

DIRECTIVE CADRE
EUROPÉENNE SUR L'EAU

Schéma directeur
d'aménagement
et de gestion des eaux
DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT

Dispositions prises en matière de tarification de l'eau et de récupération des coûts

TOME 10



LE PRÉFET COORDONNATEUR DE BASSIN

BASSIN RHIN-MEUSE



SDAGE « Rhin » et « Meuse»

Tome 10 : Dispositions prises en matière de tarification de l'eau et de récupération des coûts dans les districts « Rhin » et « Meuse »

Préambule

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est composé de cinq tomes :

- **Tome 1** : Objet et portée du SDAGE
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tomes 2 et 3** : Objectifs de qualité et de quantité des eaux
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 2) et de la Meuse (tome 3)
- **Tome 4** : Orientations fondamentales et dispositions
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tome 5** : Modalités de prise en compte du changement climatique dans les SDAGE et les programmes de mesures
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse

Par ailleurs, sont associés au SDAGE :

- Deux annexes faisant partie intégrante du SDAGE et ayant la même portée juridique :

- **Tomes 6 et 7** : Annexes cartographiques
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 6) et de la Meuse (tome 7)

- Neuf documents d'accompagnement :

- **Tomes 8 et 9** : Présentation synthétique de la gestion de l'eau et inventaire des émissions polluantes dans le district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 8) et de la Meuse (tome 9)
- **Tome 10** : Dispositions prises en matière de tarification de l'eau et de récupération des coûts dans les districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tomes 11 et 12** : Résumé du programme de mesures du district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 11) et de la Meuse (tome 12)
- **Tomes 13 et 14** : Résumé du programme de surveillance du district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 13) et de la Meuse (tome 14)
- **Tome 15** : Dispositif de suivi destiné à évaluer la mise en œuvre des SDAGE des districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse

- **Tome 16** : Résumé des dispositions prises pour l’information et la consultation du public sur le SDAGE et le Programme de mesures des districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tomes 17 et 18** : Rapport environnemental du SDAGE du district « Rhin » / « Meuse »
 - Deux volumes distincts pour les districts du Rhin (tome 17) et de la Meuse (tome 18)
- **Tome 19** : Synthèse des méthodes et critères servant à évaluer l’état chimique et les tendances à la hausse des districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse
- **Tome 20** : Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques dans les districts « Rhin » et « Meuse »
 - Un volume commun aux deux districts du Rhin et de la Meuse

N.B. :

En application de l’arrêté ministériel du 27/10/2010 modifiant l'arrêté du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux :

- Cinq communes haut-rhinoises (Chavannes-sur-l’Etang, Magny, Montreux-Jeune, Montreux-Vieux et Romagny) sont rattachées hydrographiquement au bassin Rhône Méditerranée Corse mais administrativement au district du Rhin ;
- Cinq communes vosgiennes (Avranville, Bréchainville, Chermisey, Grand et Trampot) sont rattachées hydrographiquement au bassin Seine-Normandie mais administrativement au district de la Meuse.

Pour ces communes et les masses d’eau associées, les documents de planification issus de la DCE (SDAGE, programmes de mesures, état des lieux et registre des zones protégées) qui s’appliquent sont ceux du bassin Rhin-Meuse.

Les éléments relatifs à la Sambre (affluent de la Meuse) sont contenus dans les documents de planification du bassin Artois-Picardie.

Les éléments relatifs à l’Orbe et la Jougna (affluent de l’Orbe), inclus hydrographiquement dans le bassin du Rhin mais rattachés administrativement au bassin Rhône-Méditerranée, sont contenus dans les documents de planification du bassin Rhône Méditerranée.

Liste des sigles utilisés :

- DCE : Directive cadre sur l’eau
- SAGE : Schéma d’aménagement et de gestion des eaux
- SDAGE : Schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux

Sommaire

Introduction.....	1
Chapitre 1_Tarification : facturation du service de l'eau potable et de l'assainissement	3
1. Le modèle français.....	3
1.1. Des monopoles locaux sous la responsabilité des Maires	3
1.2. Différents modes de gestion	3
1.2.1. La régie	3
1.2.2. La gestion déléguée.....	4
1.3. Un prix comprenant des coûts et des taxes	4
1.3.1. Le service eau potable.....	4
1.3.2. Le service assainissement	5
1.3.3. Taxes et redevances	5
2. Modes de gestion	6
3. Prix observés sur le bassin Rhin-Meuse	7
3.1. Facturation globale.....	7
3.1.1. L'eau potable	7
3.1.2. L'assainissement collectif.....	8
3.2. Prix de l'eau par district	9
Chapitre 2_Récupération des coûts et transferts financiers entre acteurs	11
1. Les ménages	12
1.1. Récupération des coûts des services collectifs d'eau potable et d'assainissement	12
1.1.1. Les dépenses des services de distribution d'eau potable	12
1.1.2. Les dépenses des services d'assainissement collectif.....	15
1.1.3. Les dépenses en compte propre d'assainissement non collectif.....	16
1.2. Les transferts financiers	18
1.2.1. Les subventions d'investissement versées par les conseils départementaux et régionaux aux services d'eau potable et d'assainissement	18
1.2.2. Les transferts entre budgets annexes « eau » et les budgets généraux des collectivités	18
1.2.3. Les transferts via l'épandage des boues	18
1.2.4. Les transferts via la taxe Voies navigables de France (VNF)	19
1.2.5. Les transferts via les redevances et les aides de l'Agence de l'eau	19
1.2.6. La Taxe sur la valeur ajoutée (TVA).....	20
1.3. Schémas récapitulatifs de transferts entre usagers	20
1.3.1. Les ménages	21
1.3.2. Les APAD.....	24
1.4. Calcul du taux de récupération des coûts	26
1.4.1. Les ménages	26
1.4.2. Les APAD.....	27
2. Le secteur industriel	28
2.1. Coûts des services liés à l'eau	28
2.1.1. Services publics d'eau potable	28
2.1.2. Service public d'assainissement	29
2.1.3. Prélèvements industriels : approvisionnement en compte propre	29

2.1.4. Epuration autonome	30
2.2. Les transferts financiers.....	31
2.2.1. Les subventions d'investissement versées par les conseils généraux et régionaux aux services d'eau et d'assainissement	31
2.2.2. Les transferts entre les budgets annexes « eau » et les budgets généraux des collectivités.....	31
2.2.3. Transfert via la taxe VNF	31
2.2.4. Transferts via les aides et redevances de l'Agence de l'eau entre les usagers.....	31
2.2.5. Transferts via l'épandage des boues.....	32
2.2.6. La TVA et la Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP).....	32
2.3. Schémas récapitulatifs de transferts entre usagers	33
2.4. Calcul du taux de récupération des coûts	35
3. Le secteur agricole	36
3.1. Les coûts des services.....	36
3.1.1. Les coûts liés à l'irrigation	36
3.1.2. Les coûts liés à l'épuration	37
3.2. Les transferts financiers.....	38
3.2.1. Les transferts via l'épandage des boues	38
3.2.2. Les aides versées par les Conseils régionaux et départementaux	38
3.2.3. Transfert via la taxe VNF	38
3.2.4. Les transferts via les aides et redevances de l'Agence de l'eau.....	39
3.3. Schémas récapitulatifs de transferts entre usagers	40
3.4. Calcul du taux de récupération des coûts	42
4. L'environnement	43
4.1. Investissements au bénéfice direct de l'utilisateur environnement	44
4.1.1. Aides reçues via l'Agence de l'eau	44
4.1.2. Aides reçues via les subventions des Conseils régionaux et départementaux	44
4.2. Coûts compensatoires pris en compte dans les coûts des services des usagers.....	44
4.2.1. Coûts compensatoires curatifs.....	45
4.2.2. Coûts compensatoires palliatifs	46
4.2.3. Coûts compensatoires préventifs.....	47
5. Bilan global.....	48
5.1. Transferts entre usagers via le système aides-redevances de l'Agence de l'eau.....	48
5.2. Comparaison des taux de récupération entre le 8 ^{ème} et le 9 ^{ème} programme	49
6. Taux de récupération des coûts intégrant les coûts environnementaux.....	49
Annexe 1.....	55
Annexe 2.....	67

Introduction

L'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux requiert : « la synthèse sur la tarification et la récupération des coûts mentionnées au 2° du II de l'article 1^{er} ci-dessus indique, à l'échelle du bassin pour chaque secteur économique, le prix moyen, en euro par mètre cube, des services d'eau potable, d'assainissement des eaux usées et d'irrigation. Elle précise le taux de récupération des coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et la ressource, pour chaque secteur économique ».

La circulaire DCE 2007/18 relative à la définition et au calcul des coûts pour l'environnement et la ressource pour l'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux demande :

- D'inscrire le développement de l'approche économique dans les dispositions du SDAGE ;
- D'établir les comptes de l'eau au niveau de chaque bassin et rendre compte de la récupération des coûts ;
- D'évaluer les coûts pour l'environnement et la ressource.

Le document suivant se décompose en deux chapitres. Le premier chapitre synthétise la tarification appliquée sur le bassin Rhin-Meuse pour l'utilisation des services d'eau potable et d'assainissement. Le second chapitre présente pour chaque acteur économique du bassin Rhin-Meuse les coûts associés à son utilisation de l'eau, ainsi que le montant des flux financiers entre catégories d'acteurs et leur taux de récupération des coûts. Ce chapitre intègre également les coûts compensatoires et les coûts pour l'environnement et la ressource sur le bassin Rhin-Meuse.

L'intégralité des données présentées dans ce document provient :

- De l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (AERM) ;
- De l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), « Panorama des services et de leurs performances », 2012 ;
- De l'étude du cabinet Ernst et Young intitulée « Etude de la récupération des coûts sur les bassins hydrographiques français pour l'Office International de l'Eau », 2012 ;
- De l'étude du cabinet Ernst et Young intitulée « Analyse de la récupération des coûts dans le bassin Rhin-Meuse pour l'état des lieux de la DCE », 2013 ;
- De l'étude du cabinet Ecodécision intitulée « Etude économique sur la récupération des coûts des services liés à l'eau pour les secteurs industriels et agricoles du bassin Rhin-Meuse », 2009 ;
- De l'étude du cabinet BIPE intitulée « Quantification des flux financiers entre acteurs économiques dans le domaine de l'eau, AERMC », 2007.

Chapitre 1

Tarification : facturation du service de l'eau potable et de l'assainissement

1. Le modèle français

1.1. Des monopoles locaux sous la responsabilité des Maires

Dès la révolution, l'échelle communale est apparue la plus cohérente pour la gestion de l'eau et le pouvoir municipal a été chargé d'assurer la salubrité publique par une loi de 1790. Les communes se sont engagées dès le XIX^{ème} siècle dans la distribution d'eau tandis que plusieurs textes législatifs et réglementaires venaient renforcer leur responsabilité. A ce jour, le code des communes établit clairement leur rôle et traite le service des eaux comme un service communal.

La responsabilité des communes en matière de distribution et d'assainissement des eaux recouvre cependant une réalité très complexe puisque les communes ont la possibilité de gérer soit directement ou de déléguer tout ou partie du service.

1.2. Différents modes de gestion

L'autorité communale peut choisir de déléguer le service d'eau et/ou d'assainissement à une entreprise privée. Quel que soit le mode de gestion choisi, la commune fixe le prix, exerce un contrôle sur l'exécution du service et reste propriétaire des infrastructures. En cas de délégation, celle-ci est effectuée après mise en concurrence et selon un cadre contractuel strict établi sur une durée déterminée.

Tout en respectant ces principes de base, les contrats de délégation de service public peuvent prendre une multiplicité de formes.

Tout d'abord, c'est tout ou partie du service qui peut être délégué, ainsi une commune peut exploiter en régie la production d'eau potable et déléguer la distribution de l'eau.

1.2.1. La régie

La commune assure indirectement une partie du service par ses employés au travers d'un opérateur qui est sous son contrôle mais doit gérer un budget distinct du reste du budget communal (c'est une obligation pour les communes de plus de 3 000 habitants).

1.2.2. La gestion déléguée

Différents types de contrats sont permis, parmi lesquels l'affermage et la concession sont les plus répandus :

- L'affermage : C'est le mode de délégation le plus fréquent. La commune assume le financement des infrastructures. Elle délègue leur exploitation à une société privée. Une partie de la facture d'eau revient à la collectivité pour couvrir ses investissements, le reste permet au délégataire de couvrir les charges d'exploitation.
- La concession : La société délégataire finance aussi les coûts de construction des infrastructures qui restent propriété de la commune. Ce mode de gestion est généralement utilisé durant les périodes de forts investissements, mais il reste largement minoritaire.
- La gérance : La collectivité confie l'exploitation des ouvrages à un gérant et perçoit elle-même la facturation. Des ambiguïtés juridiques sur le partage des responsabilités limitent le développement de cette forme de contrat.
- La régie intéressée : C'est une forme de contrat de gérance dans laquelle le gérant bénéficie d'un intéressement aux résultats de l'exploitation. Cette forme de contrat voit son développement limité.

Cette liste, loin d'être exhaustive ne présente que les principaux types de contrats qui peuvent prendre de nombreuses formes intermédiaires.

Ces différentes formes de contrats permettent à la collectivité de choisir un niveau de partage de responsabilités et des risques qu'elle assume totalement en cas de régie.

1.3. Un prix comprenant des coûts et des taxes

Les services de distribution d'eau et d'assainissement sont des "services publics à caractère industriel et commercial" (SPIC). En conséquence, les dépenses engagées pour la fourniture de ces services doivent être couvertes par les recettes perçues auprès des usagers, au titre du service rendu.

En application de ce principe, le prix de l'eau résulte de l'addition de coûts d'origine différente et bien identifiés. Trois principaux postes de dépenses composent la facture :

1.3.1. Le service eau potable

Il correspond à l'ensemble des coûts induits par la production et la distribution de l'eau potable. Une partie fixe (abonnement) couvre les frais fixes (entretien et location du compteur) et une part variable basée sur la consommation représente le coût des opérations nécessaires pour prélever, traiter, acheminer, comptabiliser l'eau depuis le prélèvement dans les nappes ou les cours d'eau, jusqu'à la distribution au robinet de l'abonné.

En cas de délégation, une surtaxe communale correspondant à la charge d'investissement consentie par la commune est perçue par le fermier pour le compte de cette dernière.

1.3.2. Le service assainissement

Le prix de l'assainissement n'est pas calculé en fonction de la pollution rejetée mais il est basé sur la consommation d'eau. Tout usager raccordé ou raccordable à un service public d'assainissement est soumis à redevance même s'il rejette ses eaux usées dans un traitement individuel.

La redevance assainissement correspond à la rétribution du service de collecte, transport et traitement des eaux usées et doit obligatoirement être établie par les collectivités qui assurent ce service afin d'équilibrer leurs dépenses d'assainissement. En cas de délégation, une surtaxe communale correspondant à la charge d'investissement consentie par la commune est perçue par le fermier pour le compte de cette dernière.

1.3.3. Taxes et redevances

- **Redevances des Agences de l'eau**

Les redevances de prélèvement, de pollution et de modernisation des réseaux de collecte prélevées par les Agences de l'eau sont supportées par les usagers à travers la facturation du service de l'eau.

Ces redevances répondent au principe pollueur-payeur et servent à faciliter le financement des mesures utiles à la protection de la ressource et à la lutte contre la pollution dans le cadre d'une solidarité à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Redevance ressource

Cette redevance sert à financer les interventions de protection de la ressource en eau, d'amélioration de la qualité et de sécurité de l'approvisionnement. Le taux de la redevance est fixé par délibération du conseil d'administration de l'agence de l'eau et publié au Journal Officiel après avis conforme du comité de bassin. La commune paie l'intégralité de la redevance pour prélèvement en eau, mais c'est elle qui décide de la répartition sur la facture d'eau des abonnés.

Redevance pollution

Elle est destinée à financer les travaux de dépollution (construction, rénovation des réseaux, construction et amélioration des stations d'épuration) et le fonctionnement des stations d'épuration. Cette redevance est calculée selon divers critères : population agglomérée, volume d'eau total annuel facturé... et son montant varie donc selon les caractéristiques de chaque commune.

Redevance pour modernisation des réseaux de collecte

Cette redevance est recouvrée auprès de tous les usagers qui rejettent leurs eaux usées dans les réseaux publics d'assainissement collectif. Elle est calculée sur le volume d'eau rejeté dans le réseau d'assainissement.

- **Taxe V.N.F.**

Cette taxe est perçue par Voies Navigables de France.

- **T.V.A.**

Elle alimente le budget de l'état en s'appliquant à tous les éléments de la facture. L'application de la T.V.A. est obligatoire sous le régime de la concession ou de l'affermage. Les collectivités locales peuvent sur leur demande être assujetties à la T.V.A. Le choix est généralement fonction de l'importance des investissements.

2. Modes de gestion

Le bassin Rhin-Meuse comptait, en 2009, 1 363 services d'eau potable et 1 268 services d'assainissement collectif.

La gestion de l'eau potable est assurée pour 84 % des services de façon directe et seulement 16 % par délégation comme l'indique le tableau 1. A titre de comparaison, en France, 69 % des services d'eau potable sont gérés de façon directe (voir **Figure 1**).

S'agissant de la gestion de l'assainissement collectif, 90 % des services sont gérés en régie, pour seulement 10 % par délégation. En France, l'ordre de grandeur est de 77 % pour la gestion directe et 23 % pour la gestion déléguée (voir **Figure 1**).

Figure 1 : Répartition des services d'eau potable et d'assainissement collectif par type de gestion (source : SISPEA)

	Eau potable	Assainissement collectif
Nombre total de services	1 363	1 268
<i>dont gestion directe</i>	84%	90%
<i>dont gestion déléguée</i>	16%	10%

En termes de population, la gestion de l'eau potable sur le bassin est assurée pour un peu moins des deux tiers des habitants en régie. C'est essentiellement dans les petites communes que l'eau potable est essentiellement gérée en régie. Dans les communes de taille moyenne la gestion est équilibrée entre délégation et régie (voir **Figure 2**).

Pour l'assainissement collectif, plus des trois quarts de la population appartiennent à des services gérés en régie. Les communes de taille moyenne (2 000 à 10 000 habitants) sont les seules à dépasser le seuil de 50 % de délégation pour le service assainissement. Ce dernier reste très majoritairement effectué en régie dans les très petites communes et les plus grandes (voir **Figure 2**).

Figure 2 : Répartition de la population du bassin Rhin-Meuse par type de gestion (source : SISPEA)

	Eau potable	Assainissement collectif
Population totale (en millions d'habitants)	4,3	4,1
<i>dont gestion directe</i>	62%	76%
<i>dont gestion déléguée</i>	38%	24%

3. Prix observés sur le bassin Rhin-Meuse

Les données présentées ci-après sont calculées sur la base d'une facturation moyenne de 120 m³/an. Les prix sont calculés pour l'année 2009 en euros courants hors taxes et sont pondérés par la population de chaque commune. Les données proviennent de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA).

3.1. Facturation globale

Le prix moyen du m³ d'eau facturé sur le bassin Rhin-Meuse est de 3,48 euros TTC/m³.

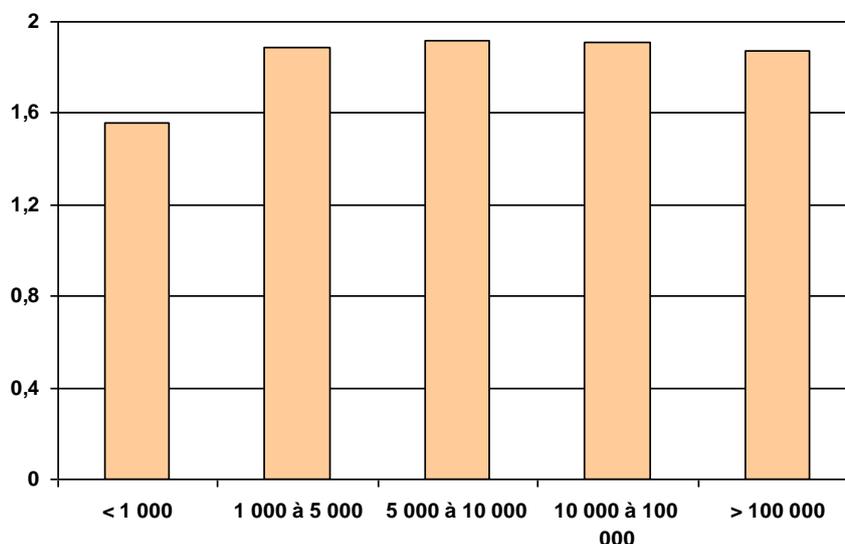
3.1.1. L'eau potable

La part eau potable représente 54 % du montant global avec un montant TTC de 1,88 euros/m³. Ce prix est très proche de la moyenne française (1,90 euros TTC/m³).

Le prix moyen de l'eau potable est plus élevé lorsque la gestion du service est délégué à un opérateur (1,98 contre 1,83 euros TTC/m³).

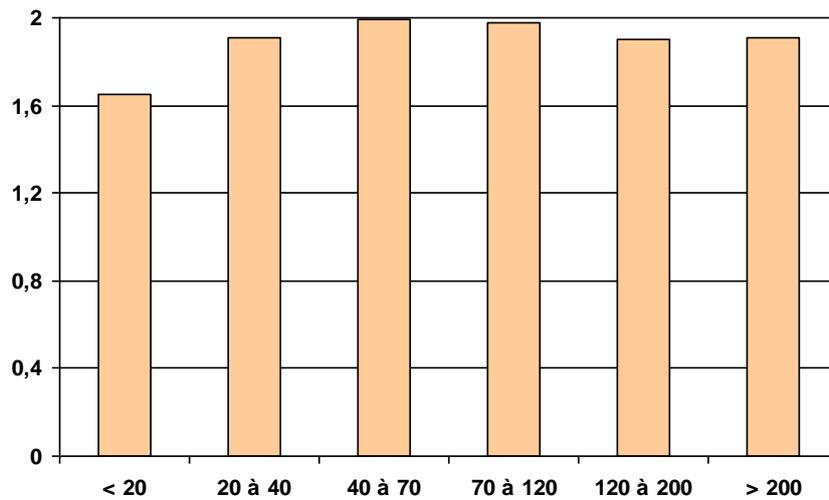
Il est possible également d'observer une variation du prix moyen en fonction de la taille du service comme le montre la **Figure 3**. Deux raisons peuvent expliquer ces différences de prix : la faible complexité technique des réseaux desservant peu de population, d'une part, et les économies d'échelle pour les services les plus grands d'autre part.

Figure 3 : Prix de l'eau potable en fonction du nombre d'habitants desservis (source : SISPEA)



Par ailleurs, les prix sont globalement plus élevés pour les services semi-ruraux (entre 40 et 120 habitants par km) que pour les services urbains et les services ruraux comme l'indique la **Figure 4**.

Figure 4 : Prix de l'eau potable en fonction de la densité de population (*source : SISPEA*)



3.1.2. L'assainissement collectif

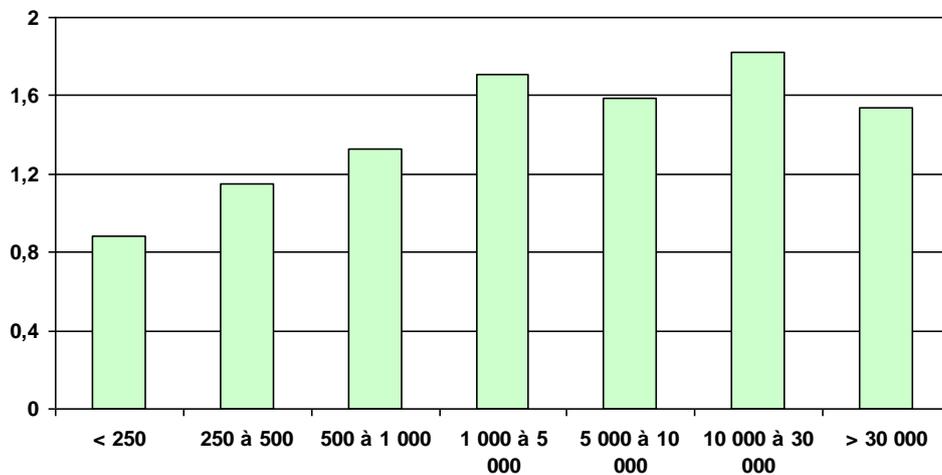
La part assainissement représente quant à elle 46 % du montant global, avec un montant TTC de 1,60 euros/m³. Ce prix est légèrement inférieur à la moyenne française (1,72 euros TTC/m³).

Le prix moyen de l'eau potable est plus élevé lorsque le service est communal (1,83 contre 1,56 euros TTC/m³ pour les services intercommunaux).

Il est possible d'observer un prix moyen plus élevé lorsque la gestion du service est déléguée à un opérateur (2,00 contre 1,47 euros TTC/m³).

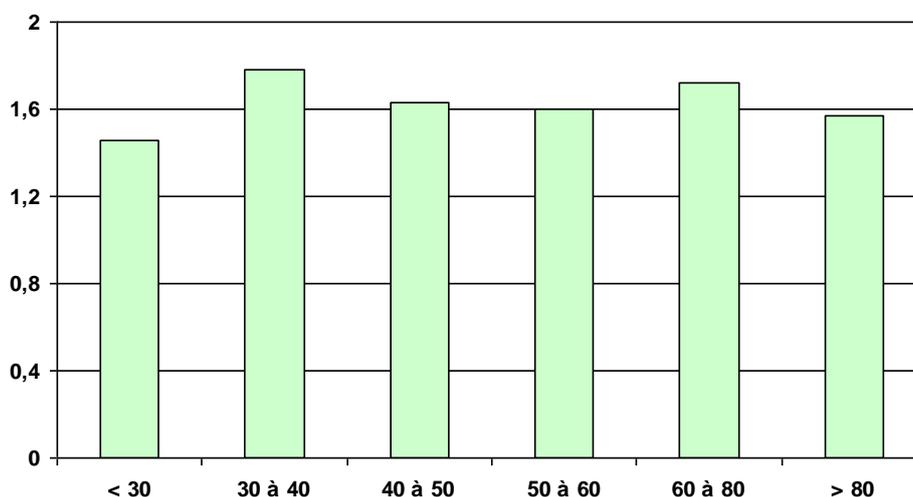
L'observation du prix de l'assainissement collectif sur le bassin Rhin-Meuse suivant la taille du service (nombre d'abonnés desservis) fait apparaître deux tendances observables : une augmentation du prix jusqu'à 30 000 habitants et une décroissance à partir de cette limite (voir **Figure 5**).

Figure 5 : Prix de l'assainissement collectif en fonction du nombre d'abonnés (*source : SISPEA*)



Comme au niveau national, le prix est globalement décroissant avec l'augmentation de la densité d'abonnés. Les prix sont globalement plus élevés pour les services semi-ruraux (entre 30 et 40 habitants par km) que pour les autres services (voir **Figure 6**).

Figure 6 : Prix de l'assainissement collectif en fonction de la densité d'abonnés
(source : SISPEA)



3.2. Prix de l'eau par district

Le prix de l'eau est plus élevé sur le district de la Meuse que sur le district du Rhin. Avec un prix de l'eau moyen de 3,48 euros TTC/m³, le district du Rhin a un prix identique à celui constaté sur le bassin Rhin-Meuse même si la part eau potable est plus importante de 6 centimes par m³, cette dernière étant compensé par une part assainissement assez faible (notamment grâce au secteur de travail Rhin-Supérieur) (voir Figure 7).

Figure 7 : Prix de l'eau 2009 sur le bassin Rhin-Meuse et ses districts (source : SISPEA)

	Eau potable	Assainissement collectif	Prix de l'eau TTC/m ³
District du Rhin	1,94	1,54	3,48
<i>Moselle-Sarre</i>	1,82	1,61	3,43
<i>Rhin Supérieur</i>	2,08	1,47	3,55
District de la Meuse	1,84	2,01	3,85
Bassin Rhin-Meuse	1,88	1,60	3,48

Chapitre 2

Récupération des coûts et transferts financiers entre acteurs

L'article 9 et l'annexe III de la DCE demande aux Etats membres de rendre compte de la manière dont les coûts associés à l'utilisation de l'eau sont pris en charge par leurs émetteurs. L'objectif est d'identifier en toute transparence la part des coûts qui n'est pas assumée soit du fait d'une subvention publique, soit du fait d'un transfert d'une autre catégorie d'usagers.

La DCE demande aux Etats membres de réaliser l'analyse économique en distinguant au minimum les secteurs industriels, agricoles et celui des ménages.

En l'occurrence, l'analyse sur la récupération des coûts portera sur les services d'utilisation de l'eau associée à ces trois secteurs desquels il a été distingué également les Activités de production assimilés domestiques (APAD).

Le second objet de cette analyse est de mettre en évidence le montant des flux financiers entre catégories d'acteurs. A côté du secteur des abonnés domestiques, de l'industrie et de l'agriculture, il est nécessaire – pour compléter l'éventail des échanges monétaires - de définir les deux autres catégories d'acteurs que sont d'une part "le contribuable" et d'autre part "l'environnement".

En effet, il semble opportun de faire apparaître le contribuable en sa qualité d'acteur distinct du consommateur d'eau dans la mesure où, à ce titre, il se voit appliquer des prélèvements différenciés et avoir des attentes distinctes, dont les besoins financiers interfèrent avec les flux d'échange entre usagers.

Pour des raisons différentes, il est opportun de faire apparaître l'environnement qui subit des coûts mais apporte après réparation des bénéfices indirects aux différents usagers (par exemple, le rôle auto-épuratoire des rivières restaurées).

En définitive, les analyses de transferts financiers visent à mettre en évidence les prix payés par les six catégories d'usagers décrits et les transferts financiers entre elles :

- Contribuables (personnes physiques mais aussi entreprises) ;
- Ménages (en tant que consommateur d'eau) ;
- APAD (toutes les activités de production relevant des abonnés domestiques tels que les artisans par exemple) ;
- Industriels (industries isolées et industries raccordées à un réseau mais dépassant un certain seuil de consommation annuelle) ;
- Agriculteurs (irrigation et gestion des effluents d'élevages) ;
- Environnement (représente l'enjeu de la protection des milieux naturels).

1. Les ménages

L'objectif de la récupération des coûts des ménages est d'identifier si les recettes dégagées par les services collectifs d'eau et d'assainissement leur permettent de couvrir à la fois leurs charges courantes et le renouvellement du patrimoine, c'est à dire les stations d'épuration, les stations de traitement d'eau potable et les réseaux.

1.1. Récupération des coûts des services collectifs d'eau potable et d'assainissement

1.1.1. Les dépenses des services de distribution d'eau potable

a) Les dépenses de fonctionnement

Le volume d'eau facturé par les exploitants de service d'eau servant de base pour le calcul de la redevance pour pollution domestique est de 204,9 millions de m³ en 2010¹. Ce volume regroupe les ménages et les Activités de Production Assimilées Domestiques. Les prélèvements en alimentation d'eau potable des usagers domestiques sont estimés à partir de la population (4,3 millions d'habitants ; INSEE 2009) et du forfait de consommation communément admis sur le bassin de 40 m³ d'eau par habitant et par an.

A titre indicatif le prix moyen hors taxe du service collectif d'alimentation en eau potable sur le bassin en 2009 est de 1,78 euros/m³². Cependant, il a été appliqué les prix de l'eau par secteur de travail afin d'obtenir une estimation plus fine du coût de fonctionnement du service d'eau potable. Le prix sur le secteur Rhin-Supérieur est de 1,97 euros/m³.

Il a également été pris en compte le prix indiqué pour le secteur Moselle-Sarre (1,73 euros/m³), appliqué au prorata de la population du secteur dans le district du Rhin.

Le prix sur le district de la Meuse s'élève à 1,74 euros/m³.

La part du prix dédié au fonctionnement est estimée en moyenne en France à 54 % (Ernst & Young, 2012). Les volumes et coûts finaux supportés sont résumés dans la **Figure 8** pour le bassin Rhin-Meuse, dans la **Figure 9** pour le district du Rhin et dans la **Figure 10** pour le district de la Meuse.

Figure 8 : Volumes et coûts supportés pour l'alimentation en eau potable des ménages et APAD, bassin Rhin-Meuse (Source : Ernst & Young d'après données Agence de l'eau et INSEE)

	Ménages	APAD	Total
Volume (millions de m³)	171	34	205
Coût supporté (millions d'euros)	174	35	209

¹ AERM, Rapport d'activité 2011

² ONEMA, Panorama des services et de leurs performances, 2012

Figure 9 : Volumes et coûts supportés pour l'alimentation en eau potable des ménages et APAD, district du Rhin (Source : Ernst & Young d'après données Agence de l'eau et INSEE)

	Ménages	APAD	Total
Volume (millions de m³)	152	30	182
Coût supporté (millions d'euros)	156	31	187

Figure 10 : Volumes et coûts supportés pour l'alimentation en eau potable des ménages et APAD, district de la Meuse

(Source : Ernst & Young d'après données Agence de l'eau et INSEE)

	Ménages	APAD	Total
Volume (millions de m³)	19	4	23
Coût supporté (millions d'euros)	18	4	22

b) Les dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement sont fondées sur les travaux aidés par l'Agence de l'eau durant le 9^{ème} programme d'interventions. En moyenne sur 2007-2011, les travaux aidés s'élèvent à 30 millions d'euros par an, dont 23 millions d'euros sont imputables aux ménages et quatre millions d'euros aux APAD.

Concernant le district du Rhin, la moyenne annuelle des dépenses d'investissement sur la période 2007-2011 est de 28 M euros, dont 21 M euros pour les ménages et 4 M euros pour les APAD. Pour le district de la Meuse, la moyenne annuelle des dépenses d'investissement sur la période 2007-2011 est de deux millions euros, dont deux millions d'euros pour les ménages et un montant quasi nul pour les APAD (voir **Figure 11**).

Figure 11 : Synthèse des dépenses d'investissement pour les services de distribution d'eau potable

En M euros	Ménages	APAD
District du Rhin	21	4
District de la Meuse	2	0
Bassin Rhin-Meuse	23	4

c) Estimation de la consommation de capital fixe (CCF)

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

L'évaluation de la consommation de capital fixe a été faite par le cabinet Ernst & Young. Cette évaluation se base sur trois éléments : l'appréciation physique du patrimoine par district, les coûts unitaires et la durée de vie des équipements. Les fourchettes haute et basse sont le résultat de la variation des durées de vies choisies (voir **Figure 12**).

Figure 12 : Estimation de la Consommation de Capital Fixe du bassin Rhin-Meuse

Service	Ouvrages	Patrimoine	Valeur basse (M€)	Valeur haute (M€)	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)
Eau potable	Stations de production (m ³ /j)		435	554	15	28
	Réseaux zone urbaine (km)	31 337	5 327	5 327	67	107
	Réseaux zone rurale (km)	8 468	1 101	1 101	14	22
	Branchements (abonnés)	1 358 256	815	1 358	27	68
	Réservoirs (m ³)	544 526	120	163	1	2
Assainissement	STEP (EH)	6 946 452	1 737	1 945	58	97
	Réseaux zone urbaine (km)	26 161	9 156	12 950	114	216
	Réseaux zone rurale (km)	5 258	1 236	1 577	15	26
	Branchements (abonnés)	1 288 440	1 288	1 804	32	60
		Eau potable	7 798	8 504	123	226
		Assainissement	13 417	18 276	220	399

La répartition de la CCF par district a été calculée au prorata de la CCF présentée dans le Tome 10 du SDAGE 2010-2015 pour le 8^{ème} programme d'intervention de l'Agence de l'eau. Bien que le patrimoine des installations dédiées au service de distribution d'eau potable évolue dans le temps, nous ne considérons pas que la répartition de ce patrimoine entre les districts Rhin et Meuse puisse varier radicalement en quelques années. En effet, il a été constaté que la part des investissements réalisés dans le district du Rhin représente un peu plus de 90 % des investissements réalisés sur le bassin pour les services de distribution d'eau potable sur la période 2007-2011.

Cela est cohérent avec la répartition de la CCF observée lors du 8^{ème} programme et permet donc de se baser sur ce prorata pour répartir la CCF calculée pour le 9^{ème} programme. Les montants de CCF par district sont présentés dans la **Figure 13**. Les données sont exprimées en millions d'euros.

Figure 13 : Valeur de la CCF pour l'alimentation en eau potable des ménages et APAD
(Source : Ernst & Young (EY), 2012)

	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
Ménages	120	14	134
APAD	24	3	27

1.1.2. Les dépenses des services d'assainissement collectif

a) Les dépenses de fonctionnement

Les volumes rejetés au réseau par les ménages et APAD ont été déterminés en actualisant la clé de répartition qui avait été calculé par le bureau d'études BIPE en 2006. A titre indicatif, le prix moyen hors taxe du service collectif d'assainissement sur le bassin en 2009 est de 1,52 euros/m³. Cependant, les prix de l'eau par secteur de travail ont été appliqués afin d'obtenir une estimation plus fine du coût de fonctionnement du service d'assainissement. Le prix sur le secteur du Rhin-Supérieur est de 1,39 euros/m³.

Le prix indiqué pour le secteur Moselle-Sarre (1,53 euros/m³) a également été pris en compte et appliqué au prorata de la population du secteur dans le district du Rhin.

Le prix sur le district de la Meuse est de 1,91 euros/m³.

La part du prix dédié au fonctionnement est estimée en moyenne en France à 54 % (Ernst & Young, 2012). Les coûts finaux supportés par les usagers sont résumés dans la **Figure 14** pour le bassin Rhin-Meuse, dans la **Figure 15** pour le district du Rhin et dans la **Figure 16** pour le district de la Meuse.

Figure 14 : Coût de fonctionnement pour l'assainissement des ménages et APAD, bassin Rhin-Meuse (Source : données Agence de l'eau, EY)

Coût de fonctionnement de l'assainissement collectif sur le bassin (millions d'euros)	
Ménages	137
APAD	27

Figure 15 : Coût de fonctionnement pour l'assainissement des ménages et APAD, district du Rhin (Source : données Agence de l'eau, EY)

Coût de fonctionnement de l'assainissement collectif district du Rhin (millions d'euros)	
Ménages	117
APAD	23

Figure 16 : Coût de fonctionnement pour l'assainissement des ménages et APAD, district de la Meuse (Source : données Agence de l'eau, EY)

Coût de fonctionnement de l'assainissement collectif district (millions d'euros)	
Ménages	20
APAD	4

b) Les dépenses d'investissement

Les dépenses d'investissement sont fondées sur les travaux aidés par l'Agence de l'eau durant le 9^{ème} programme. En moyenne sur la période 2007-2011, les travaux aidés s'élèvent à 155 millions d'euros par an, dont 107 millions d'euros sont imputables aux ménages et 21 millions d'euros aux APAD.

Concernant le district du Rhin, la moyenne annuelle des dépenses d'investissement sur la période 2007-2011 est de 133 millions d'euros, dont 92 millions d'euros pour les ménages et 18 millions d'euros pour les APAD. Pour le district de la Meuse, la moyenne annuelle des dépenses d'investissement sur la période 2007-2011 est de 18 millions d'euros, dont 15 millions d'euros pour les ménages et trois millions d'euros pour les APAD.

Les chiffres précités sur les dépenses moyennes annuelles d'investissement sont présentés de façon synthétique dans la **Figure 17**.

Figure 17 : Synthèse des dépenses d'investissement pour les services d'assainissement

En millions d'euros	Ménages	APAD
District du Rhin	92	18
District de la Meuse	15	3
Bassin Rhin-Meuse	107	21

c) Estimation de la Consommation de capital fixe (CCF)

La consommation de capital fixe pour les services d'assainissement a été évaluée pour l'Office International de l'Eau (*Ernst & Young, 2012*- voir **Annexe 1** et **Figure 18**).

Figure 18 : Valeur de la CCF en millions d'euros pour l'assainissement collectif des ménages et APAD (*Source : Ernst & Young, 2012*)

	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
Ménages	191	23	214
APAD	38	5	43

1.1.3. Les dépenses en compte propre d'assainissement non collectif

a) Dépenses d'investissement

En moyenne sur les années 2007-2011, les travaux aidés par l'Agence de l'eau pour l'assainissement non collectif des ménages s'élèvent à 12,6 millions d'euros.

NB : ces travaux sont inclus dans l'enveloppe globale des travaux d'assainissement.

b) Dépenses de fonctionnement

Selon les données de l'Agence, 130 000 installations d'assainissement non collectif sont recensées sur le bassin Rhin-Meuse. Afin d'estimer les dépenses de fonctionnement supportées par la population, nous estimons que celles-ci sont majoritairement composées de dépenses de vidange à effectuer tous les quatre ans en moyenne pour un coût moyen annuel de 58 euros HT (BIPE, 2007). Le coût annuel moyen est donc évalué à 7,6 millions d'euros pour le bassin Rhin-Meuse. Ce coût est évalué à 5,9 millions d'euros pour le district du Rhin et 1,7 millions d'euros pour le district de la Meuse.

c) Consommation de capital fixe (CCF)

L'estimation de la CCF se fait à partir de l'évaluation du patrimoine en place. Des coûts de référence type ont été utilisés pour l'installation d'un équipement d'assainissement non collectif : ceux-ci sont détaillés dans la **Figure 19** ainsi que les durées de vie estimées des dispositifs. Ainsi des valeurs hautes et basses de la CCF ont été retenues. La valeur moyenne de la CCF pour le calcul de la récupération des coûts est de 20 millions d'euros.

Figure 19 : Evaluation de la CCF pour l'assainissement non collectif des ménages du bassin Rhin-Meuse³

Coût unitaire moyen d'un dispositif d'ANC		
Fourchette haute	6 416	euros HT
Fourchette basse	3 666	euros HT
Patrimoine		
Patrimoine valeur haute	834	millions d'euros
Patrimoine valeur basse	477	millions d'euros
Durée de vie		
Durée de vie haute	30	ans
Durée de vie basse	40	ans
Consommation de capital fixe		
CCF haute	28	millions d'euros/an
CCF basse	12	millions d'euros/an

La fourchette haute de la CCF est estimée à 22 millions d'euros/an pour le district du Rhin. La fourchette basse de la CCF est estimée à neuf millions d'euros/an. Pour le district de la Meuse, la fourchette haute de la CCF est estimée à six millions d'euros/an et trois millions d'euros/an pour la fourchette basse.

³ Source : (BIPE, Quantification des flux financiers entre acteurs économiques dans le domaine de l'eau, AERMC, 2007), données actualisées en 2011 sur la base de l'inflation

1.2. Les transferts financiers

1.2.1. Les subventions d'investissement versées par les conseils départementaux et régionaux aux services d'eau potable et d'assainissement

Les subventions d'investissement versées par les conseils régionaux et départementaux aux services d'eau potable et d'assainissement sont présentées dans la **Figure 20**.

Figure 20 : Aides des conseils départementaux et régionaux pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement

Aides conseils régionaux et départementaux – moyenne 2007-2011, en M euros	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin Meuse
Ménages	32	3	35
APAD	6	1	7
TOTAL	38	4	42

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

Les transferts du budget général vers le budget annexe sont dédiés à la gestion des eaux pluviales. Au total, ces aides s'élèvent à 17 millions d'euros pour les ménages et trois millions d'euros pour les APAD (Direction générale des finances publiques (DGFIP), 2009). Sur le district de la Meuse, les aides s'élèvent à deux millions d'euros pour les ménages et sont quasi nulles pour les APAD. Pour le district du Rhin, les aides s'élèvent à 15 millions d'euros pour les ménages et trois millions d'euros pour les APAD.

1.2.3. Les transferts via l'épandage des boues

L'épandage des boues de stations d'épurations urbaines et des boues industrielles représente un transfert indirect entre les usagers domestiques et industriels et les usagers agricoles. Le gain moyen de l'épandage des boues d'épuration est estimé à 145 euros/tMS⁴ (tonne de matière sèche). De même, le gain pour l'agriculture issu de l'épandage des boues en tant que fertilisant est estimé à neuf euros/tMS.

Les volumes épandus par le secteur agricole en 2010 représentent 26 956 t/MS par an (Ministère chargé de l'écologie, 2010), ce qui représente un gain moyen de 3,9 millions d'euros imputable à l'ensemble des usagers du réseau d'assainissement ainsi qu'un gain de 0,2 millions d'euros pour l'agriculture. L'utilisation de la clé de répartition Assainissement (voir **Annexe 2**) permet d'obtenir les gains par usagers présentés dans la **Figure 21**.

⁴ BIPE, Quantification des flux financiers entre acteurs économiques dans le domaine de l'eau, AERMC, 2007

Figure 21 : Gains liés à l'épandage des boues des stations d'épurations urbaines par l'agriculture⁵

Gain en millions d'euros	Bassin Rhin-Meuse	District du Rhin	District de la Meuse
Ménages	2,70	2,47	0,23
APAD	0,54	0,54	0,05
Industrie	0,67	0,67	0,06
Agriculture	0,24	0,24	0,02

1.2.4. Les transferts via la taxe Voies navigables de France (VNF)

La taxe hydraulique versée à VNF s'élève à 138 millions d'euros en 2011 pour la France entière. Nous avons réparti ce montant pour le bassin Rhin-Meuse à partir :

- Des volumes d'eau utilisés pour le refroidissement des usines de production d'énergie pour la partie de la taxe provenant des usages d'Electricité de France (EDF) ;
- De la population du bassin pour la partie de la taxe provenant d'autres usages.

La part de la taxe VNF imputable au bassin Rhin-Meuse s'élève ainsi à 16,7 millions d'euros. Sur ce montant, 1,4 millions d'euros sont supportés par les ménages et les APAD (1,2 millions d'euros pour le district du Rhin et 0,2 millions d'euros pour le district de la Meuse) ; la part revenant aux APAD étant négligeable.

1.2.5. Les transferts via les redevances et les aides de l'Agence de l'eau

La différence entre les aides reçues de l'Agence de l'eau et les redevances qui lui sont payées met en évidence une partie de la contribution de chaque usager au financement du secteur de l'eau. En l'occurrence, il est possible de constater que les ménages et les APAD versent davantage de fonds à l'Agence de l'eau qu'ils n'en reçoivent. En effet, cette différence en faveur de l'Agence de l'eau est de respectivement 43 millions d'euros et huit millions d'euros pour les ménages et les APAD. Les aides considérées regroupent les aides de d'investissement ainsi que les aides de fonctionnement. Les chiffres issus des bases de données de l'Agence de l'eau sont présentés dans la **Figure 22** pour le bassin Rhin-Meuse, dans la **Figure 23** pour le district du Rhin et dans la **Figure 24** pour le district de la Meuse. Il s'agit d'une moyenne annuelle sur la période 2007-2011.

⁵ Source : (MEDDE, 2010) (BIPE, Quantification des flux financiers entre acteurs économiques dans le domaine de l'eau, AERMC, 2007)

Figure 22 : Transferts aides et redevances de l'agence, Ménages et APAD, Bassin Rhin-Meuse

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Ménages	59	20	121	- 43
APAD	12	4	24	- 8

Figure 23 : Transferts aides et redevances de l'agence, Ménages et APAD, District du Rhin

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Ménages	53	18	109	- 38
APAD	11	3	22	- 7

Figure 24 : Transferts aides et redevances de l'agence, Ménages et APAD, District de la Meuse

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Ménages	6	2	12	- 4
APAD	1	1	2	0

1.2.6. La Taxe sur la valeur ajoutée (TVA)

Les usagers contribuent au financement du budget de l'Etat via le paiement de la TVA sur leur facture d'eau potable et d'assainissement. Ce montant représente 32 millions d'euros pour les ménages (dont 28 millions d'euros pour le district du Rhin et quatre millions d'euros pour le district de la Meuse) et cinq millions d'euros pour les APAD (montant principalement collecté sur le district du Rhin).

Cependant, compte tenu de l'impossibilité d'estimer les montants du transfert du budget général de l'Etat vers les usagers (par l'intermédiaire des financements des collectivités et conseils généraux notamment), le transfert des usagers vers l'Etat n'a pas été pris en compte dans le calcul de récupération des coûts.

1.3. Schémas récapitulatifs de transferts entre usagers

Les schémas qui suivent (voir **Figure 25**, **Figure 26**, **Figure 27**, **Figure 28**, **Figure 29** et **Figure 30**) synthétisent les données présentées précédemment dans le rapport en distinguant les ménages des APAD.

Afin de faciliter la lecture des schémas, voici la signification des codes couleurs utilisés pour matérialiser les flux financiers.

	Flux financier négatif pour l'utilisateur
	Flux financier positif pour l'utilisateur
	Flux financier utilisé par la structure elle-même

Il est à souligner que les contributions versées par les différents acteurs par l'intermédiaire d'impôts et des taxes constituent une part importante des budgets de l'Etat et des collectivités territoriales qui réinjectent une partie de ces sommes dans le domaine de l'eau. On peut ainsi définir un cinquième usager, le contribuable, qui finance ces subventions publiques en provenance des collectivités territoriales (conseils généraux, conseils régionaux), de l'Etat et de l'Europe même si cet usager n'apparaît pas dans les schémas récapitulatifs des transferts entre usagers du domaine de l'eau (avec M : millions).

1.3.1. Les ménages

Figure 25 : Coût et financement des services pour les ménages, bassin Rhin-Meuse

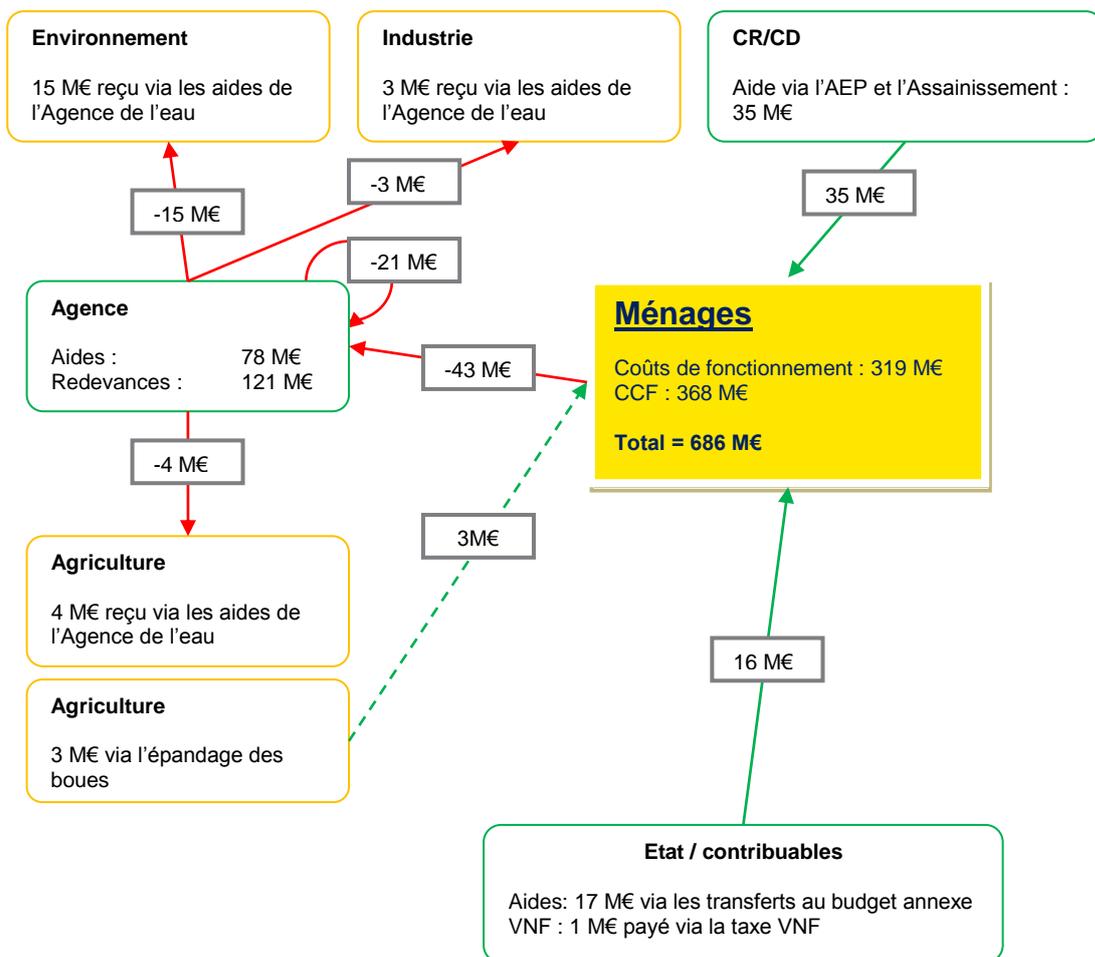


Figure 26 : Coût et financement des services pour les ménages, district du Rhin

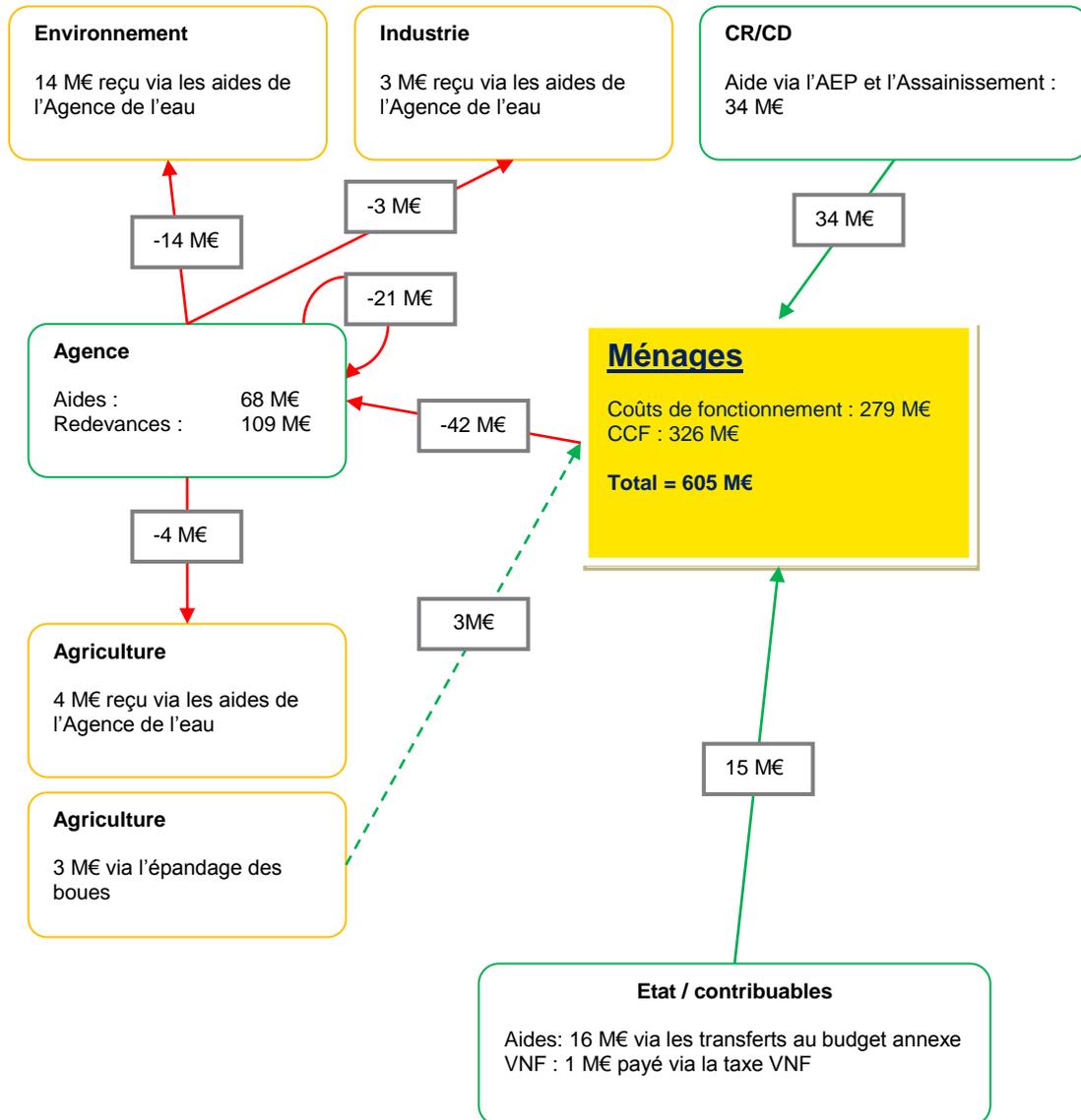
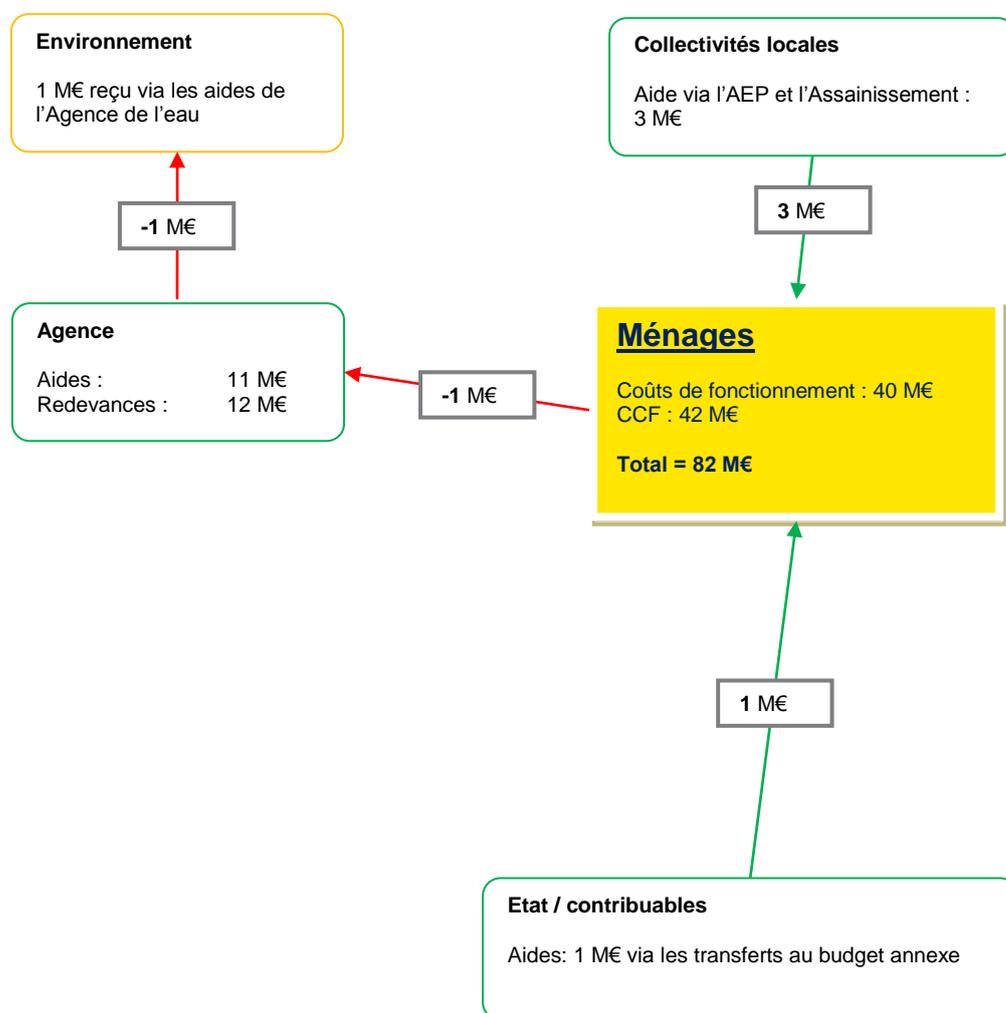


Figure 27 : Coût et financement des services pour les ménages, district de la Meuse



1.3.2. Les APAD

Figure 28 : Coût et financement des services pour les APAD, bassin Rhin-Meuse

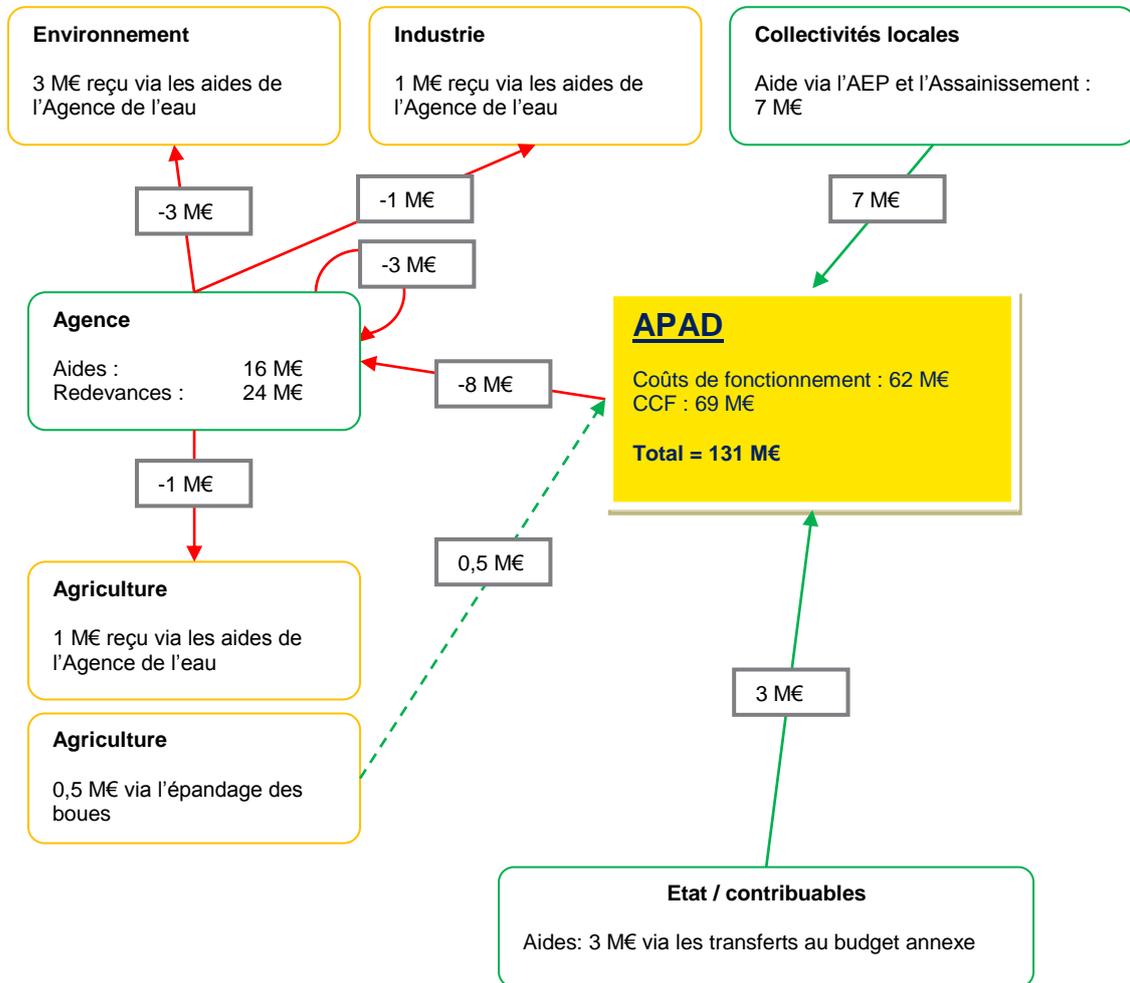


Figure 29 : Coût et financement des services pour les APAD, district du Rhin

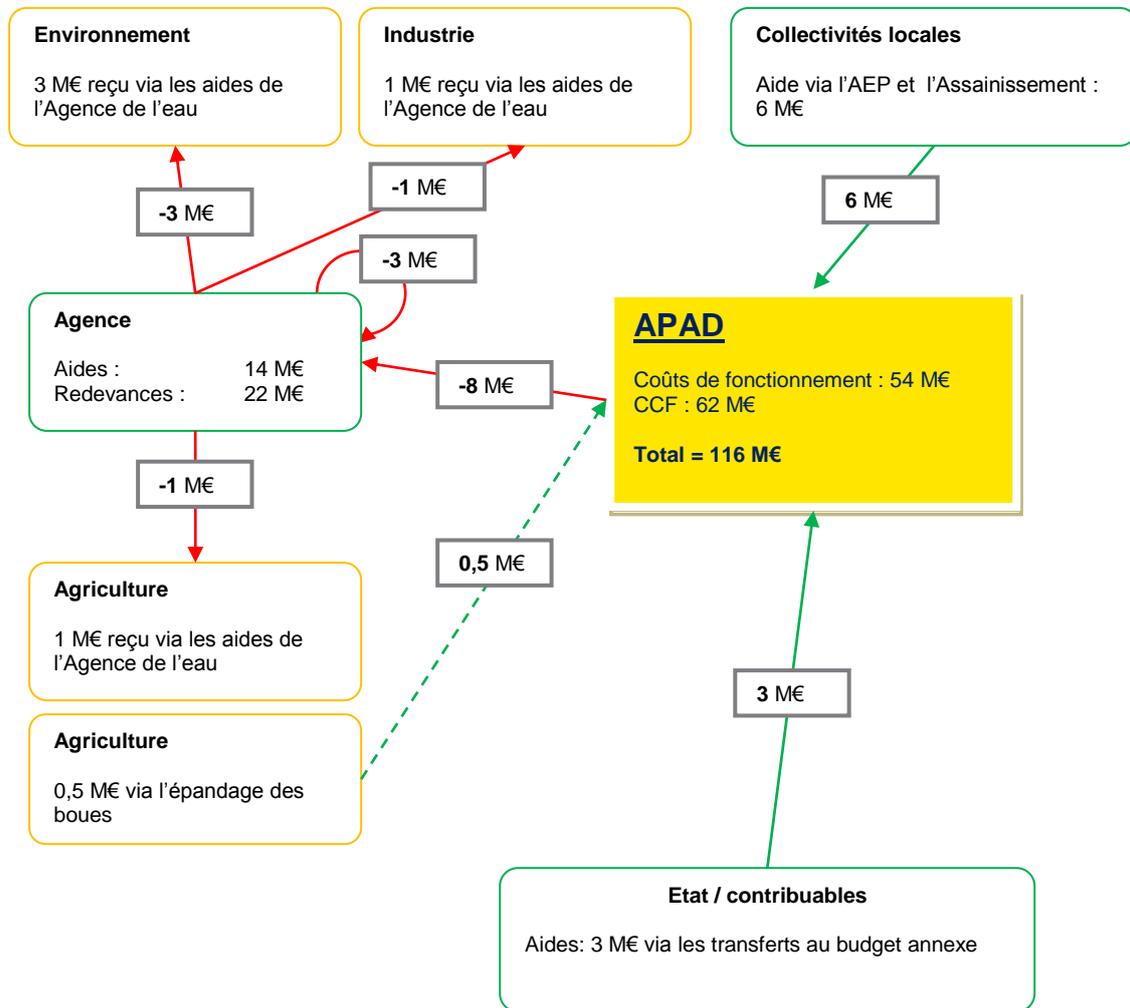
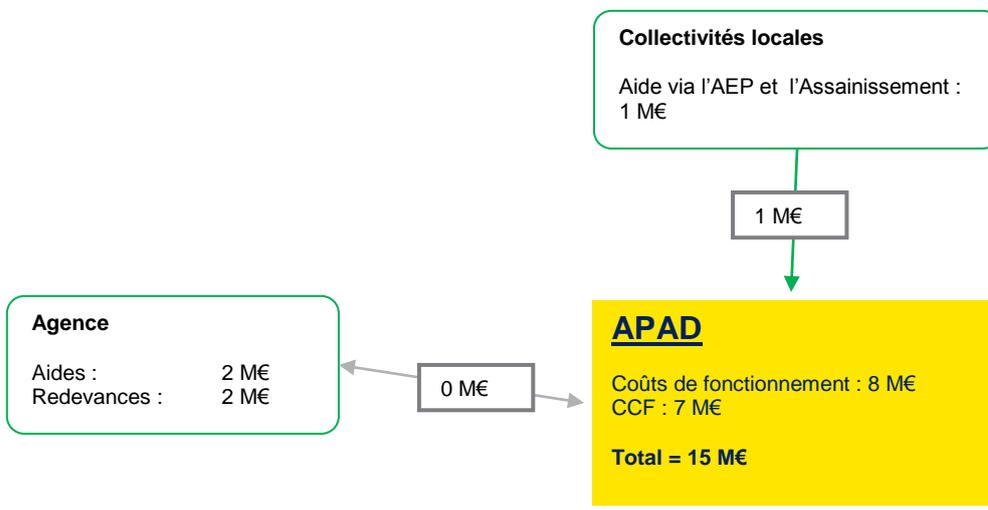


Figure 30 : Coût et financement des services pour les APAD, district de la Meuse



1.4. Calcul du taux de récupération des coûts

Par souci de clarté et d'homogénéité des traitements entre les bassins, le Ministère chargé de l'écologie a décidé en 2008 de limiter le calcul des taux de récupération des coûts à une analyse simplifiée ne prenant en compte que les transferts financiers entre secteurs. Les transferts à intégrer se limiteraient donc aux soldes (aides - redevances) des Agences de l'eau et aux subventions provenant de l'impôt.

Ce calcul simplifié est assez réducteur, puisqu'il ne prend en compte ni les coûts pour l'environnement, ni le problème de renouvellement du parc d'équipement des services. Il néglige aussi les transferts indirects de charges entre les usagers (par exemple les traitements complémentaires de l'eau potable nécessités par les pollutions d'origine agricole).

La méthodologie retenue par le Ministère chargé de l'écologie est la suivante (voir **Figure 31**):

Le taux de récupération des coûts est le rapport : $A / (A+B+C)$, avec :

A = ce que payent les usagers pour le service (factures d'eau redevances incluses ou dépenses pour compte propre pour l'industrie non raccordée et l'agriculture) ;

B = solde (aides- redevances) Agences de l'eau ;

C = ce qui est payé par les contribuables (subventions départements et régions)

Figure 31 : Méthodologie retenue pour calculer le taux de récupération des coûts par secteur

	Ménages	APAD	Industrie (raccordée et compte propre)	Agriculture
A : Payé par le secteur	Facture eau = prix du service + redevances	Facture eau = prix du service + redevances	- Facture d'eau (industries raccordées) - Dépenses pour compte propre (prélèvement et épuration)	- Dépenses pour l'irrigation (collective et individuelle) - Dépenses pour gestion des effluents - Dépenses pour abreuvement du cheptel - Redevances
B : Payé par les autres acteurs	Solde (aides – redevances) Agence de l'eau			
C : Payé par les contribuables	Subventions versées par régions et départements			

1.4.1. Les ménages

Le taux de récupération des coûts pour les ménages du bassin s'élève à 101,2 % c'est-à-dire que les coûts liés aux services publics d'eau et d'assainissement et à l'assainissement collectifs sont couverts. Précisons que cette méthode simplifiée ne tient pas compte des coûts nécessaires au renouvellement du capital. Ainsi, la prise en compte de la

Consommation de capital fixe (CCF) mettrait en évidence un taux de récupération des coûts inférieur à 100.

Pour le district du Rhin, le taux s'élève à 101,7 %. Il est de 98,1 % pour le district de la Meuse (voir **Figure 32**).

Figure 32 : Éléments de calcul pour la récupération des coûts des ménages

	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
A : Facture d'eau (prix du service + redevances)	615,1	82,0	697,0
B : Solde (aides - redevances) agence de l'eau	-41,6	1,3	-42,9
C : Subventions versées par les régions et départements	31,5	2,9	34,4
Taux de récupération des coûts : A / (A+B+C)	101,7%	98,1%	101,2%

1.4.2. Les APAD

Le taux de récupération des coûts pour les Activités de Production Assimilées Domestiques du bassin Rhin-Meuse s'élève à 101,1 %. Le district du Rhin couvre ses coûts à hauteur de 101,6 %. Le taux sur le district de la Meuse est de 97,6 % (voir **Figure 33**).

Figure 33 : Éléments de calcul pour la récupération des coûts des APAD

	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
A : Facture d'eau (prix du service + redevances)	122,0	16,3	138,3
B : Solde (aides - redevances) agence de l'eau	-8,1	-0,2	-8,3
C : Subventions versées par les régions et départements	6,3	0,6	6,8
Taux de récupération des coûts : A / (A+B+C)	101,6%	97,6%	101,1%

2. Le secteur industriel

Le calcul de la récupération des coûts pour les industries permettra de mesurer les coûts de fonctionnement et les dépenses d'investissement mises en œuvre. Il sera ainsi possible de mesurer les efforts financiers des industriels pour la dépollution des eaux usées et la préservation de la ressource. Ceci afin d'identifier si le principe du pollueur-payeur est respecté.

2.1. Coûts des services liés à l'eau

2.1.1. Services publics d'eau potable

a) Coût de fonctionnement

Le volume acheté par les industriels sur le réseau d'eau potable est estimé à 18 millions de m³. Cette estimation est basée sur les volumes facturés présentés dans l'étude BIPE de 2006, actualisés en tenant compte de l'évolution de l'activité industrielle sur le bassin. Le prix moyen hors taxe du service collectif d'alimentation en eau potable sur le bassin en 2009 est de 1,78 euros/m³ (donnée Agence de l'eau). La part du prix dédié au fonctionnement est estimée en moyenne en France à 54 % (Ernst & Young, 2012). Le coût supporté par l'industrie pour le service collectif d'alimentation en eau potable est donc de 18 millions d'euros. Ce coût est réparti sur le bassin de la façon suivante : 16 millions d'euros pour le district du Rhin et deux millions d'euros pour le district de la Meuse.

b) Coût d'investissement

Les coûts d'investissement pour le service d'eau potable sont évalués à partir des travaux aidés par l'Agence de l'eau. Ils sont imputés à l'industrie au prorata de leur consommation comme cela a été fait pour les ménages et les APAD. Le montant moyen annuel des travaux aidés imputables à l'industrie s'élève à deux millions d'euros.

c) Consommation de capital fixe (CCF)

De même que pour les ménages et les APAD, la CCF associée à l'alimentation en eau potable est imputée aux industriels au prorata de leur consommation. Les données évaluées par Ernst & Young pour l'Office International de l'Eau en 2012 (EY, 2012), permettent de calculer une valeur basse de CCF de 10 millions d'euros/an, une valeur haute de 28 millions d'euros/an et une moyenne retenue par la suite pour le calcul de récupération des coûts de 14 millions d'euros/an.

La CCF s'élève à 12 millions d'euros/an pour le district du Rhin et deux millions d'euros/an pour le district de la Meuse.

2.1.2. Service public d'assainissement

a) Coût de fonctionnement

Le volume rejeté par les industriels dans le réseau collectif d'assainissement a été estimé de la manière suivante :

- Il a été considéré que 80 % de l'eau de process (prélevée en compte propre ou bien issue de l'alimentation collective) est par la suite rejetée ;
- La part des industriels raccordés au prorata de la pollution totale en DBO5 recensée pour les redevances est estimée à 35 % sur le bassin Rhin-Meuse.

Le volume rejeté est ainsi estimé à 32 millions de m³. En utilisant le prix moyen de l'assainissement collectif sur le bassin de 1,52 euros/m³ HT (donnée Agence de l'eau, 2009), avec une part du prix dédié au fonctionnement estimée en moyenne en France à 54 % (Ernst & Young, 2012), il est possible d'évaluer le coût de fonctionnement supporté par l'industrie pour l'assainissement public à 26 millions d'euros.

Ce coût est réparti sur le bassin de la façon suivante : 22 millions d'euros pour le district du Rhin et quatre millions d'euros pour le district de la Meuse.

b) Coût d'investissement

Les dépenses d'investissement sont fondées sur les travaux aidés par l'Agence de l'eau durant le 9^{ème} programme. En moyenne sur 2007-2011, les travaux aidés s'élèvent à 155 millions d'euros par an, dont 27 millions d'euros sont imputables aux industriels, répartis à hauteur de 23 millions d'euros pour le district du Rhin et quatre millions d'euros pour le district de la Meuse.

c) Consommation de capital fixe

De même que pour les ménages et les APAD, la CCF associée à l'assainissement est attribuée aux industriels en fonction de la clef de répartition associée. Les données évaluées par Ernst & Young pour l'Office International de l'Eau en 2012 (Ernst & Young, 2012) permettent de calculer une valeur basse de CCF de 38 millions d'euros/an, une valeur haute de 69 millions d'euros/an et une moyenne retenue par la suite pour le calcul de récupération des coûts de 53 millions d'euros/an. La CCF associée au service d'assainissement a été répartie sur le bassin comme suit : 48 millions d'euros pour le district du Rhin et 6 millions d'euros pour le district de la Meuse.

2.1.3. Prélèvements industriels : approvisionnement en compte propre

Les approvisionnements en compte propre de l'industrie sont recensés par l'Agence de l'Eau. Le coût de l'approvisionnement en compte propre inclut les opérations de prélèvement ainsi que les traitements nécessaires pour l'utilisation voulue par l'industriel (filtration, décarbonation, etc.). Les coûts de référence utilisés sont présentés dans la **Figure 34**.

Figure 34 : Prix et répartitions de référence des prélèvements industriels par source et usage⁶

	Eau Brute	Eau Brute Filtrée	Eau Décarbonatée	Eau Déminéralisée
Eau de nappe (euros/m ³)	0,03	0,30	0,45	1,08
Eau de surface (euros/m ³)	0,03	0,05	0,65	1,20

	Eau de Refroidissement		Eau de Process		
	Eau brute	Eau brute filtrée	Eau brute filtrée	Eau décarbonatée	Eau déminéralisée
Eau de nappe	95%	5%	30%	30%	40%
Eau de surface	50%	50%	40%	40%	20%

A partir des données de l'Agence de l'eau et des coûts de référence ci-dessus, le coût d'approvisionnement en compte propre des industriels a été estimé à 215 millions d'euros pour l'année 2010, dont 201 215 millions d'euros pour le district du Rhin et 14 215 millions d'euros pour le district de la Meuse.

2.1.4. Epuration autonome

a) Estimation du patrimoine

Le patrimoine des installations d'épuration autonome des industriels a été estimé à partir de la valeur à neuf des installations en 2006 (526 millions d'euros⁷) à laquelle il a été ajouté les investissements aidés par l'Agence de l'eau sur la période 2007-2011. Ces derniers s'élèvent à 108 millions d'euros⁸, ce qui porte la valeur totale du patrimoine à 634 millions d'euros à fin 2011 (dont 581 millions d'euros pour le district du Rhin et 53 millions d'euros pour le district de la Meuse).

b) Evaluation de la CCF

La CCF a été estimée à partir de la durée de vie moyenne des installations qui avait été retenue dans le rapport du SDAGE du 8^{ème} programme. Cette durée de vie moyenne est de 15 ans⁹. La CCF est donc estimée à 42 millions d'euros par an (dont 39 millions d'euros pour le district du Rhin et trois millions d'euros pour le district de la Meuse).

c) Evaluation des coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement de l'épuration autonome peuvent être estimés à partir de la valeur du patrimoine des installations concernées. Le coût de fonctionnement lié à l'épuration autonome a été actualisé à partir des résultats de l'étude de l'Agence de l'eau réalisée en 2009 (sur la base de l'augmentation du coût horaire de travail). Cela permet d'évaluer les coûts de fonctionnement de l'épuration autonome à hauteur de 208 millions d'euros par an (dont 191 millions d'euros pour le district du Rhin et 17 millions d'euros pour le district de la Meuse).

⁶ Source : actualisation (BIPE, La récupération des coûts dans l'industrie hors APAD, 2004)

⁷ Rhin-Meuse, 2009

⁸ Données agence de l'eau

⁹ Rhin-Meuse, 2009

2.2. Les transferts financiers

2.2.1. Les subventions d'investissement versées par les conseils généraux et régionaux aux services d'eau et d'assainissement

Les aides versées par les Conseils régionaux et généraux à l'industrie pour les services collectifs d'eau potable et d'assainissement sont de sept millions d'euros par an en moyenne sur le 9^{ème} programme. Les aides à destination des industries du district du Rhin sont de six millions d'euros et d'un million d'euros pour les industries du district de la Meuse.

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

Les transferts du budget général vers le budget annexe sont dédiés à la gestion des eaux pluviales. Au total, ces aides s'élèvent à quatre millions d'euros pour les industriels, dont la quasi-totalité correspond au district du Rhin.

2.2.3. Transfert via la taxe VNF

Comme expliqué précédemment, la part de la taxe VNF imputable au bassin Rhin-Meuse s'élève à 16,7 millions d'euros. Sur ce montant, 92 % sont supportés par le secteur industriel. La majeure partie de ce montant (15,2 millions d'euros) correspond aux usages d'EDF et sont imputables au district du Rhin.

2.2.4. Transferts via les aides et redevances de l'Agence de l'eau entre les usagers

A l'inverse des ménages et des APAD, le secteur industriel reçoit davantage de fonds de l'agence de l'eau qu'il n'en verse. La différence en faveur de l'utilisateur industriel est de 4 M euros. Les chiffres issus des bases de données de l'Agence de l'eau sont présentés dans la **Figure 35** pour le bassin Rhin-Meuse, dans la **Figure 36** pour le district du Rhin et dans la **Figure 37** pour le district de la Meuse. Les montants correspondent à une moyenne annuelle sur la période 2007-2011.

Figure 35 : Transferts aides et redevances de l'Agence de l'eau, Industrie, Bassin Rhin-Meuse

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Industrie	24	8	28	+4

Figure 36 : Transferts aides et redevances de l'Agence de l'eau, Industrie, District du Rhin

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides – redevances
Industrie	21	7	26	+2

Figure 37 : Transferts aides et redevances de l'Agence de l'eau, Industrie, District de la Meuse

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides – redevances
Industrie	3	1	2	+2

2.2.5. Transferts via l'épandage des boues

Le raisonnement est le même que celui appliqué pour les ménages et APAD. Ainsi, le gain pour l'industrie issu de l'épandage agricole des boues d'épuration urbaine est de 0,76 millions d'euros (voir **partie 1.2.3**).

2.2.6. La TVA et la Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)

Les usagers industriels contribuent au financement du budget de l'Etat via le paiement de la TVA sur leur facture d'eau potable et d'assainissement. Ce montant représente quatre millions d'euros pour l'industrie, la quasi-totalité étant imputable au district du Rhin. De même les usagers industriels contribuent au financement du budget de l'Etat via le paiement de la TGAP. La part du bassin Rhin-Meuse dans la production de granulats en France est estimée à 10 % d'après les données publiées par l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM). Le prélèvement sur recette de la TGAP s'élève en 2011 à 70 millions d'euros¹⁰. Le transfert via la TGAP est ainsi évalué à sept millions d'euros de l'industrie vers les contribuables.

A l'instar des transferts pour les ménages, compte tenu de l'impossibilité d'estimer les montants du transfert du budget général de l'Etat vers les usagers (par l'intermédiaire des financements des collectivités et conseils généraux notamment), le transfert des usagers vers l'Etat dans le calcul de la récupération des coûts n'a pas été pris en compte.

¹⁰ www.senat.fr, Projet de Loi de Finance, 2012

2.3. Schémas récapitulatifs de transferts entre usagers

Figure 38 : Coût et financement des services pour l'industrie, bassin Rhin-Meuse

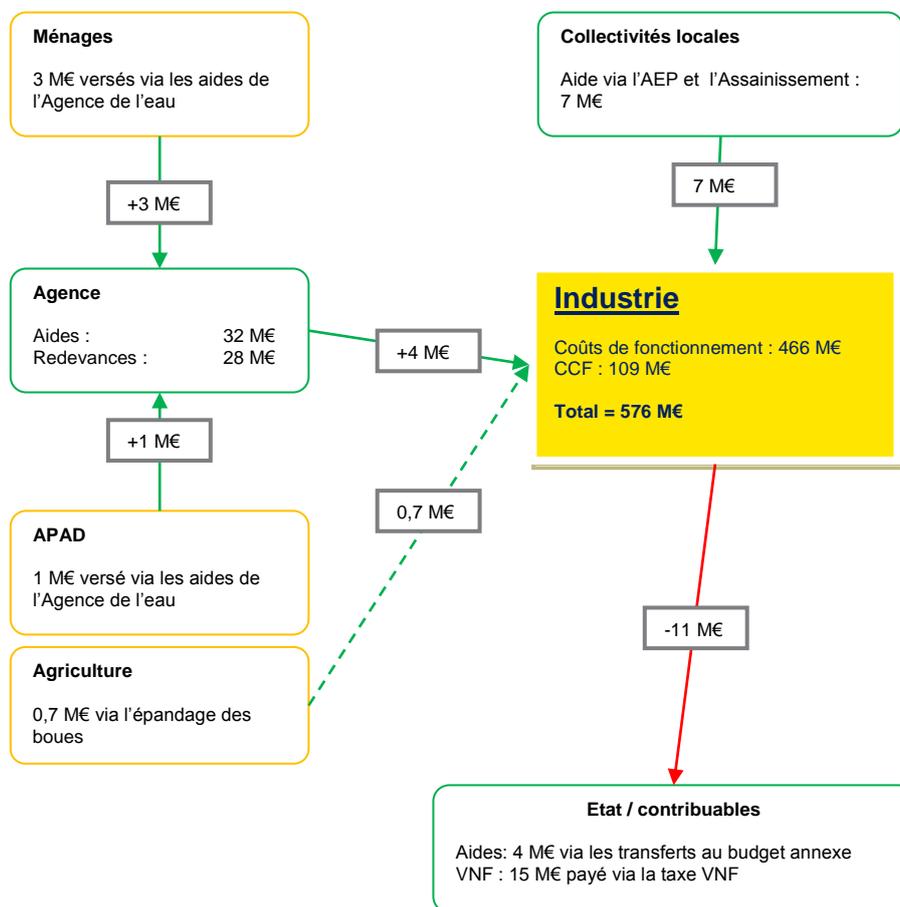


Figure 39 : Coût et financement des services pour l'industrie, district du Rhin

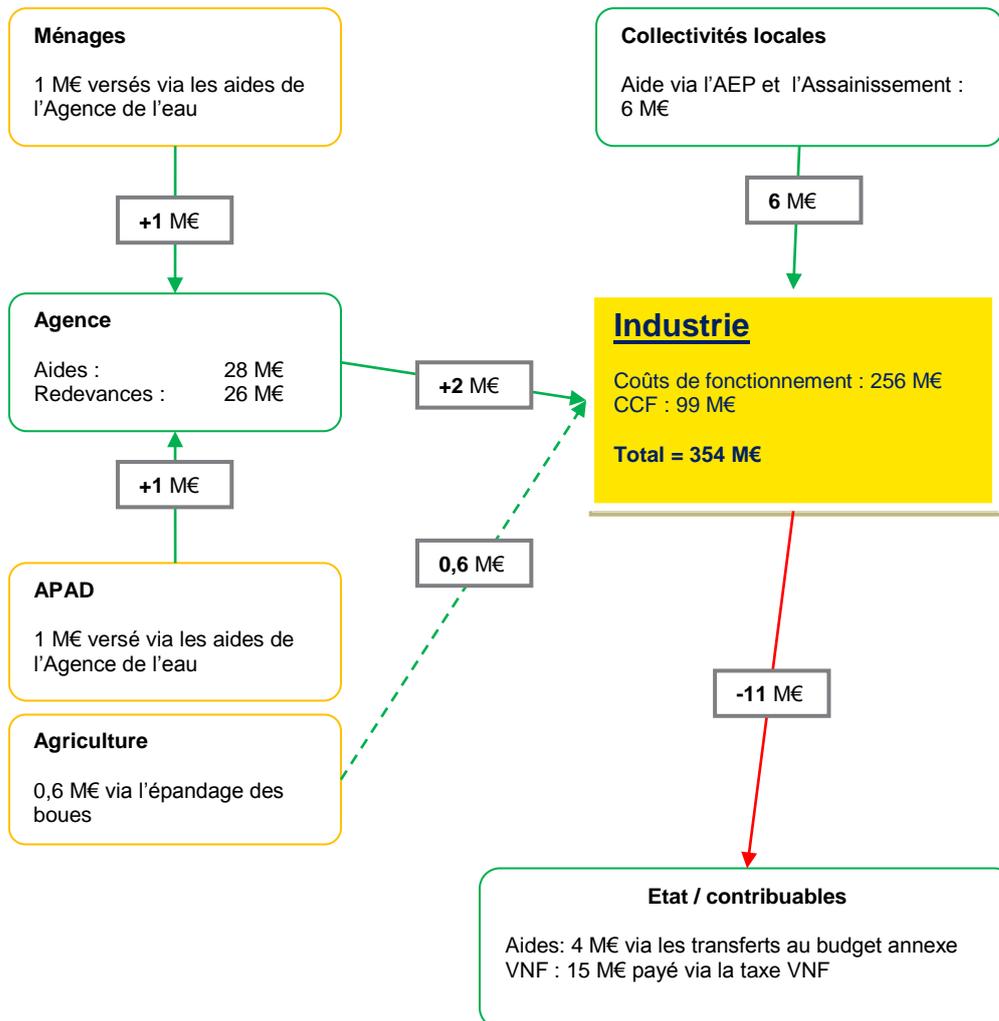
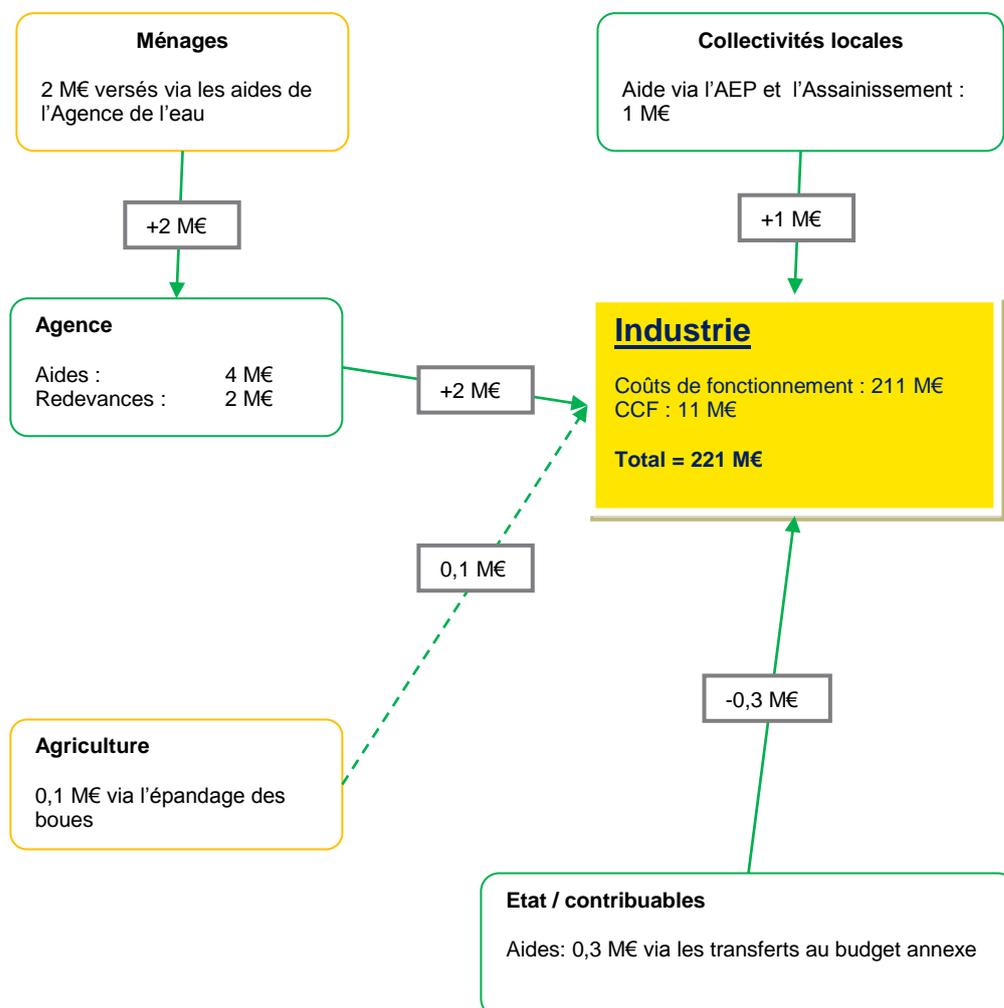


Figure 40 : Coût et financement des services pour l'industrie, district de la Meuse



2.4. Calcul du taux de récupération des coûts

Le taux de récupération des coûts pour les activités industrielles du bassin s'élève à 98,2 % c'est-à-dire que les coûts liés aux services ne sont pas compléments couverts. Le district de la Meuse affiche un taux de couverture de 99,0 % contre 97,3 % pour le district du Rhin (voir **Figure 41**).

Figure 41 : Eléments de calcul pour la récupération des coûts des industriels

		District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
A : Payé par le secteur	Facture d'eau potable	29,9	3,5	33,4
	Facture services d'assainissement	40,4	6,8	47,3
	Dépenses pour compte propre prélèvement	16,7	191,5	208,2
	Dépenses pour compte propre épuration	200,9	13,6	214,5
B : Solde (aides - redevances) agence de l'eau		2,0	1,5	3,5
C : Subventions versées par les régions et départements		6,6	0,6	7,3
Taux de récupération des coûts : A / (A+B+C)		97,3%	99,0%	98,2%

3. Le secteur agricole

Pour protéger la ressource en eau, les agriculteurs, notamment les éleveurs, ont investi ces dernières années dans des installations leur permettant de mieux gérer les effluents de leur élevage. L'irrigation entraîne également des coûts de fonctionnement et d'investissement pour les agriculteurs qu'il conviendra d'identifier.

L'objectif de ce paragraphe est de mettre en face de ces coûts de fonctionnement et d'investissement, le coût des services d'eau et d'assainissement afin de mettre en évidence le principe du pollueur-payeur.

3.1. Les coûts des services

3.1.1. Les coûts liés à l'irrigation

Les coûts d'investissement et d'exploitation liés à l'irrigation sont estimés suivant une méthodologie du Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF) élaborée en 2000. Le CEMAGREF est depuis devenu l'Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA). La méthodologie du CEMAGREF a permis de déterminer des coûts de revient de l'irrigation qui ont été ensuite actualisés à partir de différents indices. Le mix des indices retenus est le suivant :

- L'indice TP01 (+57 % entre 2000 et 2011) à hauteur de 70 % ;
- L'indice mensuel du coût horaire du travail révisé (+ 36 % sur la période 2000-2011) à hauteur de 20 % ;
- Et l'indice des prix de production de l'industrie française (+26 % sur la période 2000-2008) à hauteur de 10 %.

Les coûts de référence sont ensuite appliqués à la surface irriguée du bassin Rhin-Meuse qui est de 59 250 hectares selon les données de l'agence de l'eau. Les coûts de fonctionnement imputables à l'irrigation ainsi calculés s'élèvent à 3,8 M euros en moyenne. Les résultats complets sont présentés dans la **Figure 42**.

Figure 42 : Coûts liés à l'irrigation, actualisés par un mix d'indice de prix

	Fourchette basse	Fourchette haute	Moyenne
Coûts des investissements par hectare (euros/ha/an)	1 168,2	1 422,8	1 295,5
Investissement (millions d'euros)	69,2	84,3	76,8
Amortissement sur 20 ans (euros/ha/an)	58,4	71,1	64,8
Coût du matériel mobile amorti sur 15-20 ans (euros/ha/an)	112,3	149,8	131,0
CCF (millions d'euros)	10,1	13,1	11,6
Coût total des investissements (euros/ha/an)	1 338,9	1 643,7	1 491,3
Coûts de fonctionnement et maintenance (5 % coûts investissement) euros/ha/an	58,4	71,1	64,8
Fonctionnement (millions d'euros)	3,5	4,2	3,8

Selon la répartition par district des surfaces irriguées communiquée par l'Agence de l'eau, les coûts de l'irrigation sont quasiment exclusivement associés au district du Rhin.

3.1.2. Les coûts liés à l'épuration

Les coûts de fonctionnement liés au traitement des effluents d'élevage ont été déterminés en se basant sur une étude de l'Agence de l'eau réalisée en mars 2009¹¹ qui présentait les valeurs se trouvant dans la **Figure 43** pour les coûts d'épandage des lisiers et fumiers :

Figure 43 : Coûts de fonctionnement liés au traitement des effluents d'élevage (issus de l'étude Ecodécision de mars 2009)

	Hypothèse moyenne (2000-2006) (millions d'euros/an)
District du Rhin	13
District de la Meuse	5
Bassin Rhin-Meuse	18

Ces données ont été actualisées à partir de l'indice de l'évolution de la main d'œuvre utilisé pour le calcul des coûts d'irrigation (voir paragraphe précédent). Il en ressort le coût actualisé suivant pour 2011 (voir **Figure 44**) :

¹¹ Ecodécision, 2009

Figure 44 : Coûts de fonctionnement liés au traitement des effluents d'élevage actualisés en 2011

	Hypothèse moyenne actualisée 2011 (millions d'euros/an)
District du Rhin	18
District de la Meuse	7
Bassin Rhin-Meuse	24

Pour ce qui est de la CCF, le montant présenté pour l'année 2007 par l'étude Agence de l'eau 2009 a été retenu, considérant que le niveau de CCF devait rester stable depuis cette année, la majorité des investissements ayant été réalisé au début du 8^{ème} programme. La CCF retenue est donc la suivante (voir **Figure 45**) :

Figure 45 : CCF liée au traitement des effluents d'élevage (issue de l'étude Agence de l'eau de 2009)

	CCF 2007
District du Rhin	10
District de la Meuse	4
Bassin Rhin-Meuse	14

3.2. Les transferts financiers

3.2.1. Les transferts via l'épandage des boues

L'épandage des boues de stations d'épurations urbaines et des boues industrielles représente un transfert indirect entre les usagers domestiques et industriels et les usagers agricoles. Comme expliqué précédemment le gain induit pour l'agriculture est estimé à 0,24 millions d'euros.

3.2.2. Les aides versées par les Conseils régionaux et départementaux

Les aides versées par les Conseils régionaux et départementaux aux usagers agricoles s'élèvent en moyenne sur les années 2007-2011 à six millions d'euros par an, dont cinq millions d'euros pour le district du Rhin et 1 million pour le district de la Meuse.

3.2.3. Transfert via la taxe VNF

Le montant de taxe VNF supporté par l'utilisateur agricole est non significatif. Elle peut être estimée à hauteur de 300 000 euros, pour le district du Rhin essentiellement.

3.2.4. Les transferts via les aides et redevances de l'Agence de l'eau

Tout comme les industriels, il est possible de constater que l'utilisateur agricole reçoit davantage de fonds qu'il n'en verse à l'Agence de l'eau via les redevances. Le différentiel en faveur de l'utilisateur agricole est de 5 M euros par an en moyenne sur la période 2007-2011. Les chiffres issus des bases de données de l'agence sont présentés dans la **Figure 46** pour le bassin Rhin-Meuse, dans la **Figure 47** et dans la **Figure 48** pour le district de la Meuse. Ils font apparaître que la majorité des aides sont destinées au district du Rhin.

Figure 46 : Transferts aides et redevances de l'agence, Agriculture, Bassin Rhin-Meuse

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Agriculture	6	0	1	+5

Figure 47 : Transferts aides et redevances de l'agence, Agriculture, District du Rhin

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Agriculture	5	0	1	+4

Figure 48 : Transferts aides et redevances de l'agence, Agriculture, District de la Meuse

En millions d'euros	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Agriculture	1	0	0	+1

3.3. Schémas récapitulatifs de transferts entre usagers

Figure 49 : Coût et financement des services pour l'agriculture, bassin Rhin-Meuse

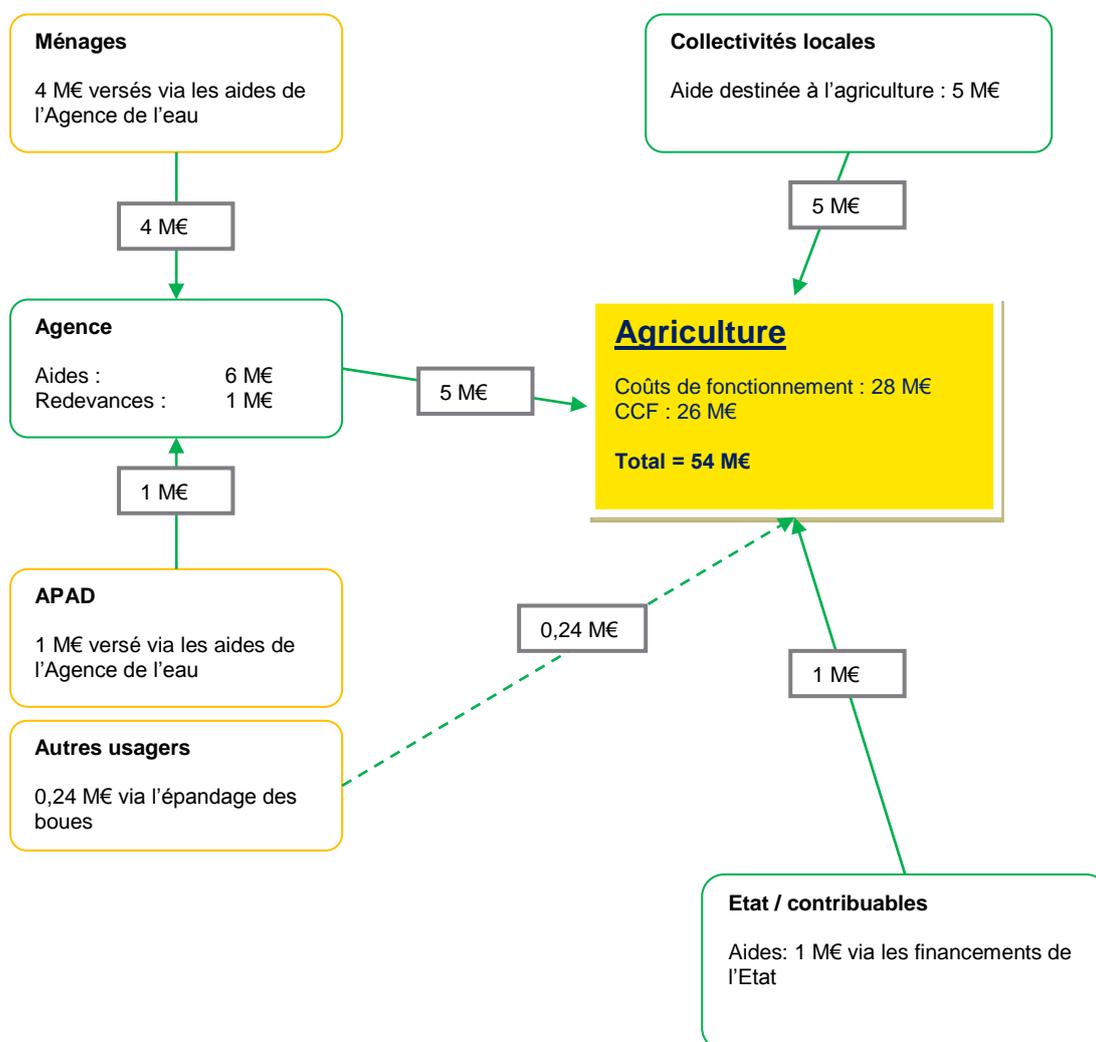


Figure 50 : Coût et financement des services pour l'agriculture, district du Rhin

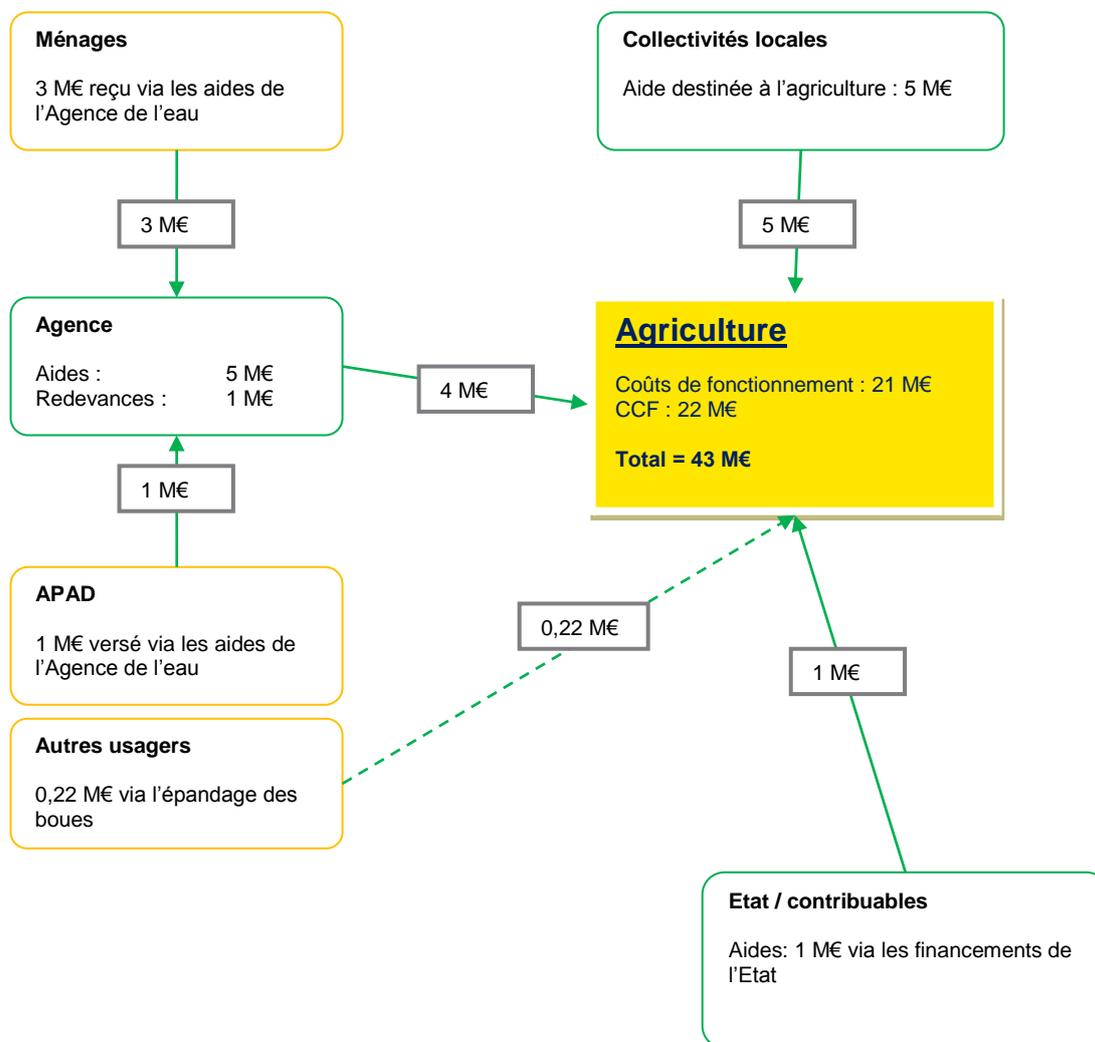
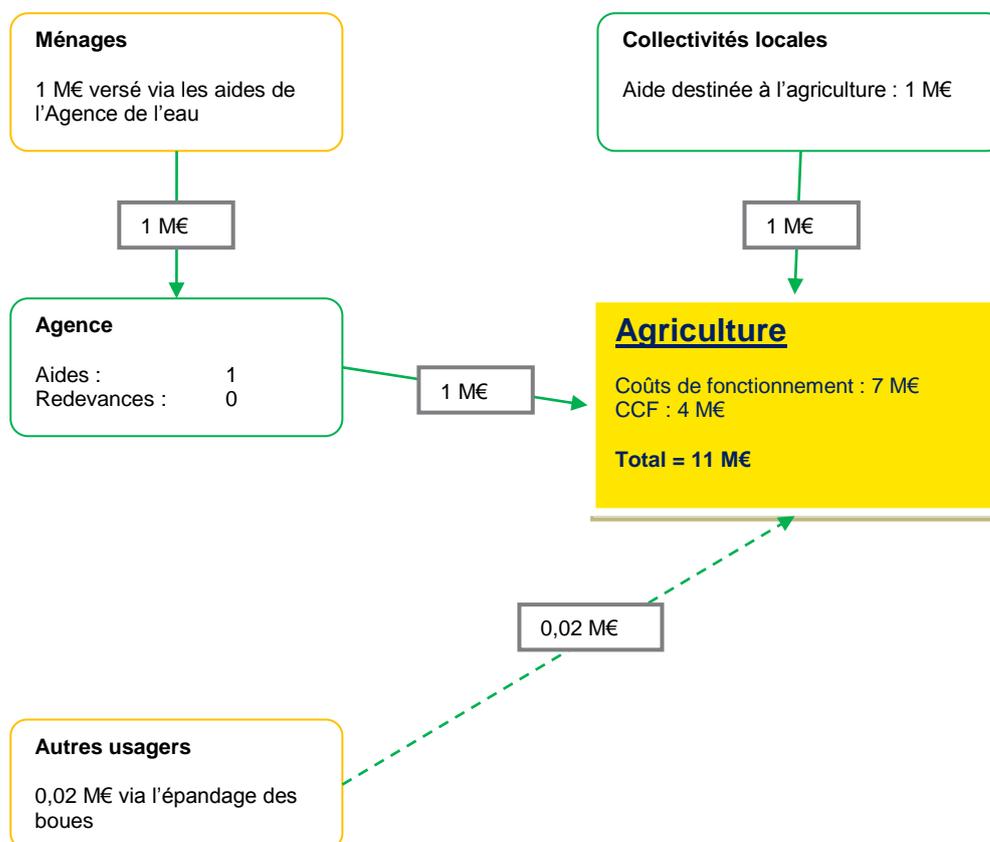


Figure 51 : Coût et financement des services pour l'agriculture, district de la Meuse



3.4. Calcul du taux de récupération des coûts

Le taux de récupération des coûts pour les activités agricoles du bassin s'élève à 74,7 % c'est-à-dire que les coûts liés aux services ne sont pas complétement couverts. Le taux de récupération pour le district de la Meuse s'élève à 91,2 %. Il n'est que de 70,7 % pour le district du Rhin (voir **Figure 52**).

Figure 52 : Coût et financement des services pour l'agriculture, district de la Meuse

		District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
A : Payé par le secteur	Dépenses pour irrigation	3,8	0,0	3,8
	Dépenses pour traitement des effluents d'élevages	17,6	6,8	24,4
	Redevances	1,2	0,3	1,5
B : Solde (aides - redevances) agence de l'eau		4,5	0,2	4,6
C : Subventions versées par les régions et départements		4,9	0,4	5,4
Taux de récupération des coûts : A / (A+B+C)		70,7%	91,2%	74,7%

4. L'environnement

Afin de déterminer de façon plus détaillée la part des investissements dans le bilan économique pour l'environnement, une analyse des aides directes reçues (Agence de l'eau, Conseils départementaux et régionaux) a été réalisée ainsi que des coûts compensatoires. Ces derniers sont considérés comme tous les coûts supportés par les usagers de l'eau pour rétablir la qualité du milieu ou compenser sa dégradation.

L'étude des coûts compensatoires n'a pas vocation à être exhaustive. Son but est d'approfondir la réflexion sur les thématiques environnementales et de rendre compte du coût engendré par la dégradation du milieu naturel du fait de l'activité humaine.

Les investissements pris en compte dans le bilan économique pour l'environnement peuvent être distingués selon deux catégories :

- Les investissements directement au bénéfice de l'environnement (actions de l'agence en faveur de la restauration des milieux aquatiques par exemple) ;
- Les investissements aux bénéfices des services d'eau et d'assainissement qui peuvent être considéré comme des coûts compensatoires curatif, suite à une dégradation de l'environnement, ou palliatif, afin de protéger l'environnement.

Les coûts compensatoires payés directement par les usagers en compensation d'une dégradation de l'environnement (coûts curatifs) ont également été estimés.

4.1. Investissements au bénéfice direct de l'utilisateur environnement

4.1.1. Aides reçues via l'Agence de l'eau

En moyenne durant le 9^{ème} programme de l'Agence de l'eau, l'utilisateur environnement a reçu 18 millions d'euros annuellement à travers les aides de l'agence (dont 13 millions d'euros sont définis comme des aides à l'investissement et cinq millions d'euros comme des aides de fonctionnement).

Pour le district du Rhin, les aides de l'Agence de l'eau à destination de l'environnement sont de 15 millions d'euros (dont 11 millions d'euros définies comme des aides à l'investissement et quatre millions d'euros comme des aides de fonctionnement).

Pour le district de la Meuse, les aides de l'agence de l'eau pour l'environnement sont de trois millions d'euros par an (dont deux millions d'euros en investissement et un million d'euros en fonctionnement).

4.1.2. Aides reçues via les subventions des Conseils régionaux et départementaux

Les Conseils régionaux et départementaux du bassin Rhin-Meuse versent annuellement des aides pour la restauration des milieux aquatiques qui sont donc attribuables à l'utilisateur environnement. Elles s'élèvent à cinq millions d'euros par an en moyenne sur les années 2007-2011.

4.2. Coûts compensatoires pris en compte dans les coûts des services des usagers

Afin de déterminer de façon plus détaillée la part des investissements revenant à l'utilisateur environnement, une analyse des coûts compensatoires a été réalisée au niveau du bassin Rhin-Meuse.

Les coûts compensatoires peuvent être répartis en différentes catégories : curatif, palliatif, préventif. Ces différents coûts sont présentés selon cet axe d'analyse dans la **Figure 53** et les paragraphes qui suivent.

Figure 53 : Tableau de synthèse des coûts compensatoires

Coûts compensatoires	Valeur moyenne en millions d'euros par an
Coûts curatifs	
Rempoissonnement/repeuplement pour la pêche récréative en eau douce	0,5
Traitements complémentaires des eaux polluées (surtout pour les IAA)	0,1
Traitement complémentaire AEP (Nitrates, pesticides, N et P)	5,1
Coûts palliatifs	
Mise en place d'interconnexions (AEP)	2,6
Ressource de substitution : changement de captage	0,2
Approfondissement de forages et traitements associés (AEP)	1,0
Coûts préventifs	
Incitation et aides au changement des pratiques phytosanitaires	1,8
Aides aux changements des pratiques agricoles dans les AAC	0,3
Protection des captages (DUP, acquisitions foncières)	1,7
Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé (AEP)	8,8
TOTAL	22,1

4.2.1. Coûts compensatoires curatifs

Rempoissonnement/repeuplement pour la pêche récréative en eau douce

Afin de maintenir des stocks halieutiques pérennes pour la pêche récréative, des actions sont mises en œuvre par les usagers avec le soutien de l'Agence de l'eau. Ces actions se traduisent principalement par des constructions d'ouvrages de franchissement piscicoles, des réalisations de passes à poissons et des études diverses quant à la faisabilité de ces différents travaux. D'après les données de la base agence, les sommes dépensées pour ces actions s'élèvent en moyenne à 473 000 euros par an sur la période 2007-2011.

Traitements complémentaires des eaux polluées (surtout pour les Industries Agro-Alimentaires)

Les dépenses engendrées par les traitements complémentaires des eaux polluées dans les industries agro-alimentaires recensées dans la base de l'Agence de l'eau s'élèvent à 59 000 euros par an en moyenne. Il s'agit principalement de travaux menés pour récupérer des effluents d'engrais.

Traitement complémentaire AEP (nitrates, pesticides, nitrates et pesticides)

Pour évaluer ce coût, un coût de référence déterminé à partir de données provenant de l'Agence de l'eau Seine-Normandie a été utilisé. L'ensemble des travaux de dépollution qui ont été réalisés pour traiter les nitrates, les pesticides et la turbidité de l'eau a été recensé.

Ce montant de travaux a été rapporté aux capacités des stations afin d'établir un coût de référence. Ce dernier s'élève à 78 000 euros/m³/jour. Ce coût de référence a été appliqué au débit d'eau traitée en catégorie A3 qui est de 165 515 m³/j sur le bassin Rhin-Meuse. Cela permet d'estimer le montant de travaux réalisés sur le bassin Rhin-Meuse pour les traitements complémentaires Alimentation en eau potable (AEP) à 126 millions d'euros. Ce chiffre peut être assimilé au patrimoine qui a été constitué pour traiter de façon complémentaire l'eau potable du bassin Rhin-Meuse. Il convient donc de diviser ce patrimoine par une durée d'utilité moyenne afin d'estimer le coût annuel supporté pour le renouvellement de ces installations. Nous avons retenu une durée de vie moyenne de 25 ans conformément à l'étude menée par Ernst & Young en 2012 sur les coûts des services de l'eau¹². Cela donne un coût annuel de renouvellement des installations de l'ordre de cinq millions d'euros par an.

4.2.2. Coûts compensatoires palliatifs

Mise en place d'interconnexions pour l'Alimentation en eau potable (AEP)

Afin de sécuriser l'approvisionnement en eau de qualité, les services d'AEP peuvent mettre en place des interconnexions entre différentes sources d'eau. A partir de la base de données de l'agence, l'ensemble des travaux d'interconnexion qui ont été entrepris au cours du 9^{ème} programme a été recensé, notamment pour la sécurisation de l'approvisionnement. Cela représente un montant de 2,6 millions d'euros sur la période 2007-2011.

Ressource de substitution : changement de captage

La dégradation de la ressource peut entraîner des coûts de traitement qui rendent plus avantageux la recherche d'une source de substitution. Dans ce cas de figure, les captages peuvent être abandonnés et remplacés pour une autre source moins chère à traiter. Les dépenses recensées par l'Agence de l'eau correspondent principalement à des créations de nouveaux puits et d'équipements de forage. Les travaux de ce type représentent en moyenne 175 000euros par an entre 2007 et 2011.

Approfondissement de forages et traitements associés (AEP)

La qualité des eaux peut être altérée par l'utilisation de pesticide ou par la pollution par les nitrates. Dès lors, la nappe qui est habituellement prélevée peut devenir inutilisable. Afin d'éviter des coûts de traitement excessifs ou bien de déplacer la source de captage, il est parfois possible de capter l'eau plus profondément. Cela entraîne généralement des coûts de traitement supplémentaires. A partir des bases de données de l'agence de l'eau, certains travaux consistant à créer de nouveaux forages ou à étendre les forages existants dans le but de sécuriser l'alimentation en eau ont été identifiés. Ces travaux représentent un montant de 1 million d'euros par an en moyenne sur la période 2007-2011.

¹² Ernst & Young, 2012

4.2.3. Coûts compensatoires préventifs

Incitation et aides au changement des pratiques phytosanitaires

Dans le but de prévenir la dégradation des Aires d'alimentation de captage (AAC), ces dernières ayant une incidence sur la qualité de l'eau prélevée par les services d'Alimentation en eau potable (AEP), des actions sont menées auprès des utilisateurs de produits phytosanitaires. Ces actions peuvent se traduire sous différentes formes : formations de sensibilisation, conseils individualisés, acquisition de matériel évitant l'utilisation de pesticide, etc. Les bases de données de l'agence ont permis d'identifier un certain nombre de dépenses de ce type pouvant être assimilées à des coûts compensatoires. Cela représente un montant de 1,8 millions d'euros par an en moyenne entre 2007 et 2011.

Aides aux changements des pratiques agricoles dans les AAC

La préservation de la qualité des ressources en eau souterraine exploitée pour l'AEP passe la modification des pratiques agricoles dans les AAC. La conversion à l'agriculture biologique est une des formes les plus courantes de ces changements de pratique. A partir de la base de données de l'Agence de l'eau, un nombre important de dépenses engagées en faveur du développement de l'agriculture biologique sur le bassin Rhin-Meuse a été recensé. Ces dépenses s'élèvent à environ 336 000 euros par an en moyenne sur la durée du 9^{ème} programme.

Protection des captages (Déclaration d'utilité publique (DUP), acquisitions foncières)

Des travaux de protection des zones de captage sont entrepris afin de garantir la qualité de l'eau prélevée par les services d'AEP. Les périmètres de protection concernés sont généralement encadrés par des Déclarations d'utilité publique (DUP). Procéder à des acquisitions foncières est le moyen le plus répandu pour assurer la préservation de la ressource. La base de données de l'Agence de l'eau recense les travaux réalisés dans le cadre de DUP ayant pour but la mise en conformité des zones de captage. Les dépenses liées à ces travaux s'élèvent à 1,7 millions d'euros en moyenne entre 2007 et 2011.

Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé (AEP)

Les coûts complémentaires supportés par les réseaux pour la surveillance renforcée de la qualité des eaux ont été estimés par le Ministère chargé de l'écologie (2011)¹³ à 8,8 millions d'euros par an pour le bassin Rhin-Meuse sur la période 2007-2010.

Le programme de surveillance mis en œuvre en application de la DCE est complété dans les bassins par des réseaux complémentaires (de bassins, locaux, thématiques, globaux, etc.), comme les réseaux de suivi de la qualité des eaux superficielles portés par les collectivités territoriales, les observatoires de la qualité portés par les SAGE et contrats de rivières, les réseaux de suivi des pressions ou les réseaux portés par les Agences de l'eau et les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL).

Ces réseaux, dont certaines stations peuvent être intégrées aux réseaux DCE si elles en vérifient les critères, apportent des informations utiles et souvent nécessaires pour préciser les informations issues du programme de surveillance DCE (aide pour préciser la nature et la localisation des mesures à engager par exemple), ainsi que pour répondre à des objectifs de connaissance et de gestion locale.

¹³ MEDDE, Bilan des coûts de la surveillance menée au titre de la DCE 2007-2010, septembre 2011

5. Bilan global

5.1. Transferts entre usagers via le système aides-redevances de l'Agence de l'eau

La **Figure 54** et la **Figure 55** permettent de montrer les transferts entre usagers via le système aides-redevances de l'Agence de l'eau. Ainsi, les ménages et les APAD ont un solde positif (montants des redevances plus élevées que les montants d'aides), les agriculteurs, les industriels et l'usager environnement ont un solde négatif. Le poste « Agence » représente les dépenses « hors interventions » de l'Agence issue du solde global Aides-Redevances.

Figure 54 : Solde des aides/redevances par usager du bassin Rhin-Meuse

<i>En millions d'euros</i>	Aides	Redevances	Solde	Contributeur / Bénéficiaire
Ménages	78	121	-42,9	84 %
APAD	16	24	-8,4	16 %
Industrie	31	28	3,5	7 %
Agriculture	6	1	4,7	9 %
Environnement	18		17,5	34 %
Solde résiduel revenant à l'agence			25,6	50 %
TOTAL	149	174	0	

Figure 55 : Bilan financier entre bénéficiaires et contributeurs du bassin Rhin-Meuse

		Bénéficiaires				
		Industrie	Agriculture	Environnement	Agence	Total
Contributeurs	Ménages	2,9	3,9	14,6	21,4	42,9
	APAD	0,6	0,8	2,9	4,2	8,4
	Total	4	4,7	17,5	25,6	51,3

5.2. Comparaison des taux de récupération entre le 8^{ème} et le 9^{ème} programme

Figure 56 : Taux de récupération par secteur et district aux 8^{ème} et 9^{ème} programmes.

	9 ^{ème} programme			8 ^{ème} programme		
	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
Ménages	101,7%	98,1%	101,2%	99,2%	110,8%	100,3%
APAD	101,6%	97,6%	101,1%	94,1%	104,7%	94,8%
Industrie	97,3%	99,0%	98,2%	96,6%	99,1%	96,8%
Agriculture	70,7%	91,2%	74,7%	81,7%	79,8%	81,3%

Excepté pour l'agriculture, les taux observés lors du 9^{ème} programme sont tous en augmentation par rapport aux taux déterminés lors du 8^{ème} programme (voir **Figure 56**).

Pour les ménages, le taux passe de 100,3 % à 101,2 %. Cette augmentation est directement liée au retrait progressif des subventions des Conseils régionaux et départementaux (surtout lors des deux dernières années du programme).

Pour les APAD et l'industrie, les augmentations constatées sont essentiellement liées au changement de législation imposé par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), mise en application depuis le 1^{er} janvier 2008 et qui a redéfini complètement le système de redevances (création de nouvelles redevances, modification des taux applicables, redéfinition du périmètre des industriels). Ceci a eu pour principal effet d'équilibrer les transferts entre redevances et aides, notamment pour les industriels (pour lesquels des redevances spécifiques ont été définies dans le cadre de la LEMA).

Pour les agriculteurs, le taux de récupération est en diminution passant de 81,3 % à 74,7 %. C'est le district du Rhin qui entraîne le taux à la baisse, essentiellement par une augmentation des subventions perçues malgré un solde aides – redevances qui s'est légèrement réduit.

6. Taux de récupération des coûts intégrant les coûts environnementaux

Les coûts environnementaux à estimer dans le cadre de la récupération des coûts peuvent être définis comme des coûts environnementaux « compressibles », c'est-à-dire ceux pouvant être compensés par des actions, donc inscrits dans les programmes de mesures à l'horizon 2027.

Les coûts environnementaux sont estimés en retranchant au montant à engager pour atteindre le bon état des eaux à l'horizon 2027 (issu du document d'accompagnement du SDAGE Rhin-Meuse), le montant du bilan à mi-parcours du 1^{er} programme de mesures réalisé en 2012.

Les coûts environnementaux sont donc estimés au total à 3,7 milliards d'euros dont 2,9 pour le district du Rhin et 0,8 pour le district de la Meuse.

Le ratio intégrant l'environnement a été calculé par secteur (agriculture, industrie, APAD et ménages). Les "sommes payées pour les services" correspondent à la somme des montants autofinancés ou payés pour compte propre (à l'image des taux calculés sans intégrer l'environnement) mais les transferts incluent également les coûts environnementaux.

Figure 57 : Hypothèses de financement des programme de mesures (PDM) 2013-2027

Thématiques	Part dans le PdM (millions d'euros)	Bénéficiaires	Financeurs des mesures du PdM (2013-2027)			
				%	Millions d'euros	Millions d'euros par an
Agriculture	1 269	Agriculteurs	Agriculteurs	20%	254	17
			Agence de l'eau	25%	317	21
			Etat - Europe	45%	571	38
			CD - CR	10%	127	8
Assainissement	1 668	Collectivités	Collectivités	25%	417	28
			Agence de l'eau	50%	834	56
			CD - CR	25%	417	28
Industrie	304	Industriels	Industriels	50%	152	10
			Agence de l'eau	35%	106	7
			CD - CR	15%	46	3
Hydromorphologie	316	Environnement	Agence de l'eau	50%	158	11
			CD - CR	25%	79	5
			Collectivités - Etat	25%	79	5
Gouvernance	132	Les 4 usagers	Agence de l'eau	100%	132	9

Avec CD : Conseils départementaux, CR : Conseils régionaux

Ainsi, selon ces hypothèses, l'Agence de l'eau financerait à hauteur de 1 547 millions d'euros le programme de mesures entre 2013 et 2027, soit 103 millions d'euros par an. Le financement de ce montant sera assuré par les usagers contributeurs de l'Agence de l'eau (ménages, APAD, Industriels et Agriculteurs), via les redevances (voir **Figure 57**).

En appliquant la répartition des redevances constatée sur le 9^{ème} programme, nous obtenons le financement présenté dans la **Figure 58**.

Figure 58 : Répartition du financement du PdM par usager (en millions d'euros)

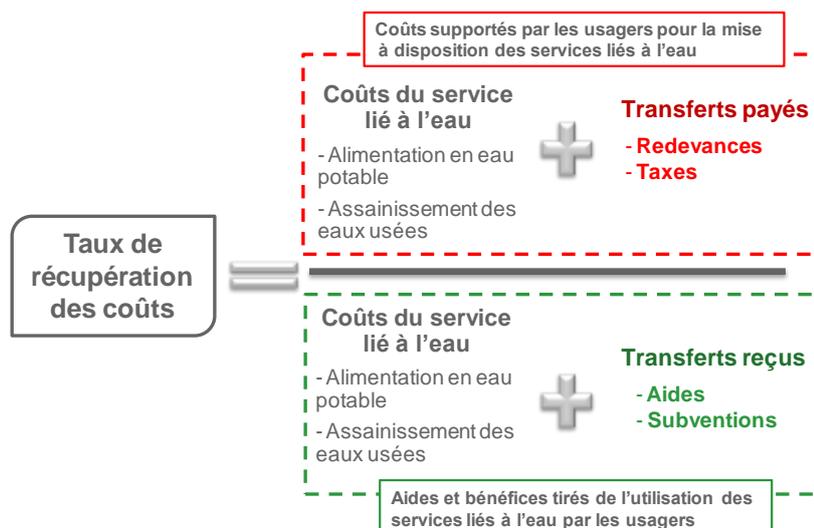
	Ménages	APAD	Industrie	Agriculture	Total
District du Rhin	64,7	12,8	15,4	0,7	93,7
District de la Meuse	6,9	1,4	1,1	0,2	9,5
Bassin Rhin-Meuse	72	14	16	1	103

Les montants des transferts reçus par les différents usagers sont présentés dans la **Figure 59** (somme des aides reçues par usagers, issues de la **Figure 53**) :

Figure 59 : Répartition des aides reçues dans le cadre du PdM par usager (en millions d'euros)

	Ménages	APAD	Industrie	Agriculture	Total
District du Rhin	48,2	10,9	22,8	52,3	134,1
District de la Meuse	11,6	0,3	3,9	17,6	33,5
Bassin Rhin-Meuse	60	11	27	70	168

Afin de calculer le taux de récupération des usagers en intégrant les coûts environnementaux, la formule utilisée est la suivante :



La formule diffère de celle utilisée précédemment afin d'intégrer l'ensemble des transferts et coûts supportés par les acteurs et d'intégrer au mieux les coûts environnementaux. Les taux de récupération des coûts sont présentés dans **Figure 60** :

Figure 60 : Taux de récupération des coûts avec intégration des coûts environnementaux par acteur et district

	District du Rhin	District de la Meuse	Bassin Rhin-Meuse
Ménages	101,3%	92,7%	100,2%
APAD	100,1%	102,2%	100,3%
Industrie	98,7%	97,7%	98,4%
Agriculture	42,1%	38,1%	40,4%

Ainsi, l'intégration des coûts environnementaux montre une très forte dégradation du taux de récupération des coûts pour les usagers agricoles.

Cela traduit le fait que le programme de mesures est orienté de façon assez conséquente vers l'agriculture (35 % du montant total du programme de mesure destiné aux agriculteurs) mais que le financement de ces coûts est assuré en grande partie par les autres usagers, notamment les contribuables (aides Conseils départementaux/Conseils régionaux et Etat), ménages et APAD.

ANNEXES

Annexe 1

Estimation de la consommation de capital fixe des services d'eau et d'assainissement

1- Démarche générale retenue

L'approche retenue pour procéder à l'évaluation de la Consommation de capital fixe (CCF) consiste à la calculer sur la base du stock de capital, exprimé en quantités physiques et valorisé aux prix courants (valeur de renouvellement). Cet indicateur économique permet donc de construire une évaluation du besoin de renouvellement des investissements¹⁴.

Trois types d'éléments ont donc dû être collectés pour évaluer la CCF de chacun des deux services « eau » et « assainissement » :

- Une appréciation physique du patrimoine par district que ce soit en termes de nombre d'unités (nombre de branchements, de stations d'épuration...) et/ou de grandeurs caractéristiques (capacité des STEP, longueurs de réseaux, etc.) ;
- Des coûts unitaires, des références de coûts en fonction de ces grandeurs caractéristiques ou des abaques de coûts par type d'installation ;
- Une durée de vie par type d'équipements.

Cette information a été collectée à partir :

- Des recherches en partenariat avec les Agences de l'Eau, pour identifier les informations disponibles sur leur district et disposer ainsi de références plus adaptées aux spécificités locales ;
- L'utilisation des éléments statistiques résultants de l'enquête 2008 du SOeS, permettant de disposer d'estimations homogènes et sur l'ensemble des districts ;
- Les bases de données nationales du Ministère de la Santé (pour les ouvrages de production d'eau potable) et du Ministère chargé de l'écologie (pour les ouvrages de traitement d'eaux usées).

Pour chaque service et par type d'installation, nous détaillons dans cette annexe :

- Les principales hypothèses utilisées sans rappeler les chiffres produits, dont une synthèse est établie par service ;
- Les limites de l'évaluation, les sources d'incertitudes et les améliorations envisageables par type d'équipement.

L'indicateur globalement construit sur la CCF des services de l'eau et de l'assainissement sera ensuite utilisé au chapitre suivant pour développer une analyse de la récupération des coûts de ces deux services s'appuyant également sur les indicateurs développés pour les comptes des délégataires et des collectivités dans les chapitres précédents.

¹⁴ Par hypothèse, nous n'intégrons pas dans cet indicateur les ouvrages très anciens ou importants qui ne seront en fait jamais renouvelés en tant que tels, puisque nous cherchons à caractériser le stock « vivant » de capital.

2- Evaluation de la CCF du service d'assainissement collectif

La **Figure 61** résume l'ensemble des évaluations produites à l'échelle du bassin Rhin-Meuse et chaque élément de cette synthèse est commenté dans les chapitres suivants, organisés par type d'installation (principales hypothèses utilisées, limites de l'évaluation produite, sources d'incertitude et potentiel d'amélioration, etc.).

Figure 61 : Estimation de la Consommation de Capital Fixe du bassin Rhin-Meuse

Service	Ouvrages	Patrimoine	Valeur basse (M€)	Valeur haute (M€)	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)
Eau potable	Stations de production (m ³ /j)		435	554	15	28
	Réseaux zone urbaine (km)	31 337	5 327	5 327	67	107
	Réseaux zone rurale (km)	8 468	1 101	1 101	14	22
	Branchements (abonnés)	1 358 256	815	1 358	27	68
	Réservoirs (m ³)	544 526	120	163	1	2
Assainissement	STEP (EH)	6 946 452	1 737	1 945	58	97
	Réseaux zone urbaine (km)	26 161	9 156	12 950	114	216
	Réseaux zone rurale (km)	5 258	1 236	1 577	15	26
	Branchements (abonnés)	1 288 440	1 288	1 804	32	60
		Eau potable	7 798	8 504	123	226
		Assainissement	13 417	18 276	220	399

Synthèse de l'évaluation pour le service assainissement

Sur la base de la valeur à neuf des équipements, le réseau constitue la composante la plus importante du patrimoine assainissement, cette prépondérance est atténuée dans la composition de la CCF, en raison de la prise en compte de durées de vie différentes pour chaque type d'installations.

Figure 62 : Estimation de la Consommation de capital fixe en assainissement du bassin Rhin-Meuse

Ouvrages	2001		2009		Evolution 2001 / 2009	
	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)	Fourchette basse	Fourchette haute
STEP (EH)	34	64	58	97	71%	52%
Réseaux (km)	58	92	130	242	124%	163%
Branchements (abonnés)	38	81	32	60	-16%	-26%
Total Assainissement	130	237	220	399	69%	68%

L'évaluation de la CCF pour l'assainissement collectif se situe entre 220 millions d'euros et 399 millions d'euros. La largeur de cette fourchette résulte à la fois des incertitudes existantes sur la valorisation des installations, et des durées de vie prises comme hypothèses pour le calcul. Un travail continu de précision de ces hypothèses et références pourra permettre d'affiner cette évaluation, en particulier sur la caractérisation du réseau de collecte (voir **Figure 62**).

En 2001, la CCF du service assainissement était estimée entre 130 et 237 M euros/an. La fourchette a donc très largement augmenté par rapport à celle estimée au cours de l'étude 2001 (+ 65 %). L'augmentation s'explique essentiellement par :

- L'évolution des coûts de références pour les réseaux de collecte (+ 30 % sur la période 2001 / 2009) et une meilleure connaissance du patrimoine (+ 100 000 km entre 2001 et 2009) ;
- L'augmentation de la capacité de traitement et la hausse du coût des STEP liées à la mise en application de la réglementation européenne (on estime que la connaissance de la capacité installée des STEP et de leur coût était déjà fiable en 2001).

Stations d'épuration (STEP)

Les stations d'épuration constituent le type d'installation le mieux connu du fait d'un recensement très précis réalisé chaque année par les services de l'Etat pour le rapportage à la directive Eaux résiduaires urbaines (ERU). Ces données sont collectées dans la base de données BDERU. L'évaluation du parc de STEP a donc été construite sur la base des données de BDERU (nombre et capacité en Equivalent habitant (EH)).

La valorisation a été effectuée selon les abaques de coûts construits par chaque Agence pour estimer la valeur à neuf d'une STEP. Ce coût est estimé entre 250 et 280 euros par EH. Enfin, la durée de vie des STEP a été prise entre 20 et 30 ans pour calculer une estimation de la CCF annuelle associée.

Les principales améliorations réalisées par rapport à l'évaluation effectuée en 2001 portent sur :

- La sécurisation des grandeurs associées à chaque STEP (capacité de traitement, types de traitement) ;
- Le suivi du déclassement des STEP dans BDERU (STEP active ou non), pour éviter de tenir compte de stations qui ne sont plus exploitées et ont été remplacées par de nouvelles.

Réseaux de collecte des eaux usées

L'étendue du réseau de collecte des eaux usées (hors linéaires de branchements) sur chaque district a été estimée sur la base des résultats de l'enquête 2008 du SOeS. Le patrimoine indiqué inclut tous les types de réseaux (réseaux unitaire, réseaux séparatifs eaux usées et réseaux séparatifs eaux pluviales).

La durée de vie utilisée pour calculer la CCF est de 60 à 80 ans.

La principale amélioration réalisée par rapport à l'évaluation effectuée en 2001 porte sur la sécurisation de l'estimation de la longueur de réseau (+ 100 000 km entre les enquêtes 2001 et 2008 du SOeS).

Les coûts unitaires au mètre linéaire de canalisation ont été évalués à partir de références proposées par les Agences de l'eau en distinguant le réseau des communes rurales d'une part (moins cher) et des communes urbaines (sur la base d'un seuil de population à 2 000 habitants) d'autre part.

Il faudrait cependant préciser les coûts unitaires utilisés, si possible sur la base de chaque district. Les fourchettes de coûts pour les réseaux urbains et ruraux ont été établies en appliquant une hausse de 30 % sur les fourchettes utilisées en 2001. Cette hausse de 30 % entre le 31/12/2001 et le 31/12/2009 a été estimée à partir des indices TP01 et TP10A¹⁵ (voir **Figure 63**) :

Figure 63 : Indices utilisés pour actualiser les coûts unitaires des réseaux de collecte des eaux usées

	01/01/2001 au 31/12/2003	01/01/2004 au 31/12/2009
Indice	TP01	TP10A
Augmentation	+ 7 %	+ 23 %

Ainsi les coûts de références utilisés sont présentés dans la **Figure 64** :

Figure 64 : Coûts de référence utilisés pour évaluer la CCF des réseaux de collecte des eaux usées

	Zone rurale	Zone urbaine
Coûts de référence 2001	180 à 230 euros/m	270 à 380 euros/m
Coûts de référence 2009	235 à 300 euros/m	350 à 495 euros/m

Branchements au réseau assainissement

L'évaluation est développée sur la base du nombre d'abonnés au service de collecte des eaux usées estimé par bassin (évaluation de l'enquête 2008 du SOeS). Il a été appliqué un coût forfaitaire à chaque branchement.

L'estimation réalisée dans le cadre de cette étude couvre les branchements publics, c'est-à-dire les canalisations posées sur le domaine public permettant la liaison entre les réseaux principaux et les habitations (et non les branchements privés que sont les canalisations posées sur le domaine privé).

Le coût des branchements est forfaitaire et a été estimé entre 1 000 et 1 400 euros par branchement. La durée de vie des branchements a été prise de 30 à 40 ans pour évaluer la CCF.

Les principales améliorations potentielles sont les suivantes :

- La sécurisation de l'estimation du nombre de branchements. En effet, la référence principale utilisée actuellement est le nombre d'abonnés de l'enquête du SOeS en prenant l'hypothèse que le nombre de branchement est égal au nombre d'abonnés au service de collecte des eaux usées ;
- Préciser les coûts unitaires utilisés, si possible sur la base de chaque district.

¹⁵ L'indice TP10A relatif aux travaux publics réalisés sur les canalisations, égouts, assainissement et adduction d'eau n'a été instauré qu'à partir du 01/01/2004.

3 - Evaluation de la CCF du service de l'eau

Synthèse de l'évaluation pour l'eau potable

Les principes d'évaluation de la CCF pour le service de l'eau sont similaires à ceux développés pour l'assainissement.

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des évaluations produites à l'échelle du bassin Loire-Bretagne et chaque élément de cette synthèse est commenté dans les chapitres suivants organisés par type d'installation (principales hypothèses utilisées, limites de l'évaluation produite, sources d'incertitude et potentiel d'amélioration, etc.).

Les évaluations produites suscitent des commentaires comparables à ceux formulés pour l'assainissement :

- Sur la base de la valeur à neuf des équipements, le réseau constitue la composante la plus importante du patrimoine eau potable. Cette prépondérance reste vraie mais est atténuée dans la composition de la CCF, en raison de la prise en compte de durées de vie différentes pour chaque type d'installations ;
- Les réservoirs constituent une partie négligeable de ce patrimoine et il est donc préférable de cibler les efforts d'amélioration sur les autres éléments du patrimoine.

Figure 65 : Estimation de la Consommation de capital fixe en eau potable du bassin Rhin-Meuse

Ouvrages	2001		2009		Evolution 2001 / 2009	
	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)	Fourchette basse	Fourchette haute
Stations de production (m ³ /j)	27	67	15	28	-44%	-58%
Réseaux (km)	47	98	80	128	70%	31%
Branchements (abonnés)	43	89	27	68	-37%	-24%
Réservoirs (m3)	1	4	1	2	0%	-50%
Total Eau potable	118	258	123	226	4%	-12%

L'évaluation de la CCF pour l'eau potable se situe entre 123 M euros et 226 M euros. La largeur de cette fourchette résulte à la fois des incertitudes existantes sur la valorisation des installations, et des durées de vie prises comme hypothèses pour calculer la CCF. Un travail continu de précision de ces hypothèses et références pourra permettre d'affiner cette évaluation, en particulier sur la caractérisation du réseau et des branchements (voir **Figure 65**).

Contrairement au service assainissement, la fourchette estimée pour la CCF du service eau est quasi identique à celle estimée en 2001. Ceci résulte de deux évolutions opposées :

- Une hausse importante des coûts de références des réseaux de distribution (+ 30 %) ;
- Une baisse importante des coûts de référence des branchements (- 33 %) ;
- Une baisse de la valeur du patrimoine des UPEP lié à un changement de méthodologie d'estimation.

Unités de production d'eau potable (UPEP)

La caractérisation des UPEP n'est pas simple du fait que les Agences de l'eau disposent de peu d'informations sur ce parc d'installations, et notamment leur capacité de production. Nous avons donc utilisé la base SISEAU de la Direction générale de la Santé (DGS) qui recense l'ensemble des unités de production d'eau potable en France (DOM compris).

La base de données de la DGS permet de distinguer les traitements complexes (dit A2 ou A3, traitements appliqués en cas de prélèvement en eau de surface et, dans certains cas, en eau souterraine) des traitements simples (traitement appliqué en cas de prélèvement en eau souterraine).

Pour le traitement d'eau d'origine souterraine, la base SISEAU ne permet cependant pas de distinguer les cas de traitement avec neutralisation (ou traitement Fer, Manganèse, Arsenic) des cas de simple désinfection (simple chloration). Nous avons donc pris comme hypothèse, sur la base des données fournies par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, que 40 % de la capacité des traitements simple identifiés dans la base SISEAU (dit traitement A1) sont des traitements de type neutralisation (ou traitement Fer, Manganèse, Arsenic).

Les coûts de références ont été établis sur la base d'une étude réalisée par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et complétée par le fichier de l'Agence Seine-Normandie sur les coûts des UPEP mise en œuvre dans le cadre du 9ème programme de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse. Les trois types de coûts retenus sont :

- Un coût compris entre 1 100 et 1 400 euros par m³/jour de capacité pour les traitements complexes (traitements dit A2 ou A3 dans la base SISEAU) ;
- Un coût compris entre 300 et 400 euros par m³/jour de capacité pour les traitements complexes (traitements type neutralisation, Fe, Mn, As) ;
- Un coût forfaitaire (13 000 euros) par ouvrage de désinfection (indépendamment de la capacité).

La CCF est ensuite calculée à partir d'une hypothèse de durée de vie des installations de 20 à 30 ans.

Les principales améliorations potentielles identifiées portent sur :

- La production d'estimations plus fines des capacités de production installées par type de ressource (et par type de traitement) ;
- Une estimation plus fine de référencement des coûts des différents types d'installation existant pour améliorer la valorisation effectuée ici.

Réservoirs

Il est difficile de connaître la capacité des réservoirs installés, en distinguant si possibles ceux au sol et ceux en élévation, chaque type correspondant à des coûts de construction très différents.

Les capacités de stockage ont été collectées dans le cadre de l'enquête 2008 du SOeS. Sur cette base, l'application d'une fourchette de coûts unitaires construite avec les Agences de l'Eau et des recherches bibliographiques permet d'aboutir à une évaluation de la valeur à neuf des réservoirs.

Les coûts de références retenus sont identiques à ceux de l'étude 2001, soit une fourchette comprise entre 220 et 300 euros /m³ de capacité. Une hypothèse de durée de vie de 80 à 100 ans permet de passer à la CCF.

Les limites et potentiels d'amélioration de cette évaluation sont également très proches des éléments listés pour les UPEP. Toutefois, les réservoirs constituant une toute petite partie du patrimoine eau potable, l'amélioration de la connaissance du parc de réservoirs n'est pas une priorité.

Réseaux d'eau potable

L'étendue du réseau d'eau potable (hors linéaires de branchements) sur chaque district a été évaluée à partir des résultats de l'enquête 2008 du SOeS.

Les coûts unitaires au mètre linéaire de canalisation ont été évalués à partir de références proposées par les Agences de l'eau en distinguant le réseau des communes rurales d'une part (population inférieure à 2 000 habitants), des communes intermédiaires et des communes fortement urbaines (sur la base d'un seuil de population à 20 000 habitants) d'autre part.

L'hypothèse prise sur la durée de vie et utilisée pour calculer la CCF est de 50 à 80 ans.

Les principales améliorations réalisées par rapport à l'évaluation effectuée en 2001 portent sur la sécurisation de l'estimation de la longueur de réseau. Il faudrait cependant préciser les coûts unitaires utilisés, si possible sur la base de chaque district.

Les fourchettes de coûts pour les réseaux urbains et ruraux ont été établies en appliquant une hausse de 30 % sur les fourchettes utilisées en 2001 (méthodologie identique à celle utilisée pour les réseaux de collecte d'eaux usées). Ainsi les coûts de références utilisés sont présentés dans la **Figure 66** :

Figure 66 : Coûts de référence utilisés pour évaluer la CCF des réseaux d'eau potable

	Zone rurale	Zone urbaine
Coûts de référence 2001	100 euros/m	130 euros/m
Coûts de référence 2009	130 euros/m	170 euros/m

Branchements au réseau eau potable

L'évaluation est développée sur la base du nombre d'abonnés au service de collecte des eaux usées estimé par bassin (évaluation de l'enquête 2008 du SOeS). Il a été appliqué un coût forfaitaire à chaque branchement.

L'estimation réalisée dans le cadre de cette étude couvre les branchements publics, c'est-à-dire les canalisations posées sur le domaine public permettant la liaison entre les réseaux principaux et les habitations (et non les branchements privés que sont les canalisations posées sur le domaine privé).

Le coût des branchements est forfaitaire et a été estimé entre 1 000 et 1 400 euros par branchement. L'hypothèse prise sur la durée de vie des branchements est de 20 à 30 ans.

La principale amélioration potentielle identifiée est de préciser les coûts unitaires utilisés, idéalement, sur chaque district.

4- Synthèse sur l'évaluation de la CCF

Les parties précédentes ont permis de commenter les hypothèses développées pour produire une évaluation de la CCF des services de l'eau et d'assainissement à partir des grands types d'installations qui en composent le patrimoine.

Un des constats marquants est que, malgré une estimation fiable du patrimoine des ouvrages d'eau et d'assainissement, il est difficile d'établir une évaluation précise de la CCF puisque la fourchette obtenue varie du simple au double. Cette imprécision résulte de l'effet accumulé de deux niveaux (non hiérarchisés) d'incertitudes : la durée de vie des équipements et leurs coûts.

Un objectif majeur serait de réduire les coûts unitaires pour les réseaux de collecte d'eaux usées (et dans une moindre mesure les réseaux de distribution d'eau potable).

Un autre constat marquant est l'augmentation très importante de la CCF du service assainissement (+ 65 %) comparée à la stabilité de la CCF du service eau entre les évaluations réalisées en 2001 et 2009. Cette différence notable s'explique notamment par :

- Une meilleure connaissance du patrimoine du service assainissement ;
- Des investissements importants réalisés sur cette période afin d'améliorer le traitement des eaux usées ;
- Un changement important de méthode dans l'estimation du patrimoine des UPEP.

5 - Limites de l'exercice

Par construction (des quantités physiques multipliées par des coûts à neuf et divisées par des durées de vie), la CCF ne tient pas compte de plusieurs difficultés :

- Elle n'est pas connectée à la valeur historique des installations dont elle représente le renouvellement et ne rend pas compte des modes de financement retenus pour les réaliser ;
- Pour des ouvrages qui n'existaient pas il y a 25 ans et qui ont une durée de vie supposée de 50 ans, leur prise en compte dans la CCF n'intègre pas le fait que leur renouvellement n'interviendra en principe que dans 25 ans ;
- Les durées de vie retenues sont techniques et donc plus longues que les durées d'amortissement comptable, générant ainsi un écart entre la dépréciation technique et comptable des investissements ;
- L'évaluation de la CCF n'intègre pas les coûts financiers générés par le financement des investissements à réaliser : en effet les collectivités financent le renouvellement de leurs installations en s'appuyant sur des emprunts. Nous devrions donc en théorie valoriser ce surcoût pour la CCF. Cependant, cette étape nécessiterait d'approfondir les travaux sur les modes de financement retenus par les collectivités.

La plupart des limites décrites ici sont difficiles à quantifier et à intégrer dans l'indicateur construit. A défaut de pouvoir les pallier simplement, la CCF constitue cependant un

indicateur intéressant pour proposer une base de discussion sur l'estimation du besoin de renouvellement et de la capacité des collectivités à les assurer.

Annexe 2

Clefs de répartition pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement

Les clefs de répartition ont été réévaluées depuis la dernière étude de 2007 comme décrit dans les paragraphes ci-dessous.

La clef de répartition AEP (voir **Figure 67**) est calculée au prorata des consommations d'eau potable des usagers. Les consommations ont été évaluées à partir des volumes d'eau facturés par les exploitants de service d'eau en 2010 aux APAD et ménages, qui sont de 205 millions de m³ (chiffre du service redevances de l'Agence de l'eau).

Les prélèvements AEP des usagers domestiques sont estimés en multipliant la population INSEE 2009 (4 273 693 habitants) par le forfait de consommation communément admis sur le bassin de 40 m³. L'estimation est de 171 millions de m³ en 2010.

L'estimation des volumes prélevés au réseau par les APAD correspond donc à ce qui reste par rapport au total facturé, c'est-à-dire 34 millions de m³.

Les volumes d'eau prélevés sur le réseau AEP par les industriels avaient été estimés à 23 millions de m³ en 2006 à partir de données datant de 2004. Ce montant a été actualisé en considérant la baisse de l'activité industrielle. Cette dernière a été appréhendée sur la base de l'évolution des effectifs des établissements industriels depuis 2003.

Une diminution des effectifs des principales industries (Industries Agro-Alimentaires et métallurgie) de l'ordre de 20 % depuis 2003 sur le bassin peut être constatée. L'application de cette baisse permet d'évaluer les volumes prélevés par les industries sur le réseau AEP à 18 millions de m³ pour le 9^{ème} programme.

De la même façon, la part des industriels dans la clé assainissement a été actualisée en tenant compte de la baisse d'activité observée sur le bassin Rhin-Meuse depuis 2003 (au profit des APAD essentiellement).

Figure 67 : Clef de répartition utilisée en AEP et assainissement

Clef de répartition	AEP	Assainissement
Ménages	77%	69%
APAD	15%	14%
Industrie	8%	17%

Agence de l'eau Rhin-Meuse

“le Longeau” - route de Lessy
Rozérieulles - BP 30019
57 161 Moulins-lès-Metz Cedex
Tél. 03 87 34 47 00 - Fax : 03 87 60 49 85
agence@eau-rhin-meuse.fr
www.eau-rhin-meuse.fr

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement de Lorraine
Délégation de bassin**

GreenPark - 2 rue Augustin Fresnel
CS 95038
57 071 Metz Cedex 03
Tél. 03 87 62 81 00 - Fax : 03 87 62 81 99
www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr



ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
EN CHARGE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

