'eau.**

4. Conclusion

Les résultats obtenus des scénarios peuvent être présentés sous la forme des messages suivants.

- **MESSAGE 1 : LES MESURES DONT LE FINANCEMENT PORTENT EN PARTIE SUR LES USAGERS INDUSTRIELS ET CONTRIBUABLES PEUVENT ETRE TOUTES MISES EN ŒUVRE**

La capacité à payer des usagers n'est pas significativement affectée.

- **MESSAGE 2 : EAU POTABLE – UNE MESURE LOURDE FINANCIEREMENT**

Sous les hypothèses de financement retenues pour les mesures M_AEP (subvention de l'investissement à 90%) et M_ANC (subvention de l'investissement à 10%) :

- La mise en œuvre de M_AEP conduit à augmenter la facture d'eau potable de 4,58% pour tous les abonnés. Dans un contexte où les Martiniquais payent, en moyenne, le 2^{ème} prix du m3 le plus élevé en France, la mise en œuvre de cette mesure devrait faire l'objet d'une étude détaillée envisageant les alternatives suivantes parmi d'autres :
 - Une évaluation plus précise des coûts d'investissement et de fonctionnement ;
 - Une révision du rythme de renouvellement des réseaux ;
 - Une révision des objectifs en termes de rendements.
- L'efficacité de la mesure (1,4%), au regard des pressions quantitatives, est faible. Il **serait pertinent de procéder à une hiérarchisation des interventions de renouvellement des réseaux** dans l'ordre croissant de l'efficacité territoriale de la mesure. En d'autres termes, commencer à renouveler dans un premier temps



là où les prélèvements impactent le plus les masses d'eau (Masses d'eau rivière Case navire amont, Rivière Blanche, Lézarde amont). L'outil fourni avec cette étude permet cette hiérarchisation.

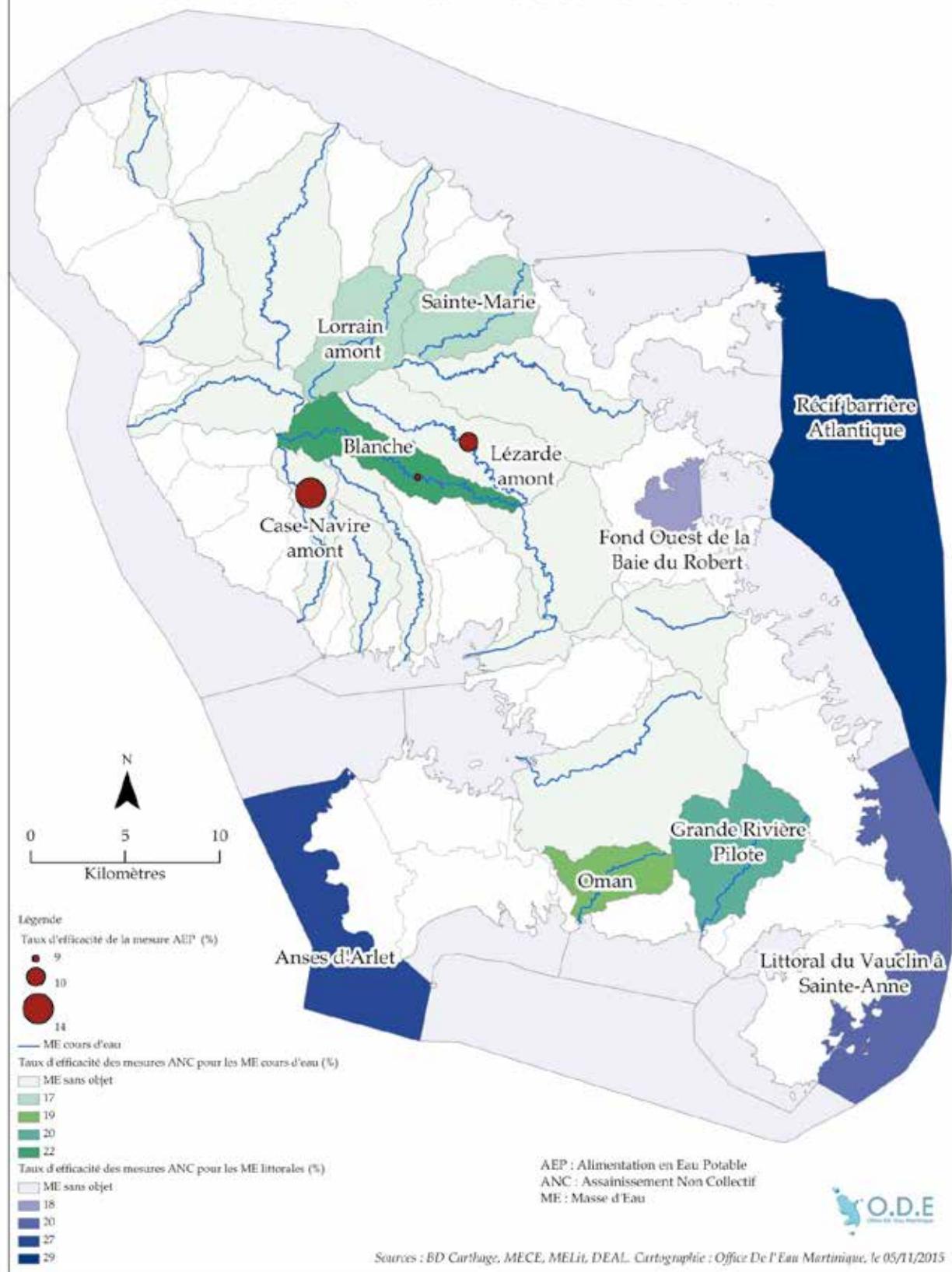
MESSAGE 3 : L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF DEVRAIT ETRE ACCOMPAGNE D'UN INSTRUMENT FINANCIER AD HOC ET D'UN GUICHET UNIQUE

Les usagers domestiques non raccordés au réseau d'assainissement collectif, verraient leur facture totale augmentée de 14,4%. La seule charge de la mesure M_ANC augmenterait leur facture de 9,13%. L'obstacle financier se trouve dans l'investissement initial évalué approximativement à 10 000€, mais pouvant aller jusqu'à 20 000€ en fonction du type d'équipement et des contraintes de terrain. Cet obstacle pourrait être levé en envisageant la possibilité de mettre à disposition un instrument financier ad hoc (crédits et prêts bonifiés) permettant de lisser la charge sur la durée de vie de l'équipement. **La mise mise en œuvre de la mesure justifie la création d'un guichet unique qui accompagnerait les usagers dans leur démarches administratives.**

Les territoires à cibler pour cette mesure par ordre décroissant sont ceux connectés aux masses d'eau littorales suivantes : côte Atlantique, Anses d'Arlet, Littoral du Vauclin à Sainte Anne, Fond ouest baie du Robert ; et pour les cours d'eau : rivière Blanche, Rivière Pilote, Rivière Oman, cours d'eau Sainte-Marie.

La carte ci-après présente les masses d'eau pour lesquelles la mise mise en œuvre des mesures « rendement des réseaux d'eau potable » et « mise en conformité de l'ANC » serait la plus efficace.

Masses d'Eau à cibler pour mise en œuvre des mesures conformité ANC et rendement AEP





Office De l'Eau Martinique
7 avenue Condorcet – BP32
97201 Fort-de-France Cedex
Standard : 0596 48 47 20
Fax : 0596 63 23 67

contact@eaumartinique.fr – www.eaumartinique.fr