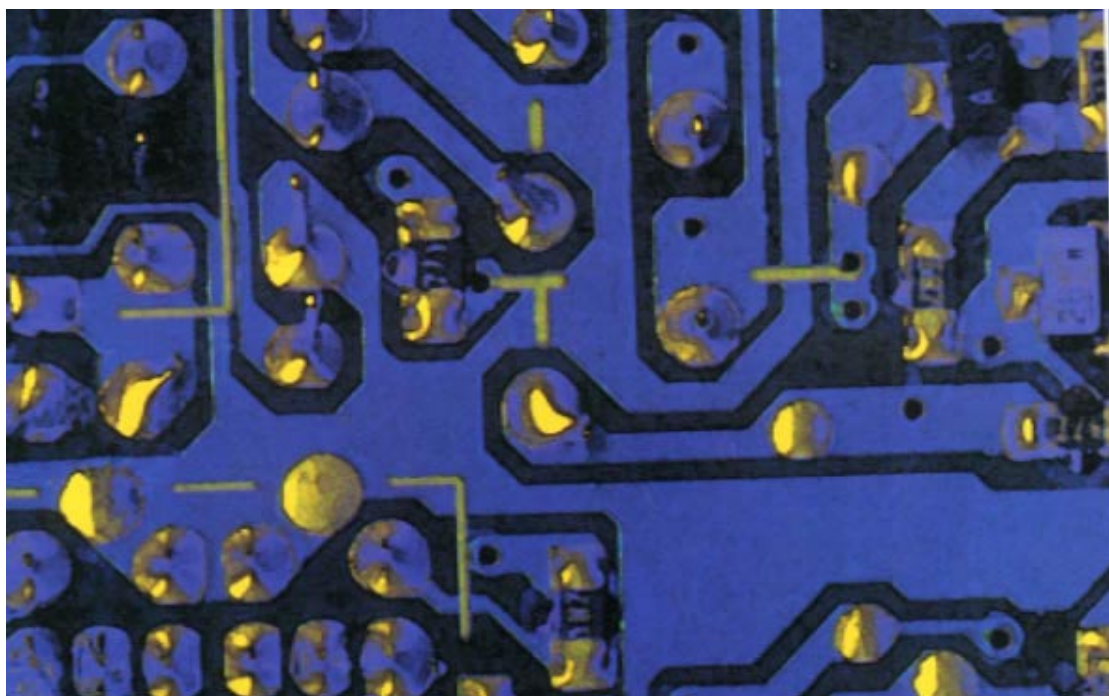


DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

Analyse Economique de la Récupération des Coûts

Premiers chiffres, premières hypothèses

Mise en discussion



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE

**Direction des Etudes, de la Prospective
et de l'Evaluation Environnementales**

Pôle Evaluation et Prospective

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
LE PRINCIPE DE RÉCUPÉRATION DES COÛTS	4
UN DOMAINE COMPLEXE QUI NÉCESSITE D'ASSOCIER DES DONNÉES MESURÉES AVEC DES DONNÉES ESTIMÉES OU ATTRIBUÉES PAR CONVENTION	4
L'ANALYSE DE LA RÉCUPÉRATION DES COÛTS EST UNE ANALYSE DES TRANSFERTS ENTRE SIX CATÉGORIES	5
1. COÛTS POUR LES MÉNAGES	6
TARIFICATION DOMESTIQUE DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT	6
<i>Prix des services d'eau et d'assainissement sur le district Seine et Côtiers Normands en 2002</i>	6
<i>Evolution du Prix de l'Eau au niveau du district Seine et Côtiers Normands et au niveau National</i>	7
<i>Prix de l'Eau par Secteur 1998 - 2002</i>	8
<i>Les Facteurs Explicatifs du Prix de l'Eau</i>	8
MASSES FINANCIÈRES DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES MÉNAGES	9
TRANSFERTS FINANCIERS CONCERNANT LES MÉNAGES	9
<i>Transferts directs contribuables / ménages consommateurs d'eau via les aides des collectivités locales aux services d'eau et d'assainissement</i>	9
<i>Transferts indirects par échanges entre consommateurs et contribuables dans les charges des services</i>	9
<i>Transferts indirects entre ménages et autres usagers par le système redevances/aides</i>	10
<i>Bilan des subventions, aides et transferts concernant les ménages en tant que consommateurs d'eau potable (M€/an)</i>	11
TRANSFERTS NON MONÉTAIRES VIA LES SURCOÛTS PAYÉS PAR LE MÉNAGE CONSOMMATEUR D'EAU POTABLE	11
<i>Surcoûts pour le traitement de l'eau</i>	12
<i>Substitution par de l'eau en bouteille (coûts de substitution)</i>	12
<i>Estimation du coût des dommages sanitaires</i>	13
<i>Récapitulatif des transferts indirects pour les ménages (M€/an) et conclusion</i>	13
2. COÛTS POUR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE	14
TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE	14
<i>Tarifification du prélèvement, du traitement et de la consommation d'eau</i>	14
<i>Tarifification de la collecte et de l'épuration des eaux usées</i>	15
SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION	15
<i>Aides des conseils régionaux et généraux aux activités de production raccordées</i>	15
<i>Transferts via le FNDAE et le FNSE</i>	16
<i>Transferts indirects entre activités de production et autres usages par l'intermédiaire de la redevance et des aides</i>	16
<i>Bilan des subventions, aides et transferts concernant les activités de production hors agriculture (M€/an)</i>	16
TRANSFERTS INDIRECTS VIA LES SURCOÛTS PAYÉS PAR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION POUR LEUR CONSOMMATION D'EAU.....	17
<i>Activités raccordées aux réseaux d'eau</i>	17
<i>Activités non raccordées aux réseaux d'eau (« prélèvements pour compte propre »)</i>	17
<i>Récapitulatif des transferts indirects (surcoûts) pour les activités de production hors agriculture</i>	17
BILAN POUR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE (M€/AN)	18
3. COÛTS POUR L'AGRICULTURE	19
TARIFICATION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT POUR L'AGRICULTURE.....	19
<i>Irrigation</i>	19
<i>Épuration des élevages</i>	19
SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES AGRICULTEURS (IRRIGATION ET ÉPURATION)	19
<i>Pour l'irrigation</i>	19
<i>Pour la maîtrise des pollutions</i>	19
<i>Echanges entre agriculture et autres usages par l'intermédiaire de la redevance et des aides</i>	19
<i>Bilan des subventions, aides et transferts concernant l'agriculture</i>	20
4. COÛTS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA RESSOURCE	21
DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES PRINCIPAUX DOMMAGES À L'ENVIRONNEMENT ASSOCIÉS AUX PRINCIPALES PRESSIONS SUR LE BASSIN	21
COÛTS POTENTIELS DE RESTAURATION DES DOMMAGES HYDROMORPHOLOGIQUES	22
COÛTS DE LA DÉPOLLUTION PHYSICO-CHIMIQUE TOTALE SUR LE DISTRICT	22
ESTIMATION MONÉTAIRE DES DOMMAGES « NON MARCHANDS »	23
RÉCAPITULATIF DES COÛTS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA RESSOURCE (M€/AN)	23

5. SYNTHÈSE DE LA RÉCUPÉRATION DES COÛTS	24
RÉPARTITION DES RESPONSABILITÉS DANS LES COÛTS MESURÉS ET ESTIMÉS	24
SCHÉMAS DE SYNTHÈSE DES FLUX & TRANSFERTS	25
TABLEAU CROISÉ DE RÉCUPÉRATION DES COÛTS.....	27
<i>Tableau restreint aux flux financiers</i>	27
<i>Tableau comprenant flux financiers, échanges de surcoûts, et coûts pour l'environnement</i>	28

ANNEXE

1. INTRODUCTION	30
L'ANALYSE DE LA RÉCUPÉRATION DES COÛTS EST UNE ANALYSE DES TRANSFERTS ENTRE SIX CATÉGORIES.....	30
<i>Répartition des données concernant les abonnés « domestiques » entre ménages et activités de production « assimilées domestiques »</i>	30
<i>Calcul retenu</i>	30
2. COÛTS POUR LES MÉNAGES.....	33
TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT	33
SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES CONSOMMATEURS D'EAU POTABLE	33
<i>Aides des collectivités aux services</i>	33
<i>Echanges entre consommateurs et contribuables dans les charges des services</i>	34
<i>Transferts directs contribuable / usager domestique via l'Etat</i>	35
<i>Echanges ménages-autres usages par l'intermédiaire de la redevance et des aides</i>	36
SURCOÛTS PAYÉS PAR LE MÉNAGE CONSOMMATEUR D'EAU POTABLE	37
<i>Abandons de captage, dilution, tous travaux palliatifs de la mauvaise qualité (coûts « de substitution »)</i>	37
<i>Substitution par de l'eau en bouteille (coûts de substitution)</i>	37
<i>Traitements complémentaires de l'eau (coûts « curatifs »)</i>	38
<i>Estimation du coût des dommages sanitaires</i>	40
3. COÛTS POUR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE	42
TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE	42
SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE	42
SURCOÛTS PAYÉS PAR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE.....	42
4. COÛTS POUR L'AGRICULTURE	43
TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES AGRICULTEURS.....	43
<i>Irrigation</i>	43
<i>Epuration</i>	43
SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES AGRICULTEURS	44
5. COÛTS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA RESSOURCE.....	46
COÛTS DE RESTAURATION DES DOMMAGES HYDROMORPHOLOGIQUES.....	46
COÛTS DE LA DÉPOLLUTION PHYSICO-CHIMIQUE TOTALE SUR LE DISTRICT	47
<i>Epuration</i>	48
<i>Collecte</i>	48
COÛTS NON MARCHANDS	49
RÉPARTITION DES RESPONSABILITÉS DANS LES COÛTS MESURÉS ET ESTIMÉS	50

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 1 Prix de l'eau 2002	6
Figure 2 composition du prix de l'eau	6
Figure 3 Evolution Comparative du prix de l'eau sur le district et en France	7
Tableau 2 Evolution du prix de l'eau par secteur du bassin (€ courant)	8
Tableau 3 Impact du mode d'assainissement sur le prix.....	8
Tableau 4 Masses financières des services d'eau et d'assainissement pour les ménages	9
Tableau 5 Bilan des subventions, aides et transferts pour les ménages	11
Tableau 6 Récapitulatif des transferts indirects (surcoûts) pour les ménages (M€/an).....	13
Tableau 7 Paiement du prélèvement et du traitement de l'eau par les activités de production hors agriculture	14
Tableau 8 Paiement du service d'assainissement par les activités de production hors agriculture	15
Tableau 9 Bilan des subventions, aides et transferts pour les Activités de production assimilées domestiques.....	16
Tableau 10 Bilan des subventions, aides et transferts pour les industries.....	17
Tableau 11 Récapitulatif des transferts indirects (surcoûts) pour les activités de production hors agriculture	17
Tableau 12 Bilan des transferts directs et indirects pour les activités de production assimilées domestiques.....	18
Tableau 13 Bilan des transferts directs et indirects pour les industries.....	18
Tableau 14 Bilan des subventions, aides et transferts concernant l'agriculture.....	20
Tableau 15 Récapitulatif des coûts pour l'environnement et la ressource	23
Tableau 16 :Répartition des responsabilités	24
Tableau 17 :Bilan des transferts financiers.....	27
Tableau 18 : Bilan des transferts.....	28

ANNEXE

Tableau 19 : Poids des industries et des collectivités dans la pollution produite.....	30
Figure 4 Ratios retenus pour la répartition entre industries, APAD et ménages dans l'utilisation des services d'eau et dans l'utilisation des services d'assainissement.....	31
Tableau 20 : Bilan des flux financiers liées au FNDAE	35
Tableau 21 : Bilan Redevances – Aides via le système Agence	36
Tableau 22 : Coûts en millions d'euros des GEA sur le district suivant 3 hypothèses : basses, moyenne, haute.....	40
Tableau 23 : Coûts, en termes de durée de vie et de morts, des GEA sur le district suivant 3 hypothèses : basses, moyenne, haute.....	40
Tableau 24 : Financement des opérations Ferti-Mieux sur le district.....	45
Tableau 25 : Coût du « reste à épurer » sur le district.....	48
Tableau 26 : Coût du « reste à collecter » sur le district et économie.....	48
Tableau 27 : Consentement à payer en euros par habitant et par an pour faire passer les rivières d'une classe de qualité à une autre, meilleure.....	49
Tableau 28 : Répartition de la responsabilité des acteurs dans les diverses pollutions.....	50

INTRODUCTION

LE PRINCIPE DE RECUPERATION DES COUTS

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) demande aux Etats membres de rendre compte du degré auquel les coûts associés aux utilisations de l'eau sont pris en charge par ceux qui les génèrent, c'est ce qu'on appelle le principe de récupération des coûts. D'une part, il s'agit des coûts en capital, en fonctionnement et en maintenance, des subventions et transferts monétaires venant alourdir ou alléger ces coûts. D'autre part cela concerne aussi les coûts provenant de l'endommagement des ressources et de l'environnement. C'est le sens du principe dit « de récupération des coûts » (article 9, articles 5 et 11 qui renvoient à l'annexe III). Il s'agit donc d'évaluer ces coûts et leur répartition entre les trois grandes catégories définies par la directive, que sont les ménages, le secteur industriel et l'agriculture (article 9-1). Il s'agit aussi de rendre compte des prix payés par ces utilisateurs en regard de ces coûts, donc des régimes de facturation pratiqués. Il s'agit enfin de rendre apparents les coûts qui ne sont pas pris en charge par leurs auteurs, soit du fait d'une subvention publique, soit du fait d'un transfert d'une catégorie (ménage, industrie, agriculture) à l'autre, soit du fait d'un dommage à la ressource et à l'environnement. Les solidarités et les subventions publiques ne sont pas interdites par le texte, lorsqu'elles servent à la réalisation des objectifs de la directive et qu'elles sont en accord avec le reste des règlements, mais elles doivent être explicites et évaluées. Par ailleurs, l'analyse devra être dynamique afin de permettre de rendre compte, à l'avenir, de l'évolution de la récupération des coûts entre les différentes échéances de la Directive (situation en 2004 [article 5], plan de gestion [article 9 et 13, annexe VII], 2015 [article 9]).

On vise ainsi à répondre aux questions : ***qui supporte et supportera quels coûts et quels dommages, qui paie pour ces coûts, et qui prend en charge les différences entre prix et coûts ?***

Cet axe problématique invite ainsi à décrire :

- le régime des prix, facturations, tarifications associés aux utilisations de l'eau et le fonctionnement du circuit économique de l'eau ;
- la nature et la valeur des coûts, dommages et avantages supportés par les trois groupes dans leur utilisation de l'eau, et la prise en charge de ces coûts ;
- la nature et l'évaluation des dommages et bénéfices pour le milieu naturel.

UN DOMAINE COMPLEXE QUI NECESSITE D'ASSOCIER DES DONNEES MESUREES AVEC DES DONNEES ESTIMEES OU ATTRIBUEES PAR CONVENTION

Les éléments demandés au titre de la récupération des coûts sont de natures différentes. Certaines données sont de nature comptable, et sont disponibles plus ou moins facilement, moyennant des enquêtes : les subventions, par exemple. D'autres sont de nature monétaire (« financière ») mais ne sont pas nécessairement comptabilisées au format qui intéresse l'analyse de la récupération des coûts : par exemple les transferts entre budget général et budget annexe « eau » des collectivités, qui concernent plusieurs milliers de collectivités sur le bassin. Celles-ci nécessitent par conséquent des estimations et des approximations à défaut d'une connaissance statistique ; en tout état de cause, elles sont susceptibles de varier encore à l'avenir avec la consolidation des estimations. D'autres encore ne sont pas mesurables sur la base d'un étalon indiscutable : les coûts et dommages « pour l'environnement », dans la mesure où ils ne donnent pas lieu à un transfert monétaire, ne peuvent que donner lieu à des valeurs attribuées par convention, à l'aide d'approches variées, non exclusives les unes des autres, souvent non réfutables. Les chiffres du premier type seront indiqués en gras, ceux du second type en maigre, et ceux du troisième type en italique.

Le principe de ce chapitre est de présenter et de soumettre toutes ces données à l'appréciation des acteurs de l'eau, spécialistes ou non spécialistes, pour précision et correction éventuelles. En effet, on montrera que le résultat final et sa crédibilité sont importants pour la politique de l'eau. Une annexe présente le détail et les sources de tous les calculs réalisés en suivant le plan du texte principal.

L'ANALYSE DE LA RECUPERATION DES COÛTS EST UNE ANALYSE DES TRANSFERTS ENTRE SIX CATEGORIES

Les catégories inscrites dans la Directive nécessitent différentes précisions.

- La Directive demande une évaluation des soutiens publics aux trois types d'utilisateurs de l'eau (rappel : « ménage, industrie, agriculture »). Cette analyse fait donc intervenir un quatrième groupe : le contribuable, susceptible de supporter le coût des transferts envers les utilisateurs (mais aussi éventuellement de bénéficier de transferts en provenance de ces utilisateurs). Le contribuable peut être local (subventions et autres transferts entre le budget général des collectivités locales et les utilisateurs de l'eau), ou national (subventions et autres transferts entre le budget de l'Etat et les utilisateurs de l'eau).
- Par ailleurs, la Directive demande la prise en compte des « coûts pour la ressource et l'environnement ». C'est donc une cinquième catégorie au regard de laquelle il faut mesurer les transferts de coûts : l'environnement, qui supporte des coûts (les dommages à l'environnement) et qui éventuellement bénéficie de compensations, réparations,... (les dépenses de restauration environnementale, protection,...).
- Enfin, on peut considérer que la Directive, lorsqu'elle mentionne les « industries », fait référence en fait à toutes les activités de production, qu'elles soient industrielles ou de service, publiques ou privées, qu'elles soient grandes ou qu'il s'agisse de PME. Or, la tarification par les services d'eau et d'assainissement concerne les abonnés dits « domestiques ». Ceux-ci recouvrent en réalité d'une part des ménages, d'autre part des activités économiques de type service, artisanat, et petites industries raccordées aux réseaux municipaux sans contrat spécifique... Il faut donc répartir les données concernant ces abonnés « domestiques » entre les ménages et les activités de production (voir le calcul de cette répartition en annexe). On distinguera donc les ménages d'une part, les « activités de production assimilées domestiques » (« APAD » ; les petits commerces, les entreprises de services intégrées au tissu urbain, les très petites entreprises industrielles, mais aussi les services publics) et les « industries » au sens plus strict (les activités de production identifiées individuellement, notamment par l'Agence de l'eau). L'ensemble devrait former les activités de production (dont on distingue l'agriculture, parce que la Directive le demande).

Au total donc, les analyses présentées ci-après visent à établir les coûts et les prix payés par six catégories :

- Contribuable (local, national ; personnes physiques mais aussi entreprises)
 - Ménage (en tant que consommateur d'eau)
 - Activité de production assimilée domestique
 - « Industries » au sens agence de l'eau et des services d'eau et d'assainissement (activités de production dépassant un certain seuil de consommation annuelle)
 - Agriculture
 - Environnement
- « Industries »
au sens de la directive, mieux désignées
par « activités productives hors
agriculture »

Bien entendu, on aura remarqué que chaque individu et chaque entreprise est souvent concerné au titre de plusieurs catégories à la fois : en tant que contribuable, que consommateur d'eau au sein de son ménage, que salarié ou propriétaire d'une activité de production, que consommateur des services et des produits de l'industrie et de l'agriculture, et en tant que citoyen copropriétaire de l'environnement.

1. COUTS POUR LES MENAGES

TARIFICATION DOMESTIQUE DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

PRIX DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT SUR LE DISTRICT SEINE ET CÔTIERS NORMANDS EN 2002

Le prix du service d'eau et d'assainissement s'établit entre 2 et 3,6 €/m³ (TTC), pour plus de 80% de la population du district, et en moyenne (pondérée) à 2,93 €/m³. **Pour une consommation de référence de 120 m³, la tarification moyenne de l'eau d'un ménage du district représente donc 352 €/an en 2002**, et se situe le plus souvent entre 240 et 432 €/m³ TTC par an.

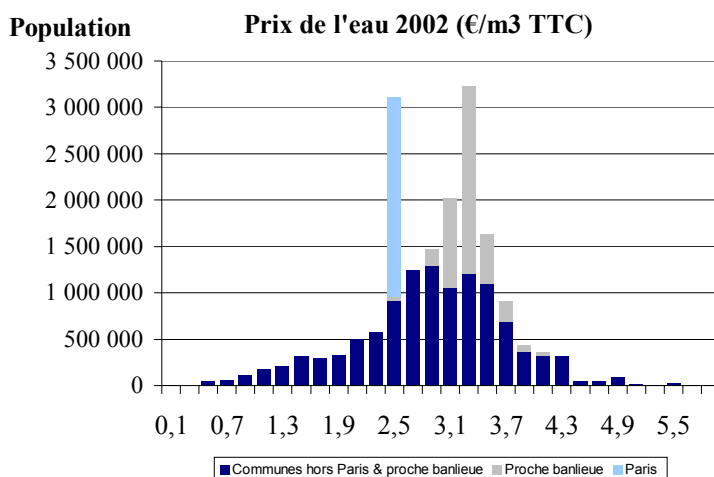


Figure 1 Prix de l'eau 2002

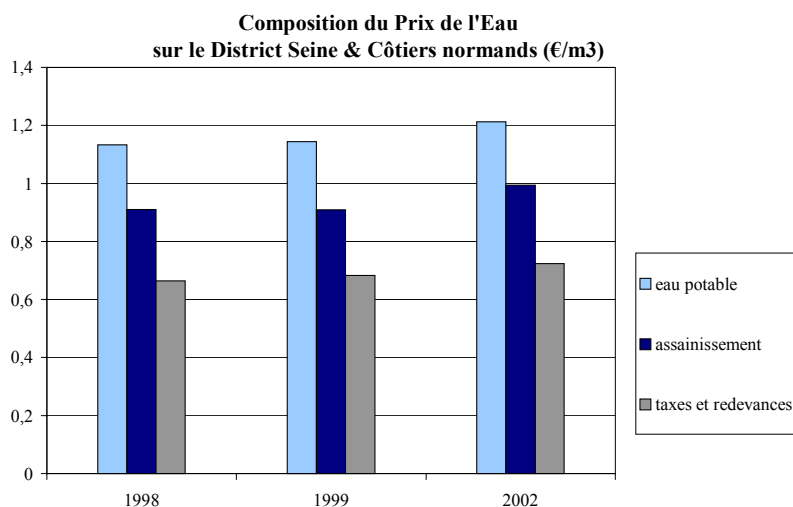


Figure 2 composition du prix de l'eau

Le graphique ci-dessus représente les différents postes qui composent ce prix, et leur évolution depuis 1998. En prix courants entre 1998 et 2002, la part eau potable de la facture d'eau a augmenté de 7%, la part assainissement de 9,2% et la part taxes et redevances de 8,9%.

Il faut noter que les redevances Agence de l'Eau qui composent l'essentiel du poste taxes et redevances de ce graphique, sont en fait considérées, d'un point de vue économique, comme faisant partie de la rémunération du service d'eau (redevance prélèvement) et d'assainissement (redevance pollution). En effet, le produit de ces redevances « retourne » aux services d'eau et d'assainissement, à quelques pourcents près utilisés pour le fonctionnement de l'Agence de l'Eau, ou sous la forme d'aides pour des dépenses environnementales et des transferts entre usagers (ces

derniers aspects sont traités par la suite dans ce chapitre).

Le prix moyen de l'eau du district Seine et Côtiers Normands en 2002 est composé de :

La rémunération du service d'eau potable, soit 1,3 €, dont 0,06 € de redevance prélèvement (6 centimes d'euro environ) ;

- La rémunération du service d'assainissement, soit environ 1,5 € dont environ 0,5 € de redevance pollution ;
- Taxes pour organismes publics, soit environ 0,02 € ;
- TVA, soit environ 0,15 €.

L'Agence de l'Eau a engagé des travaux d'enquêtes afin d'améliorer la connaissance que nous avons de cette variable déterminante.

Les coûts à la base du prix

A partir d'estimations générales récentes, on estime que le budget des services d'eau et d'assainissement se répartit de la manière suivante :

- 75% du budget des services est consacré aux dépenses d'exploitation ;
- 25% du budget des services est consacré aux dépenses d'investissement/renouvellement.

Si cette estimation est exacte, il apparaît que l'effort d'investissement / renouvellement de 25% est trop faible pour permettre un maintien du parc d'équipement existant et de sa qualité. Cette problématique sera probablement très importante à l'avenir puisqu'elle conditionnera l'impact des investissements futurs sur le milieu naturel. Il faudra, en effet, à la fois maintenir l'existant et étendre le parc d'équipement pour atteindre les objectifs de la DCE.

EVOLUTION DU PRIX DE L'EAU AU NIVEAU DU DISTRICT SEINE ET COTIERS NORMANDS ET AU NIVEAU NATIONAL

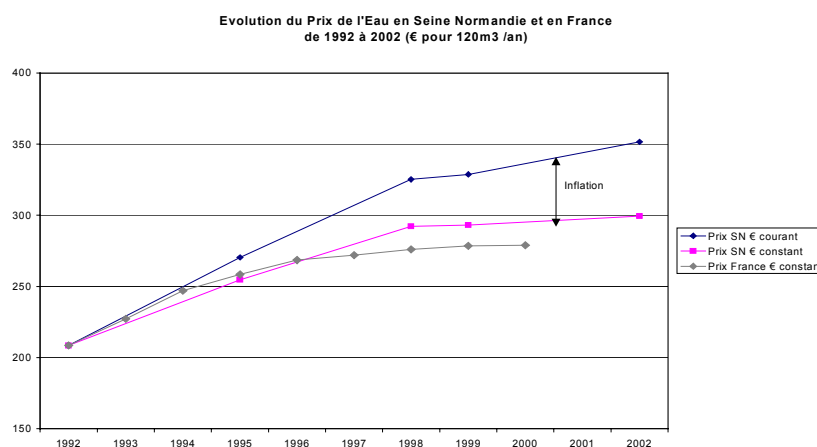


Figure 3 Evolution Comparative du prix de l'eau sur le district et en France

Sur les dix dernières années, le prix de l'eau sur le district Seine & Côtiers Normands est passé de 1,73 €/m³ à 2,93 €/m³, soit une augmentation de 68,7% en euros courants (inflation non déduite) et 40,7% en euros constants (inflation déduite).

La comparaison de l'évolution du prix de l'eau sur le district Seine et Côtiers Normands et au niveau national sur la période 1992 – 2002, fait apparaître un changement de tendance à partir de 1996. En effet, de 1992 à 1996, le prix sur le district restait inférieur à la moyenne nationale. Mais, depuis 1996, le prix moyen sur le district dépasse le prix national (cf. paragraphe suivant pour l'explication).

PRIX DE L'EAU PAR SECTEUR 1998 - 2002

La moyenne du prix de l'eau sur le district Seine et Côtiers Normands couvre une disparité géographique allant de 2,31 à 3,17 €/m³ TTC sur les 7 zones du district distinguées ci-dessous (6 secteurs dont Rivières d'Ile de France subdivisé), avec une évolution mesurée de 1998 à 2002 :

Prix par secteur	Basse Normandie	Grande Couronne	Petite Couronne	Seine Amont	Seine Aval	Vallées de Marne	Vallées d'Oise	Ensemble
1998	2,47	2,92	2,80	2,10	2,69	2,14	2,56	2,71
1999	2,57	2,96	2,84	2,22	2,64	2,17	2,54	2,74
2002	2,69	3,17	3,00	2,31	2,93	2,45	2,65	2,93

Tableau 1 Evolution du prix de l'eau par secteur du bassin (€ courant)

Le prix reste plus élevé dans les secteurs très urbanisés que dans les secteurs ruraux. L'Ile de France (Petite et Grande couronnes) est la première région du district à atteindre le seuil des 3 €/m³ TTC *en moyenne*. Ce résultat tient essentiellement à un taux de raccordement à un réseau d'assainissement plus élevé que dans les autres régions du district, qui se traduit donc par la facturation plus fréquente de ce service. Hors Paris et proche banlieue, le prix moyen se situe à 2,89 €/m³ TTC en 2002, contre 2,67 €/m³ TTC en 1999.

LES FACTEURS EXPLICATIFS DU PRIX DE L'EAU

Quatre principaux facteurs d'explication du prix de l'eau sur le district :

- Les communes ne facturant pas de service d'assainissement présentent les prix de l'eau les moins élevés. Ces communes regroupent toutefois une part mineure de la population du district (8%).

		Assainissement autonome uniquement		Assainissement collectif et mixte	
		1999	2002	1999	2002
Prix moyen pondéré total (€/m3)		1,42	1,51	2,87	3,05
Prix moyen assainissement collectif (€/m3) <i>(hors taxe et redevance)</i>		N/C	N/C	1,00	1,07
Population concernée	millions hab	1,6	1,3	15,5	16,3
	en pourcentage	9%	8%	91%	92%
Communes concernées	en nombre	5 771	4 891	2 945	3 829
	en pourcentage	66%	56%	34%	44%

Tableau 2 Impact du mode d'assainissement sur le prix

- Le prix de l'eau augmente avec la population communale jusqu'à la catégorie 1000-5000 habitants, principalement en raison de l'apparition progressive du service d'assainissement dans ces communes, avec une hausse du prix moyen à la clé. Toutes les communes de plus de 5000 habitants disposent ou devraient disposer d'un assainissement collectif. Dès lors le prix moyen calculé ne souffre plus de l'effet « assainissement » mais profite des économies d'échelle attendues avec l'augmentation de la taille du service : le prix moyen est stabilisé voire en légère diminution.
- Le prix de l'eau augmente également avec la complexité du traitement appliqué à l'eau potable et aux eaux usées, qui dépend de la qualité des eaux et du niveau de dépollution pratiqué.
- Le prix de l'eau augmente pour les communes ayant transféré leur compétence à un Etablissement Public de Coopération Intercommunale et/ou faisant appel à un délégataire. Il est à noter que, généralement, le regroupement communal ou le recours à la délégation s'accompagne d'une plus grande complexité de traitement de l'eau, ce qui nous ramène au critère précédent.

MASSES FINANCIERES DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES MENAGES

On considère un volume d'eau distribué annuel d'environ 691 Mm³ pour les ménages. Les prix payés par les ménages sur le district sont donc :

	Prix payés (masses financières arrondies)
Rémunération du service d'eau potable	840 M€/an
Redevance prélèvement	40 M€/an
Rémunération du service d'assainissement	690 M€/an
Redevance assainissement	345 M€/an
Taxes VNF, FNDAE	15 M€/an
TVA	100 M€/an
TOTAUX	2 030 M€/an

Tableau 3 Masses financières des services d'eau et d'assainissement pour les ménages

TRANSFERTS FINANCIERS CONCERNANT LES MENAGES

Il s'agit de mesurer ou d'estimer les transferts financiers concernant le service d'eau et d'assainissement : dans quelle mesure le consommateur d'eau potable bénéficie-t-il de subventions du contribuable ou des autres usagers (industrie, agriculture) ou au contraire paye-t-il pour eux ? Dans quelle proportion ces transferts viennent-ils alléger ou alourdir la facture aux dépens / au bénéfice d'une autre catégorie ?

On peut distinguer les transferts directs entre les différents usagers (correspondant à l'équilibre des flux aides/redevances de l'Agence de l'Eau et des aides de l'Etat ou des collectivités), et indirects (via les surcoûts dus à la pollution d'autres usagers, les coûts de substitution, etc.). Quatre sources de transfert possibles sont identifiées en France, et seront examinées ici. Pour certaines d'entre elles, les données sont particulièrement lacunaires.

TRANSFERTS DIRECTS CONTRIBUABLES / MENAGES CONSOMMATEURS D'EAU VIA LES AIDES DES COLLECTIVITES LOCALES AUX SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

Il s'agit des subventions d'investissement versées par les Conseils généraux et régionaux aux services municipaux d'eau et d'assainissement. Il s'agit donc d'un transfert des contribuables vers les usagers de ces services : ménages et activités de production raccordées.

Le total estimé des aides des collectivités aux ménages par le biais des services d'eau et d'assainissement représente **79 millions d'euros/an**.

TRANSFERTS INDIRECTS PAR ECHANGES ENTRE CONSOMMATEURS ET CONTRIBUABLES DANS LES CHARGES DES SERVICES

Il s'agit ici des transferts entre les budgets annexes « eau » et les budgets généraux des collectivités. Ils ne sont possibles que dans certains cas spécifiques (communes de moins de 3000 habitants,...). Par ailleurs ils peuvent intervenir lorsque certains équipements servent à la fois au service d'eau et d'assainissement et à d'autres usages : c'est le cas de la partie « pluviale » des équipements d'assainissement, qui doit échoir aux charges générales (au contribuable local, générateur de l'imperméabilisation des sols) et non au consommateur des services d'eau et d'assainissement. D'autres types de transferts de l'utilisateur vers le contribuable existent : travaux de réfection de voirie en même temps que des travaux sur les réseaux d'eau, ou encore réalisation de réseaux pour la lutte incendie qui présentent des spécificités particulières (cette eau est d'ailleurs fournie gratuitement). Ces transferts ne sont pas connus pour l'instant puisqu'ils dépendent du contexte local de chaque service. Les études en cours visent à apporter des éclaircissements à ce sujet.

TRANSFERTS DIRECTS ENTRE CONTRIBUABLES ET MENAGES VIA LES AIDES DIRECTES DE L'ETAT

Via le FNDAE

Les seules aides directes de l'Etat aux services d'eau et d'assainissement sont octroyées par le biais du Fonds National de Développement et d'Adduction d'Eau (FNDAE), abondé par les consommateurs d'eau et par un prélèvement sur le Pari Mutuel Urbain (que l'on assimilera par extension au contribuable). Dans ce cadre, ce sont les Conseils généraux qui reçoivent une dotation et qui sont chargés de la répartir entre les projets et les maîtres d'ouvrage qu'ils souhaitent subventionner. **Ce fonds occasionne un transfert des ménages du district vers le contribuable (et les autres bassins) de 2,8 M€/an.**

Via le FNSE

A l'inverse, le Fonds National de Solidarité sur l'Eau (FNSE), qui prélève ses fonds sur les budgets des Agences de l'eau, permet également à l'Etat de financer des actions dans le domaine de l'eau, mais pas en direction des services d'eau et d'assainissement (prélèvement annuel du FNSE sur le budget du district : 27 M€). On peut ainsi considérer ce transfert comme une dépense de compensation/réparation de l'environnement. On considère aussi que l'intégralité du FNSE est payée par les redevables qui sont « contributeurs nets » au système redevance-aides (leurs redevances dépassent les aides qui leur sont attribuées), soit les ménages et les activités de production assimilées domestiques. Les ménages représentant 65 % de cet ensemble, ce transfert représente environ 18 M€/an, des ménages consommateurs d'eau potable vers l'environnement.

TRANSFERTS INDIRECTS ENTRE MENAGES ET AUTRES USAGERS PAR LE SYSTEME REDEVANCES/AIDES

Le bilan redevances – aides des ménages en moyenne sur la période 1997-2001 fait apparaître un solde négatif (transfert) en faveur :

- de l'agriculture pour un montant de 13 M€/an
- de l'industrie pour un montant de 33 M€/an
- de l'environnement, via le FNSE pour un montant de 18 M€/an et des milieux naturels via les aides de l'Agence pour un montant de 19 M€/an, soit au total 37 M€/an. En effet, une partie des aides de l'agence s'adresse à des opérations de restauration / protection du milieu naturel. Elles sont donc considérées comme un transfert en faveur de l'environnement depuis les catégories qui paient plus de redevances qu'elles ne reçoivent d'aides (c'est-à-dire les ménages et les APAD ; voir annexe).

**BILAN DES SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS
CONCERNANT LES MENAGES
EN TANT QUE CONSOMMATEURS D'EAU POTABLE (M€/AN)**

	Aides, subventions et transferts bénéficiaire au ménage depuis...	Aides, subventions et transferts depuis le ménage vers...	Solde des transferts du point de vue du ménage
Le contribuable	Subventions des collectivités : 79	Solde prélèvements-aides du FNDAE : 2,8 Transferts budgets annexes/général : ? ? (x)	Gain d'environ 76 (79 – 2,8 - x)
Les activités de production assimilées domestiques	0	0	0
L'industrie	0	Bilan redevances-aides : 33	Charge de 33
L'agriculture	0	Bilan redevances-aides : 13	Charge de 13
L'environnement		Part dans le FNSE et les aides environnementales Agence : 37	Charge de 37
Total	79	86	Charge de 6,8
% par rapport au paiement des services (2030 M€/an)	3,9 %	4,2 %	Charge de 0,4 %

Tableau 4 Bilan des subventions, aides et transferts pour les ménages

Si les hypothèses retenues pour ces calculs se confirment, on observera que le solde des transferts à la charge des ménages ou leur bénéficiaire est faiblement négatif (environ 7 M€/an sont transférés depuis les ménages envers les autres catégories). Ces transferts comprennent par ailleurs une partie en faveur de l'environnement, que l'on peut considérer comme venant en compensation pour les dommages causés à l'environnement (abordé par la suite). Sans compter ces compensations, le solde des transferts est positif : les ménages bénéficient de 30 M€/an de transferts, les subventions en provenance des contribuables faisant plus que compenser les transferts en faveur des activités de production.

Par ailleurs, comparés au prix des services d'eau et d'assainissement, ces transferts sont faibles, et le bilan presque équilibré. Mais cette évaluation est quelque peu mise en cause par la prise en compte des surcoûts payés par le ménage du fait de la pollution, exposés au paragraphe qui suit.

**TRANSFERTS
NON MONÉTAIRES
VIA LES SURCÔUTS
PAYÉS
PAR LE MENAGE
CONSOMMATEUR
D'EAU POTABLE**

Le paragraphe précédent exposait les transferts monétaires directs ou indirects, sous forme de subventions ou de bilans entre contributions à un système (FNDAE, agence de l'eau) et aides reçues par le biais de ce système. Le paragraphe ci-dessous traite des coûts payés par les ménages du fait de la pollution de l'eau : coûts engagés pour chercher d'autres ressources, pour traiter l'eau et la rendre potable, pour boire de l'eau en bouteilles du fait de la pollution de l'eau du robinet, et enfin coût des maladies liées à la pollution de l'eau. Il ne s'agit plus d'échanges matériels d'une somme d'argent entre une catégorie et une autre, mais de surcoûts subis par les ménages du fait de l'imparfaite qualité de l'eau (dans les termes de l'économie de l'environnement, on parle de « coûts externes »). De ce fait :

- une partie de ces surcoûts est en fait déjà comptée dans le coût des services d'eau potable ci-dessus : dans la facture d'eau moyenne de l'abonné, le surcoût lié à la dépollution de l'eau est déjà intégré. Il s'agit donc d'évaluer la partie de ce coût qui « ne devrait pas » exister si l'eau était partout de bonne qualité.
- Ces surcoûts sont causés par la pollution, dont une partie provient des ménages eux-mêmes. La logique de la récupération des coûts par catégorie nous commande donc de chercher la partie de ces surcoûts qui est causée par la pollution des autres (par les activités de production hors agriculture, et par l'agriculture). Ainsi, une fois estimés ces surcoûts, il faudra tenter d'attribuer la responsabilité qui en incombe aux activités de production hors agriculture, et à l'agriculture. On fera de même symétriquement pour les autres usagers ; cette répartition, encore assez approximative et arbitraire, interviendra en fin de chapitre pour servir à la synthèse.

SURCOUTS POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU

Deux sources permettent de calculer ces surcoûts : le recensement des travaux palliatifs réalisés par le Comité de bassin et aidés par l'agence (déplacements de captages, dilution,...) ; et par ailleurs une estimation du coût du traitement de la pollution réalisée par un calcul au mètre-cube d'eau distribuée.

Abandons de captage, dilution, tous travaux palliatifs de la mauvaise qualité

Les travaux de cette nature connus du Comité de bassin et imputables aux ménages ont représenté **52,2 M€ /an**. Cette valeur doit être considérée comme une valeur basse ou un minimum dans la mesure où tous les travaux de cette nature ne sont pas nécessairement connus de l'Agence.

Traitements complémentaires de l'eau

En plus ou parmi les actions palliatives de la mauvaise qualité de la ressource, l'eau potable nécessite des traitements spécifiques dès lors que la ressource est polluée.

Valeur minimale

Les difficultés d'évaluation tiennent avant tout à la méconnaissance de la population concernée. Un minimum d'information est donné par un recensement précis des usines équipées pour réaliser ces traitements sur le district. Le surcoût ainsi calculé est de 4,5 M€/an dû aux pesticides, de 2 M€/an dû aux nitrates, et de 0,5 M€ dû à la combinaison de traitement des nitrates et des pesticides. On obtient alors un total de **7 M€ par an**, les ménages sont concernés à hauteur de 4 M€.

Cette estimation très minimale ne tient pas compte des volumes considérables d'eau de rivière traités pour la distribution d'eau de l'agglomération parisienne, et se fonde sur quelques valeurs au mètre-cube qu'il sera nécessaire de consolider.

Valeur haute

On considère ici les prélèvements sur l'ensemble du district. En retenant l'hypothèse que la proportion des captages d'eau souterraine pollués est, sur le district, bien représentée par celle de l'échantillon des captages du réseau de l'Agence, et en supposant (à tort) que toutes les usines concernées par des eaux de très mauvaise qualité sont équipées, la part du surcoût ainsi estimé subi par les ménages se monterait à **50 M€/an**. Cette valeur est donc à considérer comme haute, bien qu'elle soit, elle aussi, assise sur des valeurs au mètre-cube assez faibles.

Total des surcoûts

Ces deux valeurs ne s'additionnent pas entièrement, car le premier type (dépenses aidées par l'agence) comprend une partie du deuxième. En supposant un « recouvrement » des deux types de dépense de moitié (la moitié des dépenses aidées par l'agence sont des traitements complémentaires de l'eau), on obtient une estimation de 75 M€/an environ (50 + 50% de 50). Ce chiffre est à consolider pour la version N°2 de l'état des lieux, sur le plan :

- Des hypothèses retenues pour l'estimation du coût unitaire de traitement ;
- Des volumes effectivement concernés par les différents types de pollution ;
- Du recouvrement entre les dépenses recensées par l'agence et l'estimation du surcoût total de traitement.

En conclusion, si les hypothèses retenues sont valides, ce calcul signifie qu'il faut considérer que 75 des 2030 M€/an que les ménages paient pour leur service d'eau et d'assainissement sont des surcoûts causés par la pollution de l'eau. Cela conduirait à dire que le prix payé correspondrait à environ 1960 M€/an de coût et à 75 M€/an de surcoûts.

SUBSTITUTION PAR DE L'EAU EN BOUTEILLE (COUTS DE SUBSTITUTION)

Le coût d'achat d'eau en bouteilles par les 1,25 millions de ménages du bassin Seine-Normandie qui disent ne pas boire l'eau du robinet *par crainte de la pollution* (crainte des maladies et risques sanitaires, crainte de produits toxiques, manque de confiance

en la qualité) est estimé à 270 M € /an. Ce surcoût représenterait une fois et demie la partie « eau » (environ 1,27€/m³) de leur facture domestique. Il n'est pas certain cependant que cette somme doive être comptée entièrement comme un dommage dû à la pollution effective actuelle du bassin. Il est probable en effet que, même en dépolluant considérablement le bassin, une partie significative de cette population resterait attachée à l'eau en bouteille. On considère la moitié de cette valeur comme une hypothèse basse, soit 137 M €/an, et sa totalité comme une hypothèse haute, ce qui donne en arrondissant : 140 à 270 M€/an sur le district.

ESTIMATION DU COUT DES DOMMAGES SANITAIRES

Seuls les dommages liés aux gastro-entérites aiguës (GEA) sont chiffrables actuellement. Les GEA attribuées à la pollution de l'eau potable produiraient des dommages compris entre une valeur basse de 11 M €/an et une valeur haute de 106 M€. La valeur intermédiaire proposée est de 45 M €/an. Cette estimation n'intègre pas la valeur de la vie (hypothèse moyenne : 16 morts/an sur le district). On peut, si on le souhaite, en proposer une expression monétaire, même incomplète. En appliquant des valeurs de référence du ministère de l'Équipement et en les ajoutant à celles du paragraphe précédent, l'estimation est de 19 à 173 M €/an pour le district, et la valeur intermédiaire associée de 62 M€/an.

L'eau peut être également responsable en partie de cas de saturnisme (ingestion du plomb), de fluorose, vraisemblablement de perturbations endocriniennes et de certains cancers, mais ces problèmes sanitaires sont encore trop peu renseignés ou trop controversés pour donner lieu à des estimations.

RECAPITULATIF DES TRANSFERTS INDIRECTS POUR LES MENAGES (M€/AN) ET CONCLUSION

Paiements des services eau potable et assainissement (facture totale)	1960	Ratios surcoûts / paiement des services
Surcoûts en dépenses palliatives et en traitements complémentaires de l'eau (valeur haute)	75	3,6 % (sur la partie proprement « eau potable » du paiement des services (880 M€) : - 8,5 %)
Surcoût eau en bouteilles (valeur basse / valeur estimée)	140 / 270	7 % / 13 % (sur eau potable uniquement : 16 % / 30 %)
Dommages sanitaires (valeurs intermédiaires sans / avec « valeur de la vie »)	45 / 62 (bornes : 11 / 173)	0,5 / 5,2 %
Totaux surcoûts (dépenses palliatives et traitements complémentaires ensemble)	260 / 407	13 % / 20 % (sur eau potable uniquement : 29 % / 46 %)

Tableau 5 Récapitulatif des transferts indirects (surcoûts) pour les ménages (M€/an)

Ces estimations signifient qu'environ (et probablement *au moins*) 3,6 % de la facture d'eau et d'assainissement des ménages serait due à la pollution, ce qui représenterait par ailleurs 8,5 % de la part « eau potable » de cette facture. De plus, les autres coûts et dommages subis par les ménages, qui se traduisent par un recours à l'achat d'eau en bouteilles et par le coût social des maladies, et qui s'ajoutent à la facture d'eau, représenteraient de 7 à 18 % du paiement total des services d'eau et d'assainissement (et 20 à 40 % de la part eau de la facture). Ensemble, ces surcoûts représentent ainsi de 16 à 24 % de la facture eau potable et assainissement, et 29 à 46 % de la seule part « eau potable » de cette facture. Ils modifient quelque peu l'évaluation des transferts directs réalisés au paragraphe précédent. Mais ils ne sont pas à considérer intégralement comme une charge imposée par d'autres usagers, dans la mesure où ces surcoûts sont en partie causés par la pollution des ménages eux-mêmes. Ce dernier facteur sera pris en compte par la suite, avec la synthèse et l'évaluation des coûts pour l'environnement et la ressource.

2. COUTS POUR LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE (Y COMPRIS ASSIMILEES « DOMESTIQUES »)

Les « industries » au sens de la Directive cadre recouvrent en fait la totalité des activités de production hors agriculture, soit deux ensembles : les activités « assimilées domestiques » et l'industrie au sens strict telle qu'elle est connue de l'agence de l'eau (au-delà d'un certain volume de prélèvement ou de pollution). Pour le premier, les données présentées ici sont en fait les données calculées pour les abonnés domestiques à partir des enquêtes sur le prix des services, que l'on attribue à ces activités selon des proportions estimées (discutables ; voir annexe). Dans la mesure où ce dernier ratio est susceptible d'une correction et d'une modification ultérieure, on évitera d'agréger les données de ces deux catégories.

TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE

TARIFICATION DU PRELEVEMENT, DU TRAITEMENT ET DE LA CONSOMMATION D'EAU

- En premier lieu, les activités de production assimilées domestiques (APAD ; artisanat, bureaux, petites unités de services publics,...). Leur tarification est donc la même que celle des ménages. Le volume concerné serait de 372 Mm³ ce qui représenterait un paiement annuel total de 472 M€/an. Cette utilisation bénéficie et est soumise aux mêmes transferts financiers que les ménages, à proportion de leur part dans l'utilisation des services d'eau potable.
- Certaines industries achètent leur eau aux unités de production aux termes de contrats spéciaux (les 11,4 % du calcul présenté en annexe). Les tarifs en sont mal connus, on estime pour l'instant le paiement total à 105 M€/an.
- Enfin, d'autres industries réalisent leurs prélèvements et leur traitement de manière autonome, « pour compte propre ». Le coût de revient de cette utilisation est estimé en moyenne à 0,39 €/m³ pour les prélèvements en eau de surface, et à 0,35 €/m³ pour les prélèvements en eau de nappe. Considérant les volumes concernés sur le district, les paiements totaux seraient de 833 M€ et 101 M/€ par an. Ces montants sont très approximatifs étant donné les importantes lacunes de données économiques à ce sujet (étude en cours sur les usages industriels de l'eau dans le district).

POSTE DE COUT	ACTIVITES DE PRODUCTION ASSIMILEES DOMESTIQUES (M€/AN ; hypothèse : 35 % des abonnés domestiques ; chiffres à consolider)	INDUSTRIES (AU SENS AGENCE DE L'EAU) (M€/AN)
Rémunération du service d'eau potable	450	105
Coût de revient des prélèvements « pour compte propre » (= par les entreprises elles-mêmes)	0	930
Redevance prélèvement	21	12
Taxe FNDAE	8	3 (+ non raccordées ?)
Taxe VNF	1	0,4 (+ non raccordées ?)
TVA	54	21
Totaux	534	1070 M€/an

**Tableau 6 Paiement du prélèvement et du traitement de l'eau
par les activités de production hors agriculture**

TARIFICATION DE LA COLLECTE ET DE L'ÉPURATION DES EAUX USEES

La plupart de ces données de tarification sont mal connues, hormis celles concernant la redevance. Une étude spécifique est en cours pour préciser ces valeurs. Nous livrons ici des estimations et des approximations pour mise en discussion.

- La partie des activités économiques assimilée abonnés domestiques a été étudiée au point B.2.1. ci-dessus et correspond à un paiement du service de 1€/m³ en moyenne en 2002, auquel il faut ajouter la redevance pour épuration et collecte de 0,5 €/m³. Soit un paiement total de 550 M€/an.
- Les industries raccordées au réseau d'assainissement sont soumises à des tarifs spécifiques dès qu'elles dépassent une certaine taille. Ces tarifs sont mal connus. Pour l'instant leur masse financière est estimée à environ 160 M€/an en considérant qu'ils représentent 15 % du coût total de l'assainissement domestique.
- Enfin, le coût de revient de l'épuration individuelle des industries disposant de leur propre système d'épuration est estimé entre 1 et 1,3 milliards d'euros par an pour tout le district. Ce chiffre est probablement surestimé.

	Activités de production assimilées domestiques (/an)	Industries au sens agence (/an)
Rémunération du service d'assainissement	370 M€	160 M€ (surestimation, réalisée avec la rémunération par mètre cube pour les ménages)
Prix de revient de l'épuration sur site		1 000 à 1 300 M€ (surestimation probable)
Redevance assainissement	180 M€	53 M€
Totaux	550	1 200 à 1 500

Tableau 7 Paiement du service d'assainissement par les activités de production hors agriculture

SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES ACTIVITES DE PRODUCTION

AIDES DES CONSEILS REGIONAUX ET GENERAUX AUX ACTIVITES DE PRODUCTION RACCORDEES

Les activités de production raccordées (qui comprennent les APAD et les industries raccordées) sont aidées via les services d'eau et d'assainissement auxquels elles sont rattachées. Les APAD bénéficieraient de ces subventions pour 43 M€/an, les industries raccordées pour 21 M€/an.

Les industries non raccordées sont uniquement aidées par les Agences de l'eau, et ne bénéficient donc pas de transferts en provenance du contribuable puisque l'aide provient de la redevance industrielle (sauf pour une partie prise en charge par les abonnés domestiques, voir par la suite).

TRANSFERTS VIA LE FNDAE ET LE FNSE

Via le FNDAE

Les activités de production sont elles aussi soumises au prélèvement par le FNDAE, et bénéficient de ses aides à proportion de leur utilisation du service d'eau potable. Le bilan [aides moins prélèvements sur le district] les concernant donne :

- Un transfert depuis les APAD vers la collectivité nationale (contribuable et autres districts) de 6 M€/an environ.
- Un transfert depuis les industries vers la collectivité nationale (contribuable et autres districts) de 2 M€/an environ.

Via le FNSE

Le FNSE étant prélevé sur le budget de l'agence de l'eau, on considère que seules les APAD y contribuent (« l'industrie » ayant un bilan aides – redevances en leur faveur et en provenance des ménages et des APAD, elle n'est donc pas considérée comme contributrice). Ce transfert des APAD vers l'environnement représente environ 10 M€/an (9,5 M€/an).

TRANSFERTS INDIRECTS ENTRE ACTIVITES DE PRODUCTION ET AUTRES USAGES PAR L'INTERMEDIAIRE DE LA REDEVANCE ET DES AIDES

Selon les hypothèses retenues, les APAD auraient un solde [aides moins redevances] négatif, qui se distribue en transfert en faveur des autres catégories de la façon suivante :

- vers les industries pour 18 M€/an ;
- vers l'agriculture pour 7 M€/an ;
- vers l'environnement via les dépenses agence pour 10 M€/an.

Les industries auraient un solde [aides - redevances] positif, provenant pour 33 M€/an des ménages, et pour 18 M€/an des APAD (cf. ci-dessus).

BILAN DES SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE (M€/AN)

Pour les activités de production assimilées domestiques

En M€/an	Aides, subventions et transferts bénéficiant aux APAD depuis...	Aides, subventions et transferts depuis les APAD vers...	Solde du point de vue des APAD
Le contribuable	Subventions des collectivités locales aux services d'eau : 43	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transfert en faveur de la collectivité nationale via le bilan aides / prélèvements du FNDAE : 6 ▪ Transferts B annexe-B généraux : ?? (-x) 	Gain de 37 - x
Les ménages	0	0	0
L'industrie	0	Bilan redevances-aides : 18	Charge de 18
L'agriculture	0	Bilan redevances-aides : 7	Charge de 7
L'environnement	0	FNSE : 10 Dépenses environnementales Agence : 10	Charge de 20
Totaux	43	51	Charge de 8
% par rapport au paiement des services (environ 1100 M€/an)	4 %	4,5 %	Charge de 0,5 %

Tableau 8 Bilan des subventions, aides et transferts pour les Activités de production assimilées domestiques

Pour les industries

En M€/an	Aides, subventions et transferts bénéficiant aux industries depuis...	Aides, subventions et transferts depuis les industries envers...	Solde du point de vue des industries
Le contribuable	Subventions des collectivités locales aux services d'eau : 21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transfert en faveur de la collectivité nationale via le bilan aides / prélèvements du FNDAE : 2 ▪ Transferts B annexe-B généraux : ?? (-x) 	Gain de 19 - x
Les ménages	Bilan redevances-aides : 33	0	Gain de 33
Les APAD	Bilan redevances-aides : 18	0	Gain de 18
L'agriculture	0	0	0
L'environnement	0	0	0
Totaux	72	2	Gain de 70
% par rapport au paiement des services (environ 2 300 M€/an)	3 %	0,1 %	Gain de 3 %

Tableau 9 Bilan des subventions, aides et transferts pour les industries

**TRANSFERTS
INDIRECTS
VIA LES SURCOUTS
PAYES
PAR LES ACTIVITES
DE PRODUCTION
POUR LEUR
CONSOMMATION
D'EAU**

ACTIVITES RACCORDEES AUX RESEAUX D'EAU

La part des APAD dans les surcoûts pour le traitement de l'eau potable causés par les nitrates et les pesticides est estimée à environ 40 M€/an (cf supra et annexe). Cela signifierait que le paiement « normal » du service se monterait à 1040 M€/an, et des surcoûts de 40 M€/an viendraient s'y ajouter.

La part de ces surcoûts subis par les industries est estimée à 14 M€/an (idem).

**ACTIVITES NON RACCORDEES AUX RESEAUX D'EAU
(« PRELEVEMENTS POUR COMPTE PROPRE »)**

Sur ce domaine très mal connu aucune donnée n'est disponible. Une étude est en cours. On peut avancer éventuellement que le surcoût subi par les industriels du fait de la pollution représente 5 % du coût de revient de leur production d'eau, soit 55 M€/an.

**RECAPITULATIF DES TRANSFERTS INDIRECTS (SURCOUTS)
POUR LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE**

Paiements des services eau potable et assainissement (facture totale)	APAD : 1 040	Industries : 2 200 / 2 500	Ratios transferts/paiement des services
Surcoûts en dépenses palliatives et en traitements complémentaires de l'eau	40	14+55 ≈ 70	APAD : 4 % Industries : 3 % (respectivement 7 % et 6 % de la part « eau », hors assainissement)

**Tableau 10 Récapitulatif des transferts indirects (surcoûts)
pour les activités de production hors agriculture**

**BILAN
POUR LES
ACTIVITES
DE PRODUCTION
HORS
AGRICULTURE
(M€/AN)**

Pour les activités de production assimilées domestiques

	Coûts et surcoûts	Ratios transferts/paiement des services
Paiements des services (environ)	1 040	
Transferts directs (solde prélèvements/subventions)	8 (charge)	0,5 % (charge)
Surcoûts		
Dépenses palliatives & traitements complémentaires de l'eau activités assimilées domestiques	40 (charge)	4 % (charge) (7 % de la part eau de leur facture)
Bilan des transferts et surcoûts	48 (charge)	4,5 % (charge)
Total coûts et surcoûts	1088	

Tableau 11 Bilan des transferts directs et indirects pour les activités de production assimilées domestiques

Pour les industries

	Coûts et surcoûts	Ratios transferts/paiement des services
Paiements des services (environ)	2 300	
Transferts directs (solde)	70 (gain)	3 % (gain)
Surcoûts		
Dépenses palliatives & traitements complémentaires de l'eau	70 (charge)	3 % (charge) (6 % de la part eau de leur facture)
Bilan des transferts et surcoûts	0 (gain)	0 %
Total coûts, transferts et surcoûts	2300 (2295)	

Tableau 12 Bilan des transferts directs et indirects pour les industries

On constate ainsi, si les hypothèses retenues sont valides, que les APAD subissent environ 4 % de surcoûts à l'occasion du paiement de leurs services d'eau et d'assainissement. En revanche, l'industrie au sens strict aurait un bilan équilibré ; les surcoûts qu'elle subirait seraient légèrement moindres que pour les ménages et les APAD. Et par ailleurs elle bénéficie de transferts directs et indirects qui les compenseraient exactement.

3. COÛTS POUR L'AGRICULTURE

TARIFICATION DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINIS- SEMENT POUR L'AGRICULTURE

SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES AGRICUL- TEURS (IRRIGATION ET EPURATION)

IRRIGATION

Sur le district, sauf exception l'eau d'irrigation n'est pas achetée à une organisation collective mais fait l'objet d'un prélèvement pour compte propre de l'exploitant. Pour 90 % son origine est souterraine. Le prix (tarif) est égal au coût de revient additionné de la redevance.

Le coût de revient est estimé sur le district à environ 8 M€/an

Le taux de redevance est en théorie de 0,055 €/m³ mais génère 960 000€/an de paiement, étant donné que l'Agence de l'eau prend en charge environ 0,041 €/m³(année 2001).

La somme des coûts de revient est ainsi de **8,8 M€/an** sur le district pour l'eau d'irrigation.

EPURATION DES ELEVAGES

Dans la dépense d'investissement aidée par l'Agence de l'eau pour la maîtrise des pollutions d'origine animale, la charge assumée par les exploitants représente 13,2 M€/an

POUR L'IRRIGATION

- Les aides PAC aux cultures irriguées (céréales comme le maïs et l'orge et oléoprotéagineux comme le pois et le soja) représentent environ **4 M€/an** sur le district (de 30 à plus de 100 €/ha de prime différentielle par rapport à la même culture en sec, variable selon les départements), sur environ 50 000 ha, soit 50% de la surface irriguée du bassin (2001) telle qu'estimée par l'Agence de l'eau.
- Il n'y a plus d'aides de type « irrimieux » sur le bassin.

POUR LA MAITRISE DES POLLUTIONS

On considère ici les subventions publiques, en provenance du contribuable, soit par l'intermédiaire de l'Etat, soit par le biais des collectivités territoriales.

- La réalisation du PMPOA a bénéficié de **13,2 M€/an** (1/3) de subventions publiques de l'Etat et des collectivités sur la durée du 7^e programme de l'Agence de l'eau.
- Les aides publiques (hors Agence de l'eau) concernant la partie « eau » des mesures agri-environnementales sur le district sont estimées à **10 M€/an** +/- 10 % sur le district.
- Les aides publiques aux opérations de type « Ferti-mieux » se sont montées à **0,05 M€/an** en moyenne sur les quatre dernières années, dont 27% pour les Conseils généraux et régionaux, 4,7% pour les services d'eau des municipalités, et 43 % pour les Chambres d'agriculture.
- Les mesures visant à prévenir les pollutions diffuses et protéger la ressource représentent une moyenne de subventions annuelles publiques (collectivités) de **1,93 M€/an**.

Au total, les aides publiques à la gestion de l'épuration et de la maîtrise des pollutions agricoles se montent en moyenne à **25,2 M€/an** approximativement pour le district.

ECHANGES ENTRE AGRICULTURE ET AUTRES USAGES PAR L'INTERMEDIAIRE DE LA REDEVANCE ET DES AIDES

Par l'intermédiaire du bilan redevances-aides effectué par grandes catégories d'usages, l'agriculture bénéficie d'un transfert (solde positif) de 20 M€/an en moyenne, dont 13 M€/an en provenance des ménages, et 7 M€/an en provenance des APAD.

**BILAN DES SUBVENTIONS, AIDES
ET TRANSFERTS CONCERNANT L'AGRICULTURE**

	Aides, subventions et transferts bénéficiant à l'agriculture depuis...	% transferts/ paiements totaux (coût de revient irrigation + prise en charge du PMPOA : 8,8+13,2 = 22 M€/an)
Le contribuable	Aides publiques irrigation, épuration : 25	115 %
Les ménages	Bilan redevances-aides 13	60 %
Les activités de production	Bilan redevances-aides : 7	32 %
L'industrie	0	0
L'environnement	0	0
Total	45	204 %

Tableau 13 Bilan des subventions, aides et transferts concernant l'agriculture

En conclusion, on observe que, si les hypothèses retenues sont correctes, l'agriculture bénéficie de transferts dont le volume est relativement modeste comparé à ceux concernant les autres catégories. En revanche, en pourcentage, ils apparaissent bien supérieurs. Cependant, il s'agit en partie d'un effet artificiel : pour les autres catégories on rapporte les transferts à une activité économique importante, les services d'eau et d'assainissement (au total une activité de plus de 3 000 M€/an), alors que dans le cas de l'agriculture, l'équivalent de ces services (coût de revient de l'irrigation et de la maîtrise des pollutions animales) est en soi une activité économique modeste.

4. COÛTS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA RESSOURCE

DESCRIPTION SYNTHETIQUE DES PRINCIPAUX DOMMAGES A L'ENVIRONNEMENT ASSOCIES AUX PRINCIPALES PRESSIONS SUR LE BASSIN

Il s'agit ici de proposer différentes évaluations économiques des coûts engendrés par les services d'eau à l'environnement. Ces coûts sont à différencier de ceux qui sont subis par un des trois usagers desdits services.

A la différence des autres postes d'évaluation, ceux-ci ne posent pas que des problèmes de données. Ils soulèvent aussi des problèmes de méthode et d'approche : il n'existe pas et il n'existera jamais d'approche unique pour prendre en compte les dommages environnementaux dans l'analyse économique. Ce chapitre propose un ensemble d'évaluations, discutables comme toutes les autres, soumises à la discussion. Leur prise en compte dans la décision est affaire de choix de politique.

Avant de proposer des méthodes d'évaluation monétaire par essence partielles et réductrices, ce paragraphe décrit de manière synthétique les principaux dommages subis par l'environnement du fait des utilisations de l'eau.

Les pesticides contaminent la totalité des cours d'eau du bassin et déclassent plusieurs nappes. Sur le littoral, ils diminuent les capacités trophiques de l'écosystème et intoxiquent directement les organismes supérieurs. D'autres micropolluants organiques touchent, par ailleurs, les eaux souterraines de la Seine-maritime. Des micropolluants minéraux spécifiques contaminent la Seine, notamment autour de la région parisienne et à l'aval, mais cette pollution a tendance à baisser depuis 10 ans. Elle se retrouve également dans les nappes (13% des captages suivis). Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) polluent les cours d'eau au niveau des grands centres urbains. La pollution par les polychlorobiphényles (PCB) est plus locale excepté en Ile de France et Seine aval où elle est généralisée; cependant elle est ancienne et rémanente. En termes de macropolluants, les cours d'eau sont dans un état moyen voire dégradé du fait des nitrates, qui polluent également les nappes : un tiers des ouvrages suivis présentent une dégradation significative (entre 20 et 40 mg/l), tandis que 14% des captages présentent une dégradation très importante en termes de nitrates (> à 50 mg/l). Les matières organiques, l'azote (hors nitrates) et le phosphore d'origine urbaine polluent également les cours d'eau, notamment via les rejets pluviaux, démasqués par les efforts sur les rejets par temps sec. Mais hormis les tables calcaires d'Ile de France et de Haute Normandie/Picardie, la situation des cours d'eau du district est assez bonne du point de vue de ces paramètres, et des matières en suspension. La circulation des poissons est perturbée par les aménagements, notamment au niveau des grands cours d'eau du bassin. Par ailleurs, l'extraction de granulats accroît la vulnérabilité des nappes alluviales.

Les dommages subis par l'environnement du fait de ces divers impacts sont difficiles à chiffrer. Plusieurs approches non exclusives peuvent être adoptées selon les types de dommages : estimer les coûts de restauration, les coûts de dépollution, le consentement à payer pour améliorer l'état du milieu... Par exemple, si les coûts de restauration constituent une approche possible du coût des dommages hydromorphologiques, cette méthode ne peut mesurer la totalité de ces coûts (car certains impacts sont irréversibles), et ne peut pas non plus être utilisée pour des impacts sur la qualité de l'eau, difficilement réparables.

COÛTS POTENTIELS DE RESTAURATION DES DOMMAGES HYDROMOR- PHOLOGIQUES

Les dommages hydromorphologiques n'entrent pas dans le calcul de la récupération des coûts, dans la mesure où ils ne sont ni générés par des services d'eau et d'assainissement, ni subis de manière significative par ceux-ci. Il paraît cependant intéressant de les approcher pour mémoire et pour les comparer aux autres.

On donne une borne à l'évaluation de ces coûts, un maximum, en considérant l'ensemble des travaux qu'il faudrait entreprendre pour restaurer l'ensemble des milieux (donc *sans considération de la demande sociale*). L'estimation proposée est de :

- Restauration de la libre circulation piscicole sur le bassin ; coût total d'investissement : 147 M€.
- Restauration des zones humides (marais, lits mineurs et majeurs des cours d'eau) disparues (environ 500 000 ha) et réhabilitation des zones humides existantes dégradées (environ 190 000 ha) : de 5500 à 6150 M€ (de 5,5 à 6,2 Mds€).

Coûts potentiels totaux : 5600 à 6300 M€ (5,6 à 6,3 Mds€), correspondant à une valeur annuelle de 246 à 276 M€/an.

Cette valeur annuelle est équivalente à la charge d'amortissement qui pèserait chaque année sur la collectivité qui aurait consenti cet investissement.

Il faudrait également tenir compte des coûts de restauration des dommages hydromorphologiques subis par les masses d'eau littorales (digues, colmatages...), mais l'étendue des dommages n'est pas encore suffisamment connue. Par ailleurs certains dommages hydromorphologiques ne sont pas chiffrables par cette approche, étant irréversibles (disparition d'espèces...).

COÛTS DE LA DEPOLLUTION PHYSICO-CHEMIQUE TOTALE SUR LE DISTRICT

A la différence des impacts morphologiques, la pollution physico-chimique des rivières et de la mer ne peuvent pas donner lieu à une restauration : une fois l'eau polluée dans le milieu, il n'est que très marginalement possible de la rendre propre à nouveau. Dans ce cas, la seule manière d'approcher le coût potentiel total du dommage consiste à calculer le coût de dépollution total.

On considère l'ensemble de la pollution brute actuellement résiduelle sur le district, et on lui applique un coût d'investissement et de fonctionnement moyen actuellement constaté (prix de référence ; collecte et épuration). D'un certain côté, ce prix moyen est sous-estimé dans la mesure où le coût de dépollution est censé croître de plus en plus rapidement à mesure que l'on aborde les « derniers » volumes de dépollution à réaliser (le « coût marginal de dépollution » est croissant). Mais on peut considérer que cette sous-estimation est compensée par le fait qu'on prend ici en compte la totalité de la pollution émise par les habitants et les activités du district, alors qu'il n'est probablement pas nécessaire de tout dépolluer pour atteindre un bon état écologique.

- Le coût total de l'épuration des collectivités et des industriels représenterait une dépense de 4 556 M€ (4,5 milliards d'euros) dont 32 % minimum de coût financier (coût de l'intérêt des emprunts ; 40 % de coût financier serait « économisé » du fait des aides du Comité de bassin).
- Le coût total de la collecte serait de 18,5 milliards d'euros, dont 23 % de frais financiers (et 28 % de frais économisés du fait des aides du Comité de bassin).

Ainsi le total épuration et collecte du coût résiduel de dépollution représenterait 23 milliards d'euros, hors pluvial. Soit, en considérant les durées d'amortissement, environ 1 000 M€/an (991), ou 60 €/habitant du bassin.

ESTIMATION MONETAIRE DES DOMMAGES « NON MARCHANDS »

Il s'agit de considérer un montant monétaire censé exprimer la valeur de l'environnement (ici la qualité des rivières) au-delà des coûts et dommages effectivement et concrètement ressentis par les acteurs à travers les gênes et surcoûts évoqués plus haut. Il s'agit ainsi de tenter de chiffrer aussi la valeur « intrinsèque » attribuée par la population à l'environnement. Cette valeur intrinsèque peut comprendre la valeur qu'on attribue à l'existence de milieux naturels de qualité pour eux-mêmes sans considération d'usage, le legs de ce capital naturel aux générations futures, la conservation des choix futurs par le maintien d'un milieu en bon état. L'évaluation monétaire de cet aspect ne pose pas réellement de problème « scientifique » (des méthodes existent et sont appliquées depuis plus de 30 ans), mais plutôt de principe et de statut de ces évaluations, et par ailleurs les valeurs ainsi produites ne sont pas réfutables.

Une technique d'évaluation utilisant ces méthodes a été développée spécifiquement pour les eaux de surface par la Commission européenne, à partir d'une série d'études de cas réalisées au Royaume Uni. Elle attribue des montants moyens par habitant à la valeur non-marchande de la restauration de la qualité d'un kilomètre de rivière selon qu'il est au départ en mauvais, moyen ou bon état physico-chimique (valeur attribuée moyenne par un habitant à l'amélioration de la qualité des eaux superficielle, voir annexe). On ne tient pas compte des nitrates, car leur impact sur la qualité écologique des rivières est faible, alors que c'est sur cette dernière que se fonde l'évaluation. Hors nitrates, et uniquement sur les principaux drains du district, soit un tiers du linéaire des cours d'eau du district, on mesure 3566 km en bonne et très bonne qualité (non concernés par une amélioration), 4859 km de rivières de qualité passable, et 2795 km de rivières en qualité mauvaise et très mauvaise. Ces valeurs ne s'ajoutent que peu aux autres, dans la mesure où l'on peut considérer qu'un ménage inclut implicitement, voire inconsciemment, toutes les raisons « utilitaires » qu'il peut avoir de préférer une meilleure qualité de l'eau, comme la réduction du coût de l'eau potable.

Le coût environnemental ainsi associé aux rivières de qualité passable serait de *107 M€/an*, celui à associer aux rivières de qualité mauvaise et très mauvaise de *62 M€/an*, soit un total de *170 M€/an environ (environ 10 €/habitant / an)*.

RECAPITULATIF DES COÛTS POUR L'ENVIRON- NEMENT ET LA RESSOURCE (M€/AN)

Dommmages hydromorphologiques (hors récupération des coûts)	(280 ; non intégré au calcul de la récupération des coûts car ni subi ni généré par les « services d'eau » [article 2 ; article 9-1])
Coût de la dépollution physico-chimique totale	1 000
Dommmages « non marchands »	170

Tableau 14 Récapitulatif des coûts pour l'environnement et la ressource

5. SYNTHÈSE DE LA RECUPERATION DES COÛTS

REPARTITION DES RESPONSABILITES DANS LES COÛTS MESURES ET ESTIMES

L'annexe présente un tableau répartissant les responsabilités respectives des ménages, activités de production, agriculteurs. Ces responsabilités ont été estimées très approximativement en considérant les volumes de pollution produits et, pour les coûts environnementaux qui ne sont pas rattachés à un type de pollution en particulier, à une moyenne des responsabilités.

Sur leur base, on peut alors répartir d'une part les surcoûts payés par chaque catégorie du fait des autres, d'autre part les coûts pour l'environnement. On inscrit entre parenthèses les coûts internes à une catégorie (causés par elle et dont elle est victime).

Type de coût pour chaque acteur et de clé de répartition des responsabilités	Montant (valeurs hautes ; M€/an)	Responsabilité des ménages		Responsabilité des APAD		Responsabilité des industries		Responsabilité de l'agriculture	
		%	Montant	%	Montant	%	Montant	%	Montant
Surcoût de potabilisation subi par les ménages ; clé "générale"	75	(20%)	(15)	15%	11	25%	19	40%	30
Surcoût de potabilisation subi par les APAD ; clé "générale"	40	20%	8	(15%)	(6)	25%	10	40%	16
Surcoût de potabilisation subi par les industries ; clé "générale"	14	20%	2,8	15%	2	(25%)	(4)	40%	5,6
Substitution par l'eau en bouteille subie par les ménages ; clé "générale"	270	(20%)	(54)	15%	41	25%	68	40%	108
Coûts sanitaires subis par les ménages ; clé "MO/MES/P"	62	(49%)	(30)	26%	16	10%	6	15%	9,3
Coûts de la dépollution physico-chimique totale sur le district ; subi par l'environnement ; clé "rép. Poll. Ponctuelle agence"	1000	50%	500	27%	269	23%	231	0	0
Estimation monétaire non marchande ; clé "générale"	170	20%	34	15%	26	25%	43	40%	68

Tableau 15 : Répartition des responsabilités

Nota : les surcoûts de potabilisation ont été répartis par la clé « générale » car les valeurs présentées ici intègrent les surcoûts pour la région Ile de France, qui ne sont pas à attribuer spécifiquement aux nitrates et aux pesticides, mais à un ensemble de pollutions caractéristique des grandes rivières.

SCHEMAS DE SYNTHESE DES FLUX & TRANSFERTS

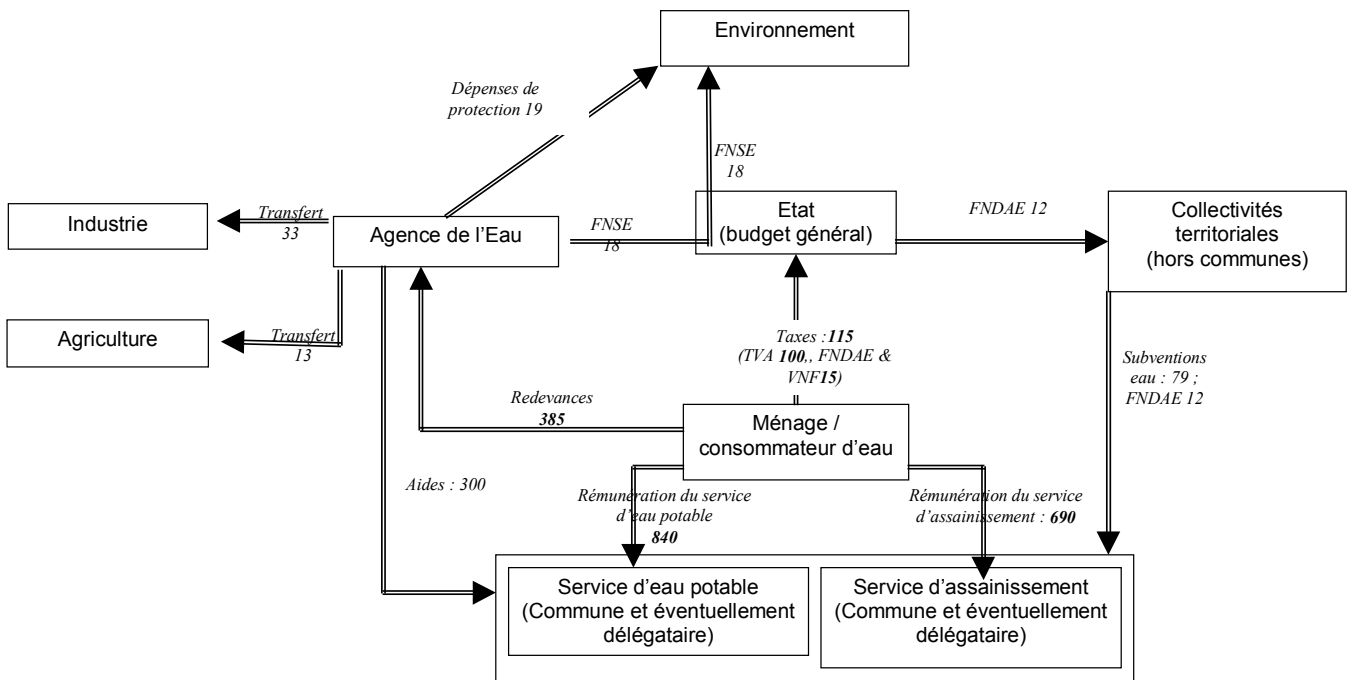


Figure 4 Schéma des transferts et flux financiers concernant les ménages

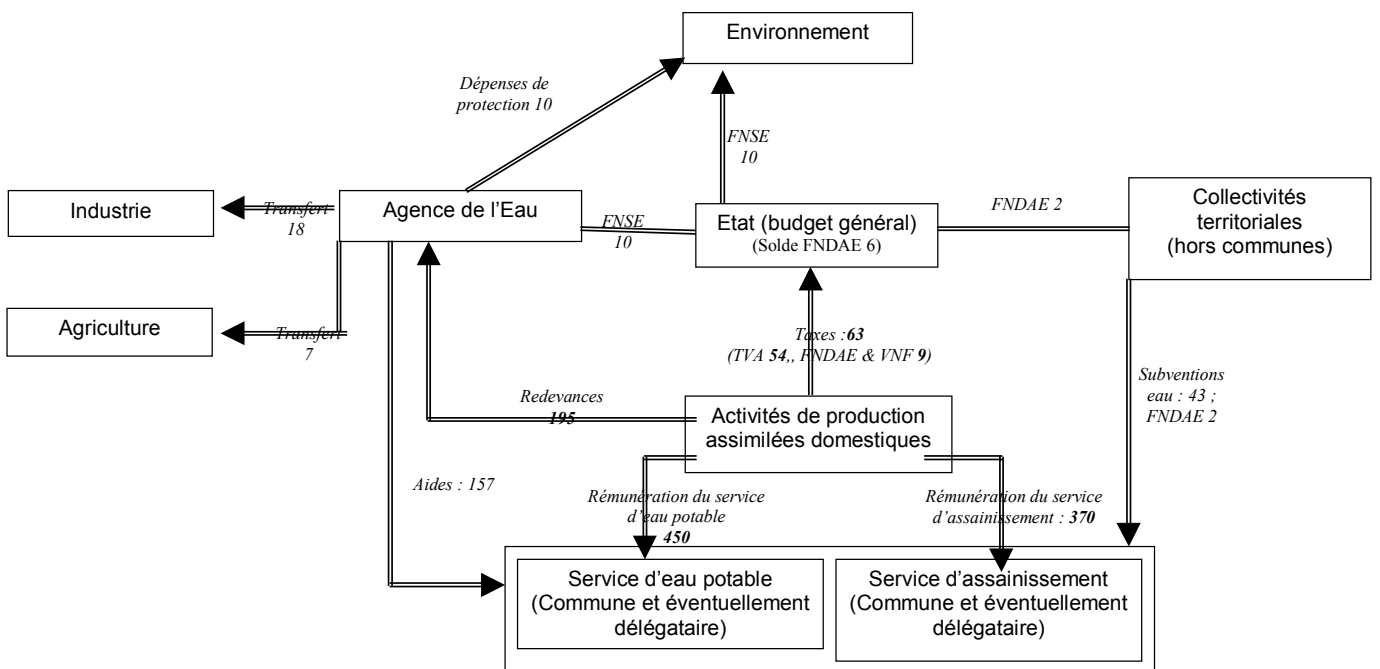


Figure 5 Schéma des transferts et flux financiers concernant les activités de production assimilées domestiques

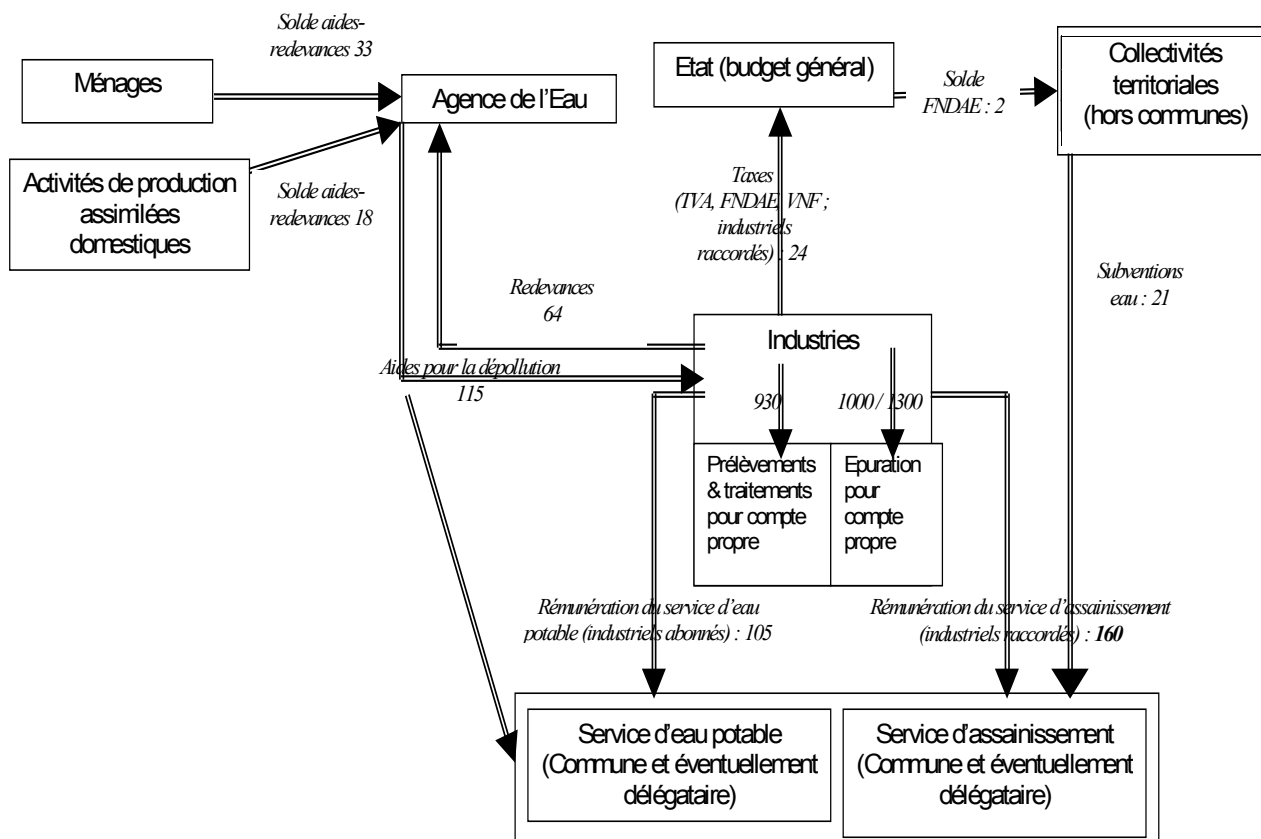


Figure 6 : Schéma des transferts et flux financiers concernant les industries

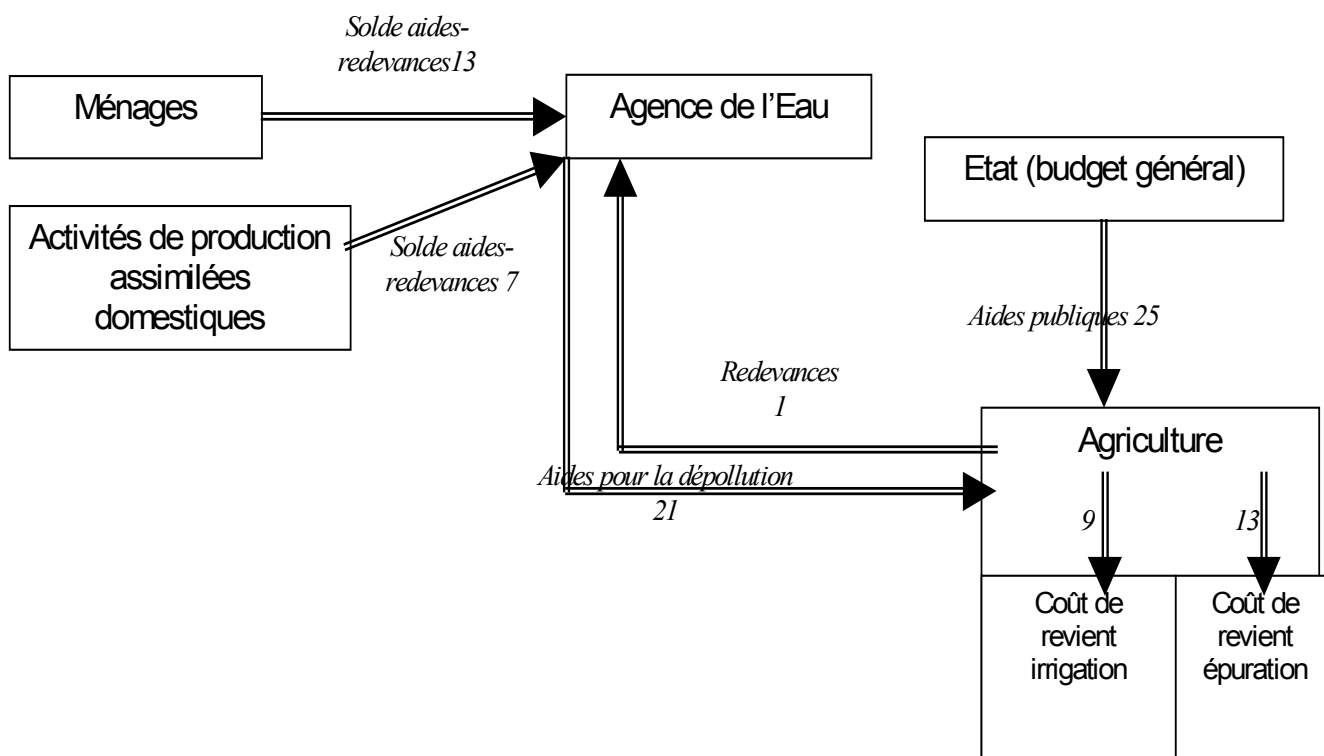


Figure 7 : Schéma des transferts et flux financiers concernant l'agriculture

TABLEAU CROISE DE RECUPERATION DES COÛTS

TABLEAU RESTREINT AUX FLUX FINANCIERS

Sur les bases exposées ci-dessus (coûts, surcoûts, transferts, coûts pour l'environnement et la ressource, répartition de la responsabilité dans ces coûts), il est possible de construire un premier tableau croisé de la récupération des coûts, qui sera restreint aux montants de transferts monétaires, c'est-à-dire aux « flux financiers ». Le tableau suivant (17) regroupera l'ensemble des chiffres, y compris ceux qui ont été estimés ou construits par convention. Ces tableaux signalent en ligne la catégorie qui subit un coût, et en colonne la catégorie qui le génère. De ce fait, la diagonale exprime les coûts « récupérés », le reste exprimant les échanges et transferts. La somme des paiements « récupérés » (i.e. payés par l'utilisateur pour ses propres coûts) se monterait à 5172 M € /an (somme des paiements de la diagonale). La somme des échanges et transferts est ce qui n'est « pas récupéré », soit 307 M €/an. Le rapport de ces deux valeurs donne un « taux de récupération restreint aux flux financiers » de 94%. Ce taux relativement élevé (« bon ») est à attribuer en partie aux montants importants des paiements récupérés estimés pour l'industrie (qui interviennent en quelque sorte au dénominateur). Ceux-ci sont susceptibles d'évoluer à mesure que les estimations s'amélioreront, ce qui pourrait faire varier significativement le taux.

Catégorie générant un coût		Contribuable	Ménage	APAD	Industrie	Agriculture	Environnement	Somme transferts « versés » (hors diagonale)	% transferts versés / paiements (hors diagonale / diagonale)	
Catégorie subissant		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
Contribuable	←	Sans objet	79	43	21	25		168	Sans objet	
Ménage	←	2,8	2030	0	33	13	37	86	4%	
Activité de production assimilée domestique	←	6	0	820	18	7	20	51	6%	
Industrie	←	2	0	0	2300	0	0	2	0,1%	
Agriculture	←	0	0	0	0	22	0	0	0	
Environnement		Sans objet : l'environnement ne paye pas de transferts financiers								
Somme des transferts « reçus » (hors diagonale)	←	10,8	79	43	72	45	57	307	6%	
% transferts reçus sur paiements (hors diagonale sur diagonale)		Sans objet	4% (=79/2030)	5% (=43/820)	3% (=72/2300)	204% (=45/22)	Sans objet			

Tableau 16 : Bilan des transferts financiers

**TABLEAU COMPRENANT FLUX FINANCIERS,
ECHANGES DE SURCOUTS, ET COUTS POUR L'ENVIRONNEMENT**

Ce tableau est construit comme le précédent, mais on ajoute aux chiffres le montant des surcoûts subis par les différentes catégories du fait des autres.

Catégorie générant un coût ↙ Catégorie subissant	Contribuable	Ménage	APAD	Industrie	Agriculture	Environnement	Somme transferts « versés » (hors diagonale)	% transferts versés / paiements (hors diagonale / diagonale)
	↓	↓	↓	↓	↓		↓	
Contribuable ←	Sans objet	79	43	21	25		168	Sans objet
Ménage ←	2,8	2030	0 + 68 = 68	33 + 93 = 126	13 + 147 = 160	37	394	19%
Activité de production assimilée domestique ←	6	0 + 8 = 8	820	18 + 10 = 28	7 + 16 = 23	20	85	10%
Industrie ←	2	0 + 2,8 = 2,8	0 + 2 = 2	2300	0 + 5,6 = 5,6	0	12	0,5%
Agriculture ←	0	0	0	0	22	0	0	0
Environnement	0	54 / 500	26 / 269	43 / 231	0 / 68	Sans objet	123 / 1068	Sans objet
Somme des transferts « reçus » (hors diagonale) ←	10,8	144 / 590	139 / 382	218 / 406	213 / 282	57	782 / 1727	15% / 34%
% transferts reçus sur paiements (hors diagonale sur diagonale)	Sans objet	4%	5%	3%	204%	Sans objet		

Tableau 17 : Bilan des transferts

Dans cette hypothèse, le taux général de récupération du district descendrait de 94% à une fourchette estimée entre 66 % et 85% (1 moins 15 % / 34 %)

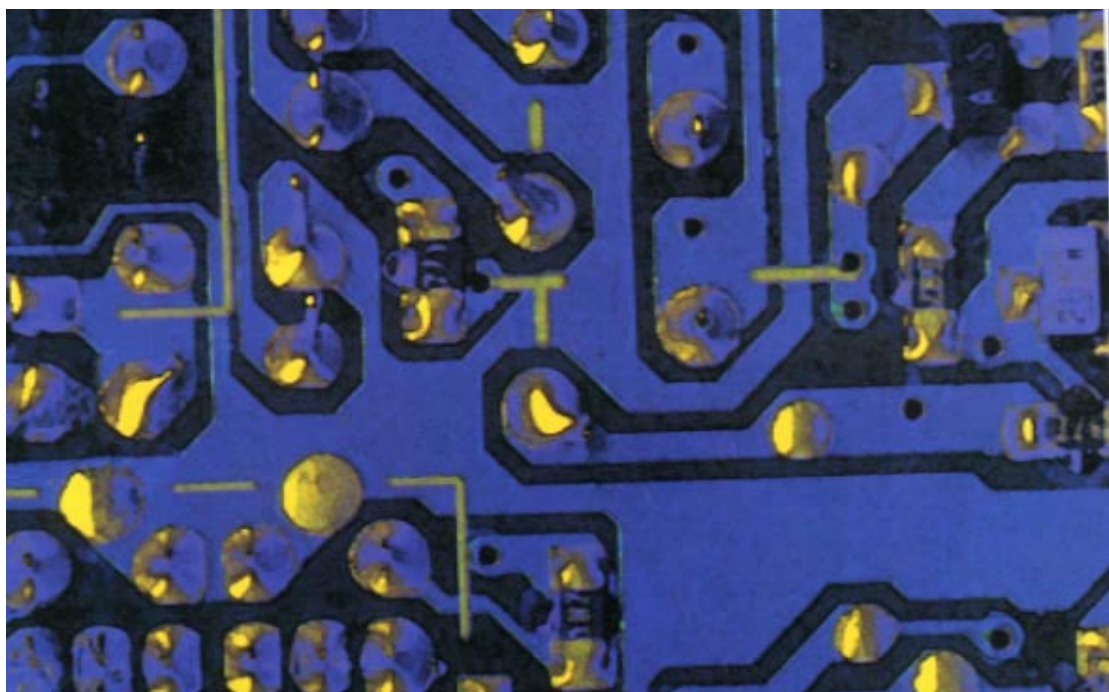
En raison de l'incertitude concernant les valeurs proposées, notamment pour les dommages environnementaux, il est prématuré de tirer des conclusions définitives de ce bilan. En revanche, on peut affirmer que la prise en compte de valeurs telles que les coûts environnementaux, une fois ces chiffres consolidés, est susceptible de changer le bilan, comme le montre la comparaison des tableaux 16 et 17.

DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

Analyse Economique de la Récupération des Coûts

Méthodes de calcul et sources

Annexe



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE

ETUDES EVALUATION ET PROSPECTIVE

**Direction des Etudes, de la Prospective
et de l'Evaluation Environnementales**

Pôle Evaluation et Prospective

1. INTRODUCTION

Contacts – courrier électronique : nom.prenom@aesn.fr

L'ANALYSE DE LA RECUPERATION DES COÛTS EST UNE ANALYSE DES TRANSFERTS ENTRE SIX CATEGORIES

REPARTITION DES DONNEES CONCERNANT LES ABONNES « DOMESTIQUES » ENTRE MENAGES ET ACTIVITES DE PRODUCTION « ASSIMILEES DOMESTIQUES ».

Plusieurs calculs et plusieurs sources de données sont possibles pour estimer cette répartition, qui est à la fois mal connue, indispensable pour le calcul de la récupération des coûts, et très sensible en termes de résultats. Par ailleurs, cette répartition doit être faite d'une part entre utilisateurs de l'eau potable, d'autre part entre utilisateurs des réseaux de collecte et des stations d'épuration.

CALCUL RETENU

Pour la répartition des utilisateurs de l'eau potable entre industries, activités de production assimilées domestiques (APAD), et ménages.

L'agence de l'eau connaît avec une certaine confiance les volumes d'eau distribués aux « gros consommateurs » industriels à partir des réseaux d'eau. Ces volumes représentent 11,4 % du volume distribué total.

Il s'agit à présent de répartir les 88,6 % restants entre APAD et ménages. On utilise pour cela une estimation Ifen-Scees-agences de l'eau concernant la part des activités économiques dans les abonnés « domestiques », qui estime la part des ménages dans les abonnés domestiques à 65%, et celle des activités de production assimilées « domestiques » à 35%. Ces deux chiffres s'appliquant aux 88,6 % de volumes « domestiques », on a donc une distribution ainsi retenue :

- 11,4 % (que l'on peut arrondir à 11 %) du volume d'eau potable distribué pour les « industries » par contrats spéciaux, à tarification spéciale,...
- 35 % des 88,6 % restants, soit 31 % du volume pour les APAD
- 65 % de 88,6 % soit 58 % du volume pour les ménages.

Pour la répartition des utilisateurs du réseau d'assainissement entre industries, activités de production assimilées domestiques (APAD), et ménages

- Pour la part attribuée aux « industries », on se fonde sur la comparaison des charges de pollution nette produite par les habitants et les industriels identifiés comme tels (part dans la pollution qui entre en station).

	Net Industries raccordées	en Equivalents-habitants	Brut Collectivités (Contrevaieur)	en EH	Poids des industries par rapport à l'ensemble industries + collectivités (en %)
MES (t/j)	163	2 328 571	1746	24 942 857	8,5%
MO (t/j)	196	2 305 882	1106	13 011 765	15,1%
NR (t/j)	16,5	1 375 000	291	24 250 000	5,4%
P (t/j)	5	1 666 667	77,6	25 866 667	6,1%
moyenne		1 919 030		22 017 822	8%
Sous-total	380,5		3220,6		10,6%

Source : AESN, Direction des Actions Industrielles.

Tableau 18 : Poids des industries et des collectivités dans la pollution produite

En considérant que les paramètres classiques ont plus de poids (car les flux sont plus importants) que les paramètres spécifiques dans le fonctionnement des stations d'épuration, on peut considérer que **les industriels raccordés utilisent les stations d'épuration collectives pour 15% (à + ou - 5%) du total industries et collectivités.**

- Pour la part attribuée aux ménages et aux APAD dans les 85 % restants, on conserve pour l'instant le ratio de répartition dans les volumes d'eau potable, soit 35 % de 85 % : 30 % pour les APAD ; 65 % de 85 % : 55% pour les ménages. Ce faisant, on considère que la part que représentent les APAD dans l'utilisation des systèmes d'assainissement est proportionnelle à leur part dans la consommation d'eau, ce qui est probablement faux : un pressing, une boulangerie, une restauration collective « consomme » plus du fonctionnement de la station d'épuration.

Il faut noter cependant que les industries « abonnés spéciaux » aux services d'eau potable ne sont pas nécessairement les mêmes que les industries « raccordées aux réseaux d'assainissement » : certaines industries prélèvent l'eau par leurs propres forages mais rejettent dans le réseau d'assainissement ; à l'inverse certaines APAD font éventuellement partie des industries raccordées.

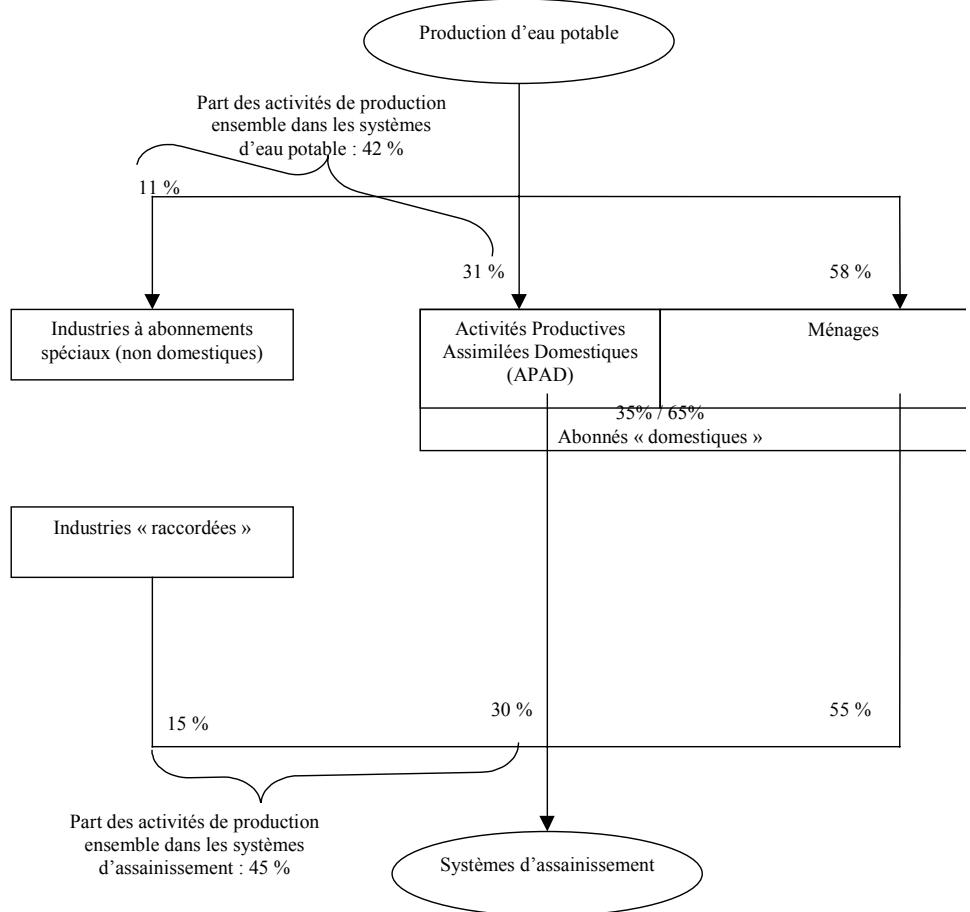


Figure 4 Ratios retenus pour la répartition entre industries, APAD et ménages dans l'utilisation des services d'eau et dans l'utilisation des services d'assainissement

D'autres calculs sont cependant possibles et donnent des résultats différents. Par exemple, en considérant environ 17,5 millions d'habitants sur le bassin, et 45 m³/an/habitant de consommation, on obtient une consommation des ménages estimée à 765 Mm³. En considérant un volume total distribué « domestique » de 1 060 Mm³/an sur le bassin, les APAD représenteraient ainsi environ 300 Mm³, soit 28 % et non plus 35 % des abonnés domestiques. Mais cette estimation dépend des hypothèses retenues quant au volume de consommation par habitant (45 m³ par habitant « à la maison » : par exemple il faudrait déduire les consommations des habitants sur le lieu de travail, restauration collective, etc.).

Travaux en cours pour améliorer ces estimations :

- Enquête AESN technico-économique sur les 300 unités de gestion du bassin représentant 86 % de la population (échéance : fin 2003 pour les premiers résultats).
- Etude socioéconomique sur les usages industriels de l'Eau, AESN, BIPE, échéance octobre 2003.

Contacts : Stéphanie Blanc, Yann Laurans

2. COUTS POUR LES MENAGES

TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINIS- SEMENT

Les données utilisées sont issues :

- d'une enquête statistique sur un échantillon représentatif de 2.000 communes du district Seine menée en 1995, 1998, 1999 et 2002 avec une continuité de méthode par l'Observatoire du Prix et des Services d'Eau et d'Assainissement du bassin Seine-Normandie (AESN). Réalisation : Ecodécision jusqu'à 1999, cabinet Barbier-Frinault pour l'enquête 2002. Les moyennes sont pondérées par des formules qui font intervenir la population et le nombre de communes concernées (source : *rapport sur l'élaboration de l'enquête sur le prix de l'eau et l'assainissement dans le bassin Seine-Normandie*, Laboratoire Thema).
- Des publications de la DGCCRF (enquête sur le prix de l'eau édition 1992-1998, 1994-1999 et 1995-2000 ; www.minefi.gouv.fr) pour le prix France entière. Les comparaisons district-France entière ont nécessité un léger redressement de méthode dû à une différence d'échantillonnage entre les données DGCCRF et AESN, qui ont conduit à réduire de 4% les valeurs Seine-Normandie (uniquement pour la comparaison France-SN ; pour le reste les valeurs de l'observatoire ont été conservées).
- D'estimations de l'Office international de l'Eau (www.oieau.fr) & du BIPE (étude : Prix de l'eau, janvier 2001, page 56.) pour la composition du coût de revient en postes. Travaux en cours : enquête AESN technico-économique sur les 3.000 unités de gestion du bassin représentant 88 % de la population (échéance : fin 2003 pour les premiers résultats).

Contact : Maria Salvetti

SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES CONSOMMA- TEURS D'EAU POTABLE

AIDES DES COLLECTIVITES AUX SERVICES

Données sur les subventions des Conseils généraux et régionaux fournies par l'Ifen (ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, agences de l'eau) pour le district hors Ile de France (données Ile de France : étude AESN-DEPEE. Blanc, S., Vincent, I., Flux Financiers en Région Île-de-France, mémoire ENGREF, ENPC, 2002).

Ces subventions bénéficient aux usagers des services d'eau et d'assainissement : les ménages et les activités économiques. Le total annuel moyen de ces aides, pour le district Seine et Côtiers Normands, se monte à **143** millions d'euros. La partie qui bénéficie aux ménages est proportionnelle à la part que représentent les ménages dans l'utilisation des services d'eau et d'assainissement municipaux. On retient pour cela la part des ménages dans les systèmes d'assainissement de la figure 1 ci-dessus, soit 55 % environ. On considère en effet que la majorité des aides des collectivités territoriales vont à l'assainissement. La partie qui bénéficie aux APAD est donc de 30 %, soit 43 M€ ; et celle qui bénéficie aux industries raccordées représente le reste, soit 21 M€.

Contact : Stéphanie Blanc

ECHANGES ENTRE CONSOMMATEURS ET CONTRIBUABLES DANS LES CHARGES DES SERVICES

Des transferts entre usagers et contribuables peut également être observés via les budgets annexes et des budgets généraux des collectivités qui ont la charge d'un service d'assainissement gérant à la fois des réseaux unitaires et séparatifs.

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

Pour les communes de moins de 3000 habitants, cette pratique de subvention de leur budget annexe d'eau et d'assainissement à partir de leur budget général est autorisée.

Pour les autres, à l'heure actuelle peu de renseignements existent. Dans le cadre de l'enquête ECOLOC 1997¹, une majorité de collectivités (56%), représentant 74% de la population de l'échantillon, déclare ne pas avoir eu recours au budget général en 1997 pour financer leurs investissements eau.

Le rapport de la Cour des Comptes de 1997² énonce pourtant une tendance inverse : celle de transferts de l'utilisateur vers le contribuable. Ces transferts prennent la forme de versements d'excédents budgétaires des services d'eau et d'assainissement au budget principal, de versement de droits d'entrée alimentant le budget principal et non le budget annexe, ou la prise en charge par les services d'eau et d'assainissement de charges indues (comme la lutte contre l'incendie).

Une étude portant sur l'Île-de-France³ et les 3 conseils généraux de petite couronne qui ont la particularité d'être maîtres d'ouvrage de réseaux d'assainissement, montre que le transfert serait plutôt en faveur des contribuables mais les pourcentages de transfert observés étant faibles, il est difficile de se prononcer clairement.

Travaux en cours pour améliorer ces estimations : enquête AESN technico-économique sur les 300 unités de gestion du bassin représentant 86 % de la population (échéance : fin 2003 pour les premiers résultats, fin 2005 pour des résultats complets).

Contact : Stéphanie Blanc

¹ Enquête sur les interventions eau des collectivités locales : perspectives 1997-2002, rapport final, BIPE Conseil

² La gestion des services publics locaux d'eau et d'assainissement, Cour des Comptes, Rapport au président de la République, 1997

³ Flux Financiers en Région Île-de-France, Agence de l'Eau Seine-Normandie, I. Vincent, S. Blanc, Mémoire de DEA, ENGREF, ENPC, 2002

TRANSFERTS DIRECTS CONTRIBUABLE / USAGER DOMESTIQUE VIA L'ETAT

- FNDAE : on a considéré la moyenne des dotations aux départements du district sur six ans (15,1 M€/an ; Source : ministère de l'Agriculture. Départements partiellement dans le districts comptés pour la part de leur population dans le district. Pour la part profitant aux ménages, il faut considérer que le ratio ménages/activités de production est plus fort dans la mesure où ces subventions profitent à des zones rurales où, par hypothèse, les activités de production intégrées au tissu urbain sont moins denses. On a considéré la moitié de la proportion d'activités de production, soit 22,5%. Par ailleurs, en ce qui concerne la provenance des paiements, sur cette dotation, la moitié provient des contribuables et l'autre moitié des usagers.
- Le bilan entre les paiements des usagers via la facture d'eau et les dotations reçues résulte du tableau suivant :

<i>millions d'euros moyenne annuelle sur 5 ans</i>	prélèvements annuels sur le bassin (a)	Total des aides attribuées sur le bassin (b)	Bilan du point de vue des ménages ou des activités productives (a -b)
Ménages	14,5	11,7	-2,8
Activités productives assimilées domestiques	7,8	2,2	-5,6
industries	2,9	1,1	-1,7
total	25,2	15,1	-10,1

Tableau 19 : Bilan des flux financiers liées au FNDAE

- Le transfert « vers l'environnement » est donné par le budget du FNSE qui a été dépensé par l'Etat en actions pour la protection et la restauration de l'environnement. Le transfert budgétaire total en provenance de l'agence représente 27,2 M€/an, et doit être considéré comme un transfert en faveur de l'environnement dans la mesure où le paiement est affecté à des dépenses de prévention, de restauration, ... environnementales. Même si les crédits ne sont pas tous consommés⁴, il s'agit bien de dépenses affectées à l'environnement, et pour l'instant ce qui n'est pas consommé est reporté l'année suivante. Dans la mesure où les Parlementaires n'ont pas, au jour de cette rédaction, voté une affectation au budget de l'Etat, on considèrera l'ensemble du prélèvement annuel comme un transfert en direction de l'environnement. En revanche on ne retient comme un transfert depuis les ménages que la proportion qu'on estime venir des ménages au sens strict (c.a.d. hors activités de production assimilées domestiques). On retient pour cela leur part dans le solde positif du bilan [redevances moins aides] de l'Agence, soit 65 %. Donc un transfert annuel de $[27,2 * 0,65] = 17,7$ M€.

Contacts : Stéphanie Blanc, Yann Laurans

⁴, La consommation est passée de 28% en 2000 à 60% en 2002.

ECHANGES MENAGES-AUTRES USAGES PAR L'INTERMEDIAIRE DE LA REDEVANCE ET DES AIDES

Ce bilan a été effectué à partir des rapports d'activités de l'Agence et les dossiers de commission des aides. Les aides comprennent les subventions et les prêts octroyés pour des actions de dépollution et pour les actions d'alimentation en eau potable. Les prêts sont convertis en équivalent-subvention par application d'un ratio exprimant le gain de frais financiers dû au taux préférentiel par rapport au marché. Cela ne comprend pas les actions liées à la préservation des ressources dues aux pollutions et à la préservation du milieu, actions qui ne bénéficient pas *directement* aux collectivités ou industries.

On répartit la redevance collectivités entre les domestiques et les APAD (65% - 35%) et les aides en fonction de l'utilisation du service (c'est-à-dire en considérant que les industries raccordées représentent 15 % de l'utilisation du service d'assainissement, et qu'il faut par ailleurs leur ajouter les activités de production assimilées domestiques qui représentent 35 % des abonnés domestiques), le ratio final est : ménages (65% de 85%) : 55% ; activités de production (indus raccordées : 15 % ; activités assimilées domestiques : 35 % de 85 %) : 45%). Par ailleurs, on considère les dépenses de fonctionnement de l'agence comme des aides, et on les affecte aux trois bénéficiaires à proportion de leur part dans les aides (le fonctionnement fait partie de l'aide, et on fait l'hypothèse qu'un bénéficiaire « consomme » du fonctionnement à proportion de l'importance des aides qu'il reçoit). On réalise alors un solde redevances nettes moins (aides et fonctionnement). Les deux postes pour lesquels le transfert est négatif (contributeurs au système : ménages et APAD, autrement dit les collectivités) sont alors considérés comme les seuls contributeurs des postes pour lesquels le transfert est positif (industrie, agriculture, et environnement milieux naturels) à proportion de la part ménages-APAD dans le solde négatif total.

BILAN REDEVANCES - AIDES (€ en moyenne annuelle sur le 7e programme)										
Contributions (redevances ;)	Aides y compris		solde aides -	% des	Part ds le	Part ds les	part dans	part dans	part dans	
	fonction- nement		contributions	ns (soldes négatifs)	FNSE	dépenses environ- nement	les dépenses agriculture	les dépenses industries		
Ménages	363 181 022	291 554 775	-71 626 247	65,00%	17 687 898	19 396 563	12 872 811	33 353 754		
assimilés domestiques	195 559 012	156 991 033	-38 567 979	35,00%	9 524 253	10 444 303	6 931 513	17 959 714		
industries	64 253 273	115 566 740	51 313 468							
Agriculture	1 000 000	20 804 324	19 804 324							

Tableau 20 : Bilan Redevances – Aides via le système Agence

Attention : le solde des deux catégories contributrices (ménages et APAD, troisième colonne, deux premières lignes de chiffres, 71 et 38 M€) n'est pas strictement égal à la somme de leurs contributions aux quatre catégories « bénéficiaires » (FNSE, environnement, agriculture, industries). En effet, ces calculs ne sont pas fait sur la totalité du budget agence, qui comprend aussi des recettes autres, et par ailleurs certaines aides ne sont pas comptées ; d'autre part, la transformation des prêts sans intérêts en subventions rend impossible un équilibre comptable entre les redevances (qui sont payées comptant) et les aides (qui sont en partie des prêts transformés ici partiellement en subventions). C'est donc aux dernières colonnes (part des ménages et des APAD dans les postes bénéficiaires) qu'il faut s'attacher.

Contacts : Stéphanie Blanc, Yann Laurans

SURCOUTS PAYES PAR LE MENAGE CONSUMMATEUR D'EAU POTABLE

Dans les surcoûts payés par les services d'adduction d'eau potable, seule la part payée par les ménages au sens strict a été comptée pour rester cohérent avec le reste. Sont comptées à part (chapitre suivant) les surcoûts concernant les activités de production assimilées domestiques et les industries au sens strict.

ABANDONS DE CAPTAGE, DILUTION, TOUS TRAVAUX PALLIATIFS DE LA MAUVAISE QUALITE (COUTS « DE SUBSTITUTION »)

Actions de protection de la ressource : ligne programme 212 du VIIème programme Agence et étude SODEXPER dans le cadre du rapport d'évaluation de la politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine du Commissariat général du Plan (septembre 2001).

Travaux d'amélioration de la qualité : bilan de la ligne programme 251 (AEP des collectivités) effectué pour le Vème comité de Bassin par Annick Samson, Direction des Collectivités, AESN. Une petite partie de ce montant est compris dans l'estimation effectuée par ailleurs des surcoûts eau potable pour le traitement des nitrates et pesticides : il s'agit des aides de l'agence aux investissements pour ces traitements, qui figurent dans ces montants.

Total : 90 M€ par an en moyenne sur la durée du 7^e programme. Les ménages représentant 58 % du volume d'eau potable distribué, on retient 58 % de 90 pour leur part. Les APAD représentant 31 %, soit 28 M€/an, les industries 11 % soit 10 M€/an.

Contact : Stéphanie Blanc

SUBSTITUTION PAR DE L'EAU EN BOUTEILLE (COUTS DE SUBSTITUTION)

Environ 72 % de la population du district Seine et côtiers normands boit de l'eau en bouteilles. Parmi les habitants qui boivent de l'eau en bouteilles, un quart déclare le faire du fait de la pollution. Soit, pour le bassin : 17,5 millions d'habitants * 0,72 * 0,25 = 3,15 M habitants.

La consommation d'eau par habitant en moyenne en France est de : eau minérale 98 l, eau de source 41 l. Mais cette valeur est répartie sur l'ensemble de la population, y compris celle qui n'en boit pas. Donc, pour estimer la consommation de ceux qui en consomment, il faut diviser par leur proportion. Soit $98 / 0,72 = 136$ l d'eau minérale par habitant qui en boit, et $41 / 0,72 = 57$ l d'eau de source par habitant qui en boit. Prix d'achat considéré dans l'estimation : eau minérale 0,5€/l ; eau de source 0,3€/l. Soit un budget de 68 € en eau minérale, 17 € d'eau de source, soit un budget total par habitant de 85 €/an (à comparer avec la part « eau potable » de leur facture estimée à $45 \text{ m}^3 * 1,27€ = 57$ €/an). Soit un coût total sur le bassin de $3,15$ millions d'habitants * 85 €/h/an = 267,75, soit 270 M€/an environ.

Sources :

- Part de la population déclarant consommer de l'eau en bouteille, source : enquête OIP publiée par l'Ifen in *Les données de l'environnement n°70* (octobre 2001). Données par région, pourcentage pour le bassin calculé au prorata du poids de ces régions dans la population du bassin.
- Pourcentage des ménages français qui boivent de l'eau en bouteille *du fait de la pollution* ; source : enquête Agences de l'eau, Ifen, Credoc 2000.
- Consommation par tête en France : Françoise de Buttet, « L'industrie des eaux embouteillées », Colloque Eau et Santé, Agence de l'eau, Metz, 2001.

Contact : Maria Salvetti

TRAITEMENTS COMPLEMENTAIRES DE L'EAU (COUTS « CURATIFS »)

Coûts unitaires

Il n'existe pas de « fonction de coût » qui mette en relation la taille des usines d'eau potable, les volumes distribués, et les surcoûts associés au traitement des différentes pollutions par substance. Cette fonction de coût est un objectif pour la prochaine version de l'état des lieux. Dans l'intervalle, nous utiliserons une première valeur minimale, que l'on peut considérer comme une borne inférieure « exclue » (c'est-à-dire qu'il est à peu près certain que la valeur véritable est supérieure). Pour ce faire, des enquêtes ont été menées par interrogation de gestionnaires d'usines traitant les nitrates et les pesticides, à différents endroits du territoire. Ces usines, peu nombreuses, ne peuvent représenter un échantillon représentatif.

Les coûts relevés sont :

- Pour les pollutions dues aux nitrates, un surcoût moyen par mètre cube facturé de 0,22 €/m³, pour les ménages concernés, cela représente 17,3% de la part eau de leur facture.
- Pour les pollutions dues aux pesticides uniquement, le surcoût moyen par mètre cube facturé serait de 0,06 €/m³ (chiffre qui paraît faible), ce qui représente 4,7% de la part eau de la facture des ménages concernés.

Contact : Stéphanie Blanc

Valeur minimale

Ces surcoûts unitaires sont appliqués uniquement aux usines recensées comme prélevant une eau polluée.

Sources :

- base de données des **usines AEP possédant des unités de traitement spécifiques nitrates** (dénitrification biologique ou dénitrification physico-chimique) **ou/et pesticides** (charbon actif en grains ou en poudre⁵), avec les volumes produits et facturés⁶ annuellement. *Source : AESN, Direction des Collectivités.*
- références de surcoûts unitaires de traitement (investissement⁷ + fonctionnement), obtenus par interrogation d'experts des agences, des sociétés de production d'eau et de bureau d'études, ainsi que par la littérature (FNDAE, 1992, L'élimination des nitrates des eaux potables, réalisé par l'Office International de l'Eau, MATE, 1999, Agriculture, monde rural et environnement – Qualité oblige, J.L. Pujol et D. Dron).

Contact : Stéphanie Blanc

⁵ pour les usines prélevant en eau de surface, la qualité de l'eau implique bien souvent de mettre en place une unité de CAG ou de CAP sans qu'il y ait nécessairement une pollution avérée aux pesticides. Dans ce cas, les surcoûts n'en sont pas vraiment : même en absence de pesticides, il aurait fallu traiter l'eau à l'aide de charbon actif.

⁶ ce sont les volumes produits multipliés par un coefficient de rendement des réseaux

⁷ On considère que les unités de traitement, y compris le génie civil, sont amorties sur 15 ans.

Valeur haute

Eau souterraine : 14 % des captages suivis par l'agence (et sélectionnés pour leur représentativité en termes d'eau potable) connaissent une très mauvaise qualité en nitrates, et 11% en pesticides.

On considère 700 Mm³ distribués à partir d'eau souterraine. Sur ce total :

- 235 Mm³ alimentent Paris et la zone centrale à partir d'eau des champs captants alluvionnaires de l'aval de Paris, connaissant des problèmes de qualité mais n'atteignant pas les seuils nécessitant traitement ; ils ne sont pas comptés ici.
- 129 Mm³ alimentant la périphérie de l'Île de France à partir d'eau souterraine
- 336 Mm³ alimentant le reste du district

Soit un total de 465 Mm³ à prendre en compte (calcul approximatif qui nécessitera consolidation). A ce total, on attribue les pourcentage de pollution constatés sur l'échantillonnage suivi par l'agence (ci-dessus). Soit

465 Mm³ * 14% concernés par les nitrates * 0,2 €/m³ de surcoût = **13 M€/an** de surcoût estimé du fait de la pollution des souterraines par les nitrates

465 * 11%concernés par les pesticides * 0,06 €/m³ de surcoût = **3 M€/an** de surcoût estimé du fait de la pollution des eaux souterraines par les pesticides

Eau de surface : environ 540 Mm³ dont on considère que des deux tiers aux trois quarts sont de qualité mauvaise pour les paramètres eau potable, notamment nitrates. En retenant les deux tiers, et le surcoût unitaire de 0,2 €/m³ pour le traitement des nitrates, on a : 540 x 0,66 x 0,2€ = **71 M€/an**.

Total : 71 + 3 + 13 = **87 M€/an de surcoût**. Ils sont subis par les ménages pour 58 % soit **50 M€/an**, par les APAD pour 31 % soit **27 M€/an**, par les industries abonnées au réseau pour 11 % soit **10 M€/an**.

Cette valeur est considérée comme assez haute dans la mesure où elle prend en compte la plus grande partie des eaux de surface de l'Île de France. Or, on peut objecter que celle-ci doit de toute façon subir des traitements complexes du fait qu'il s'agit de prélèvement sur de grandes rivières, concernées par un ensemble de pollutions, parmi lesquelles nitrates et pesticides ne représentent qu'une part à déterminer.

Répartition du total entre usagers

En considérant arbitrairement un « recouvrement » de 50 % entre les dépenses palliatives mesurées par le biais des aides agence et l'estimation valeur haute ci-dessus, on obtient (50 % de 90) 45 + 87 = 132 M€/an, environ 130. Les ménages subiraient ce surcoût pour 58 % soit 75 M€/an, les APAD pour 31 % soit 40 M€/an, les industries pour 11 % soit 14 M€/an.

Contact : Yann Laurans

Sources :

- Estimation du ratio de volumes concernés par la pollution : réseaux de mesure, version 0 de l'état des lieux du bassin Seine-Normandie.

ESTIMATION DU COUT DES DOMMAGES SANITAIRES

On considère de 0,5 à 0,8 cas par an et par habitant de gastro-entérite aiguë en France. Parmi ces cas, 10 à 30 % sont liés à l'eau (y compris les cas liés à la pêche à pied de coquillages). 5 à 10% de ces cas donnent lieu à une consultation médicale et ces consultations causent 3 jours d'arrêt de travail pour 39 % des patients actifs ayant consulté. De plus, les gastro-entérites aiguës causent environ 500 morts par an dont 90% de personnes âgées, ce qui donne rapporté au district 7 à 67 morts par an (valeur intermédiaire : 16 morts), dont environ 6 à 60 personnes âgées. Rapportées au district Seine & Côtiers Normands, ces valeurs livrent une estimation du coût associé à ce dommage (coût médical, coût des arrêts de travail) comprise entre la valeur basse de 11,1 M €/an et une valeur haute de 106 M€, la valeur intermédiaire proposée étant de **45 M €/an** (voir tableau ci-dessous).

	Hyp basse	Hyp moyenne	Hyp haute
Nombre de cas	8,5 M (0,5/pers/an)		13,6 M (0,8/pers/an)
Nombre de cas liés à l'eau	850 000 (10% des cas)	2,1 (20% de 0,65/pers/an)	4 M (30% des cas)
Consultations (5 à 10%)	42 500 (5% consultant)	170 000 (7,5% consultant)	400 000 (10%)
Coût direct (30 euros)	1,3 M	5,1 M	12 M
Hospitalisations (85 000 sur 3 M en France : 2,8%)	1200	4760	11 300
Coût (3 jours ; 700 euros/j)	2,5 M	10 M	23,7 M
Jours d'arrêts de travail (39% des patients actifs arrêtés 3 j ; taux d'activité en SN : 46,5%)	23128	92448 (30800)	217674
Coût des arrêts maladie (perte de productivité : 318 euros/j)	7 M	30 M	70 M
Coût des GEA sur le district (hors mortalité)	11 M €	45 M €	106 M €

Tableau 21 : Coûts en millions d'euros des GEA sur le district suivant 3 hypothèses : basses, moyenne, haute

Cette estimation n'intègre pas la valeur de la vie. On peut si on le souhaite en proposer une expression monétaire, même incomplète. Des valeurs de référence existent, exprimant au minimum le coût social de la perte d'années de vie, et qui sont retenues par le ministère de l'Équipement pour les comparaisons d'investissements routiers ou en économie de la santé : le coût de la vie est ainsi évalué entre 5,5 et 20 MF. En appliquant ces valeurs (voir tableau ci-dessous) et en les ajoutant à celles du paragraphe précédent, l'estimation est de 19 à 173 M €/an pour le district, et une valeur intermédiaire de **62 M €/an**.

	nombre de morts	nombre de morts âgés (90%)	nombre de morts très jeunes (10%)	coût mort âgés (=5 M FF soit 0,8 M €)	en M euros	coût morts jeunes (20 M FF soit 3 M €)	en M euros	total
hyp basse	7	6	1	31,5	4,8	20	3,05	7,85
hyp moyenne	16	14	2	72	10,98	40	6,1	17,08
hyp haute	67	60	7	301,5	45,96	140	21,34	67,3

Tableau 22 : Coûts, en termes de durée de vie et de morts, des GEA sur le district suivant 3 hypothèses : basses, moyenne, haute

Sources :

- cas de GEA par an et par habitant : Sentinelles médicales <http://www.b3e.jussieu.fr/sentiweb/fr/bulletins/sentinelles/16/art1.html> ; Mead et al., 1999 ;
- Cas liés à l'eau : Pascal Beaudeau, 2001 ; « La surveillance des pathologies infectieuses d'origine hydrique » par l'Institut français de veille sanitaire, Colloque Eau et Santé, Metz, 2000 ; Jean Duchemin, Agence de l'Eau Seine-Normandie.
- Taux de consultation médicale : Dr Denis Zmirou. « La caractérisation du risque sanitaire dans le domaine de l'eau ». Colloque Eau et Santé, Metz, 2000.
- Nombre de jours d'arrêt de travail : sentinelles médicales.
- Nombre de morts et taux selon âge : sentinelles médicales.
- Valeurs de la vie : (Rabl, A., 2002. Impact des polluants atmosphériques classiques sur la santé : bénéfices d'une réduction des concentrations en France. Armines. Chanel, O. 1999, Monétarisation des effets de la pollution atmosphérique sur la santé de la population française : une approche européenne. GREQAM, EUREQua.

Contact : Sarah Feuillette

3. COÛTS POUR LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE

TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT POUR LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE

- Estimation du paiement total du service d'eau potable par les industries bénéficiant de contrats spéciaux : tarif moyen estimé à 0,77 €/m³, pour un volume de 137 Mm³.
- Pour le paiement estimé du service d'assainissement par les industries raccordées, on a considéré 15 % du coût total du paiement de l'assainissement domestique (soit ménages et activités assimilées domestiques : on ne compte pas ces dernières parmi les industries raccordées).
- Le coût annuel d'épuration pour les industries qui épurent sur site a été évalué à partir des prix de référence de l'Agence pour l'élimination des pollutions (prix décliné par paramètre) et des tonnages de pollution épurée sur site. Le coût de fonctionnement annuel est pris égal à 10% du coût d'investissement de départ. Le coût d'investissement annuel a été simulé avec 3 durées d'amortissement des installations : 10 ans, 15 ans et 18 ans. On obtient alors la fourchette suivante : de 1 milliard à 1,3 milliards d'euros par an sur le district.

Source : activités intégrées aux abonnés domestiques : voir partie ménages. Activités pour compte propre : ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, D4E, 2002. « Consommation d'eau par les secteurs industriels ». Etude Planistat, P. Augeraud, M. Touaty, Paris, 97 p.

Contact : Maria Salvetti

SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE

Les industries non raccordées sont aidées par les agences de l'eau uniquement. Les financements Etat (Drire) sont ponctuels et marginaux. Les seules aides aux entreprises de la part de l'Etat concernent leur implantation, leur développement, etc... Bien entendu lorsqu'une entreprise s'installe et qu'elle bénéficie d'aides, le système d'épuration qu'elle met en place est également aidé mais il ne représente qu'une part minime des équipements subventionnés. Les collectivités quant à elles ne subventionnent que les maîtres d'ouvrages publics.

Les activités de production raccordées sont aidées par le biais des services d'eau et d'assainissement auxquels elles sont rattachées par les Agences de l'Eau et les collectivités territoriales. Les subventions de ces dernières ont été affectées aux activités de production en leur appliquant le ratio de répartition global entre ménages et activités (voir « subventions, aides et transferts » de la partie ménages ci-dessus).

Le calcul des transferts les concernant est donc le même que celui des activités domestiques, mais affecté pour leur part aux activités économiques utilisant les services d'eau et d'assainissement. Contact : Yann Laurans

SURCOÛTS PAYES PAR LES ACTIVITES DE PRODUCTION HORS AGRICULTURE

Pour les APAD, les données utilisées sont celles concernant les services d'eau et d'assainissement des collectivités, ainsi que les sources indiquées ci-dessus.

Pour les industries prélevant pour compte propre, on considère que les surcoûts moyens subis par les industriels prélevant pour leur compte propre sont inférieurs en proportion à ce qu'ils sont pour les abonnés domestiques. En effet, on peut supposer *qu'en moyenne* les industries prélevant pour leur propre compte sont moins exigeantes en qualité que l'eau potable ; d'autre part il s'agit de prélèvements importants susceptibles d'amortir des investissements fixes importants. Mais ces hypothèses sont à vérifier. Pour les ménages, les surcoûts de traitement représenteraient environ 8 % du prix du service d'eau potable selon nos estimations. On retiendra par hypothèse 5 % de surcoût pour les industries prélevant pour compte propre. Affecté au coût de revient total estimé de la production d'eau pour les industries (environ 1 100 M€/an), cela représenterait 55 M€/an. Contact : Yann Laurans

4. COÛTS POUR L'AGRICULTURE

TARIFICATION DU SERVICE D'EAU POTABLE ET D'ASSAINIS- SEMENT POUR LES AGRICULTEURS

Le prix (tarif) est égal au coût de revient additionné de la redevance.
Le coût de revient est estimé sur le district à 0,08 à 0,1 €/m³ (hors redevances) générant une dépense d'environ 7,8 M€/an

IRRIGATION

90% de l'eau d'irrigation dans le BSN aurait une origine souterraine (état des lieux V0). L'essentiel des données de coûts concernant les eaux souterraines, on fait l'hypothèse, dans un premier temps, que les données eau de surface sont peu différentes.

Coût des investissements mobilisation/ ha : 780 à 950 €. Coût du matériel mobile d'irrigation : 500 FF/ha selon : Conseil économique et social ref : irrigation agricole et gestion de la ressource soit 90 €/ha de capital ; entre 100 FF/ha (gaine souple) et 10000 FF/ha (pivot) soit entre 15 et 1500 euros/ha

Ce qui représente au total 795 à 2450 euros/ha

Concernant les coûts de mobilisation de la ressource, les cas d'étude du rapport « les coûts de mobilisation de la ressource en eau pour l'irrigation : méthode de calcul et études de cas » du Cemagref (avril 2000), donnent 0,08 euros/m³ (coût complet annuel hors redevances). Ce coût est confirmé par deux enquêtes récentes du Cemagref qui donnent 0,07 et 0,09 euros/m³.

En supposant que le matériel mobile s'amortit sur 10 ans pour les gaines et 15 ans sinon en moyenne, et en prenant comme consommation moyenne à l'ha 910 m³ sur le bassin, le coût complet annuel de l'irrigation à la parcelle (hors mobilisation) est 0,002 à 0,02 euros/m³

Au total (mobilisation + irrigation à la parcelle), le coût complet annuel varierait donc de 0,082 à 0,1 euro/m³ (soit 0,5 à 0,7 FF/m³) hors redevances, ce qui représente un « flux » de 7,8 à 9,5 millions d'euros sur le bassin .

Prise en compte des redevances :

En théorie : de 0,042 en 2001 et de 0,055 euros/m³ en 2002, le coût complet de l'eau est de 0,12 à 0,14 euros/m³ et de 0,14 à 0,16 euros/m³ en 2000.

En pratique, en 2001, la redevance a été de 0,01 euros/m³ et en 2000 de 0,015 euros/m³ ce qui donne un coût complet de 0,09 à 0,11 euros/m³ en 2001 et 0,1 à 0,12 euros/m³ en 2000.

Soit un « flux » financier total pour 2001 d'environ 9 millions d'euros, dont 87% de coût de revient et 13%, la redevance. Ce flux n'est pas la multiplication brute du taux de redevance par le volume car il tient compte des irriguants exonérés de par leur volume inférieur au seuil de perception et des non-perceptions.

Contact : Sarah Feuillette

EPURATION

La clé de financement valant pour le PMPOA est la suivante : 1/3 Etat et collectivités, 1/3 Agence de l'Eau et 1/3 éleveur.

Le montant des travaux effectués sur la bassin pendant le VIIème programme (1997-2002) est de 249 millions d'euros pour un montant d'aides de l'Agence de 79 millions d'euros. En moyenne, le montant annuel de travaux est donc de 41,5 millions d'euros pour un montant d'aides Agence de 13,2 millions d'euros.

Ces montants ne comprennent pas les aides qui ont pu être attribuées au titre du PMPOA dans le cadre des contrats ruraux.

Le Conseil Régional Île-de-France a pour sa part accordé en moyenne 72 500 euros d'aides au titre du PMPOA sur la période 1997-2000.

Contact : Stéphanie Blanc

SUBVENTIONS, AIDES ET TRANSFERTS CONCERNANT LES AGRICUL- TEURS

Les agriculteurs reçoivent des aides à l'utilisation de l'eau de la part de l'agence de l'eau mais également de la part des collectivités territoriales et de l'Etat.

Ces aides peuvent se classer comme suit :

Mesures agri-environnementales

Elles comprennent 2 volets: prime à l'herbe et mesures agri-environnementales contractualisées. Avant 2000, la partie contractualisée était réalisée au sein de programmes régionaux, maintenant (depuis le Plan de Développement Rural de 2000) elle est comprise dans les CTE. Le financement européen FEOGA est de 50%.

Le montant total des aides aux MAE sur le district Seine-Normandie était de 61 millions d'euros en 2000 et 78 millions d'euros en 2001. En 2000, les conseils généraux ont financé 1,2% de ces aides et les conseils régionaux 2%.

La répartition à partir des chiffres France entière⁸ est faite à partir de la SAU. Pour le calcul de la prime à l'herbe, connaissant la surface primée France et le total des aides France, 2 calculs sont possibles:

21% de la surface France à multiplier par 46€ = 40,5M€

21% des aides France = 33 M€

On prendra donc une valeur intermédiaire de 35 M€.

Contrats territoriaux d'exploitation :

Au titre du volet territorial et environnemental du projet, le CTE ouvre droit à des aides compensant les surcoûts induits par les services rendus au travers de diverses pratiques agricoles respectueuses de l'environnement ou contribuant à l'entretien de l'espace.

Sur le district Seine-Normandie, le nombre de CTE signés était de 281 en 2000 (8% du nombre de contrats signés en France), correspondant à une surface de 21 750 ha (14,3% de la surface contractualisée en France). En 2001, le nombre de contrats était de 2854 (19% du nombre France entière), correspondant à une surface de 157 000 ha. (19% de la surface contractualisée France entière).

En utilisant le ratio des surfaces contractualisées, ainsi que celui de la part du volet agri-environnemental, on obtient, à partir des dépenses France entière, un montant d'aides pour des mesures agri-environnementales correspondant sur le District Seine-Normandie de 1,4 M€ en 2000 et 23,5 M€ en 2001. La part du volet agri-environnemental est de 0,9 millions d'euros en 2000 et 17,6 millions d'euros en 2001. Ce volet agri-environnemental comporte, en général, des mesures qui n'ont pas uniquement trait à l'eau. En 2001, 53% des contrats comportaient des mesures liées à l'eau, mesures qui représentaient 10,2 millions d'euros d'aides.

Les CTE sont actuellement arrêtés.

Les chiffres disponibles sur le District sont issus du tableau de bord du SDAGE.

En 2000, les mesures agri-environnementales représentent 2/3 des aides des CTE, soit 0,9 millions d'euros. En 2001, le volet agri-environnemental des CTE représente 75%, soit 17,6 millions d'euros, dont 10,2 millions d'euros ont trait à l'eau.

⁸ Les concours publics à l'agriculture en 2001, Projet de loi de finances pour 2003, Ministère de l'Agriculture

Opérations soutenues par l'ANDA : Ferti-Mieux et Irri-Mieux

Ferti-Mieux

opération	lieu	budget de l'opération	année	financements					
				Agence de l'Eau	CG	CR	CA	autres agri	autres
Eco Ferti Craie Retourne	Ardennes	680 000F	2001	175 kF	220 kF		285 kF		
Vallée d'Avre	Eure	800 000F	1998	130 kF	60 kF	90 kF	420 kF		distributeurs d'eau : 40 kF / fédération des chasseurs : 10 kF
Vexin Bossu	Eure	525 kF	1999	42 kF	60 kF	50 kF	220 kF		syndicat AEP: 17 kF
		405 kF	2000	50 kF	73 kF	0	200 kF		syndicat AEP: 12 kF / fédération chasseurs : 0,5 kF
Des Morin à la Marne	Seine et Marne	700 kF	2001						
		1 000 kF	2002	500 kF		500 kF			
District de la Voulzie	Seine et Marne	500 000F	1998/99	120 kF	90 kF		113 kF (22,5 de l'ANDA)	57 kF	SAGEP : 120 kF

Source : ANDA

Tableau 23 : Financement des opérations Ferti-Mieux sur le district

Irri-Mieux : montants d'aides quasi-nuls. Une opération sur le district qui est terminée.

Mesures visant à prévenir les pollutions diffuses et protéger la ressource

Ces mesures sont recouvrent la remise en herbe (bandes enherbées), les CIPANs, la culture intermédiaire sans récolte, le suivi agronomique, les actions de formation et l'appui technique, la réduction de la pollution ponctuelle (stockage d'engrais liquide et aménagement pulvérisateurs), suivi des pratiques culturales.

Le montant des travaux effectués sur le bassin pendant le VIIème programme est de près de 12,6 millions d'euros (soit 2,1 millions d'euros /an en moyenne), et les subventions de l'agence correspondantes s'élèvent à 5 millions d'euros.

En plus de ces mesures, des travaux liés à des zones d'action renforcées (ZAR) sont subventionnés par l'Agence : Champagne, Lézarde et Commerce, et Caen. Ces travaux ont pour but la lutte contre l'érosion afin, entre autres, de préserver la qualité des captages d'eau potable vis à vis de la turbidité. Le montant total des travaux liés à ces ZAR s'élève à presque 57 millions d'euros pour le VIIème programme, dont 17,5 millions d'aides de l'agence. En moyenne, sur ces opérations, plus de la moitié des bénéficiaires sont des collectivités.

Pour toutes ces actions de préservation de la ressource, Les collectivités territoriales (et autres organismes tels que les syndicats de rivière) complètent les subventions de l'agence de telle sorte que le montant total des subventions n'excédera pas 60% du montant des travaux ou 80% si le maître d'ouvrage est public.

Contact : Stéphanie Blanc

5. COUTS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA RESSOURCE

COUTS DE RESTAURATION DES DOMMAGES HYDROMORPHOLOGIQUES

Entraves à la circulation des poissons.

Environ 5000 obstacles ou entraves à la circulation des poissons (4550 dans état des lieux V0 sauf Basse Normandie ; 2295 dans étude AREA 2001 sauf certains départements, extrapolés à 5500, en comptant le petit chevelu), 500 ont un usage défini (étude AREA).

- Dénivelé en moyenne : 1,62 m (étude AREA) ; varie entre 1,5 et 4 m (Arnaud Richard).
- On fait l'hypothèse que les 500 qui ont un usage sont pour la plupart plus haut que la moyenne (3 m).
- Coût d'installation de passes à poissons : 400 KF /m dénivelé pour toutes espèces soit 60 980 euros /m ; (source Arnaud Richard, CSP Rennes).
- Coût total sur le district : $500 \times 3 \times 60980 = 91,5$ M euros
- Effacement des autres (petits) ouvrages : 50 KF/ m (source Arnaud Richard, CSP Rennes), soit 7622 euros /m. Coût total $4500 \times 7622 \times 1,62 = 55,6$ M euros.
- Les ouvrages en génie civil sont comptés avec une durée de vie de 50 ans, l'entretien de 10 ans[YL4].

Coûts de restauration des zones humides (marais et plaines alluviales des cours d'eau)

Les chiffres sont basés sur 8 études d'Ecosphères :

- 500 à 1.000 € / ha : travaux ponctuels sur la zone humide (étrépage, creusement de mares, pose de petites vannes, débroussaillage) ;
- 5.000 à 10.000 € / ha : travaux équivalents à la catégorie précédente mais portant sur une surface importante de la zone humide ou encore ponctuels mais comprenant alors des travaux hydrauliques lourds ;
- 12.000 à 15.000 € / ha : travaux portant sur la surface totale et comprenant des travaux hydrauliques lourds

Les premières et deuxièmes catégories sont les plus représentées.

On estime que le bassin compte actuellement 580 969 ha de zones humides (IFEN), et que la moitié des zones humides du bassin a disparu en 30 ans (rapport d'évaluation du Commissariat général du plan). Il faudrait donc restaurer totalement (donc probablement avec un coût à l'ha assez élevé), 500 000 ha de ZH ; $500\ 000 \times 10\ 500 = 5,3$ milliards d'euros. En faisant l'hypothèse que le tiers des zones humides actuelles devrait être en partie restaurée (coût bas), on obtient $194\ 000 \times 750 = 145$ M euros.

Au total il faudrait donc dépenser 5,4 milliards d'euros pour restaurer les zones humides du bassin.

Autre approche

D'après l'étude AREA. 1996. Qualité des écosystèmes d'eau courante du bassin Seine-Normandie. DIREN Ile-de-France, les lits majeurs artificialisés concernent 12 175 km de linéaire, et ceux influencés, 1382 km, seuls les drains principaux étant pris en considération. En supposant que la largeur moyenne des lits majeurs des drains principaux du bassin est de 400 m (elle varie entre plusieurs dizaines de m et plusieurs km), on arrive à une surface d'environ 5000 km² soit 500 000 ha pour les lits majeurs artificialisés (que l'on assimilera à des zones humides alluviales disparues, donc à restaurer complètement, ce qui coûterait environ 5,3 milliards d'euros et de 550 km² soit 55 000 ha pour les lits majeurs influencés (par des gravières par exemple...) donc à restaurer en partie, ce qui coûterait 41 M euros. Par ailleurs, le bassin compte des zones humides non alluviales, comme les marais, étangs, baies... Dont les plus remarquables couvrent environ 93 000 ha (baie des Veys, étang de Saint Gond, etc.). On peut estimer qu'elles représentent 70% des zones humides non alluviales, ce qui amène à une surface de 130 000 ha, dont on peut estimer que la moitié, soit environ 65 000 ha mériteraient des travaux de restauration moyens soit un coût de 268 M.

Cette approche conduit à une dépense de 6 milliards d'euros pour restaurer les zones humides du bassin

Coût de restauration des lits mineurs des cours d'eau (fond+berges : végétalisation, renaturation, décolmatage du fond, granulométrie...)

Ce coût est de 1,5 à 15 euros/m ; en moyenne 7,6 euros/m : pour un cours d'eau de taille moyenne (diviser par 2 pour un petit ruisseau) (source : Jean-Frédéric Jolimaitre, CATER Basse-Normandie). D'après l'étude AREA (1996. Qualité des écosystèmes d'eau courante du bassin Seine-Normandie. DIREN Ile-de-France), le bassin (en considérant les 15 000 km de drains principaux) compte 12067 km de cours d'eau artificialisés, 1553 km de cours d'eau influencés et 128 km de cours d'eau pseudo naturels. Sachant que le bassin compte environ 2000 km de voies navigables, qu'on peut difficilement concevoir de détruire (le chiffrage d'une telle opération, même en théorie, est assez délicat), il reste 10 000 km de cours d'eau à restaurer. On prend pour ceux-là une fourchette haute pour le coût de la restauration : de 50 à 100 F/m soit 7620 à 15240 euros/km * 10 000 = 76 M euros à 152 M euros.

Les durées d'amortissement retenues sont assez courtes et tiennent compte du fait que ces actions sont à renouveler souvent.

Contact : Sarah Feuillette

Méthode : le coût des investissements qui « restent à faire » pour l'épuration a été réalisé sur la base des quantités de pollution nettes connues de l'agence par le biais des redevances, auxquelles ont été appliqués les prix de référence, y compris un terme fixe sur la base d'une hypothèse de 5.000 ouvrages (Contact : André Sauvadet). Pour la collecte, les bilans disponibles à la Direction des Collectivités concernant les volumes de rejet n'arrivant pas en station ont été convertis en habitants, et à ce montant on a appliqué le prix de référence de la collecte (contact : Jacques Lesavre). Les coûts financiers ont été calculés sur une base d'emprunts à 3 %, et la durée des emprunts supposée sur la durée d'amortissement technique des ouvrages.

COÛTS DE LA DEPOLLU- TION PHYSICO- CHIMIQUE TOTALE SUR LE DISTRICT

EPURATION

Soit un amortissement moyen à considérer du « reste à faire » épuration de 221 M€/an pour le total de 3.990 M€

Frais financiers à ajouter. Hypothèse : 3 % par an sur la durée d'amortissement (18 ans) : surcoût de 30 %. Ce surcoût ne porte que sur la partie « non aidée » par le Comité de bassin, qu'on retient en moyenne à 55% (on considère que l'aide apportée par le comité de bassin, représentant 45 %, ne génère pas de frais financiers, et au contraire les « économise »).

Les durées d'amortissement considérées sont de 25 ans pour le génie civil, 15 ans pour les équipements tournants, 5 ans pour les autres équipements électromécaniques.

Soit

Taux d'aide agence moyen	55%
Soit reste à la charge des collectivités	1795,5 M€
Taux de coût financier à 3 % sur 18 ans	30%
Soit coût financier total	538,65 M€
Soit coût épuration total	4 528,65 M€
Ou par an	251,59 M€

Tableau 24 : Coût du « reste à épurer » sur le district

Le Comité de bassin ferait ainsi économiser ainsi 658 M€ de frais financiers soit 37 M€/an sur ce total avec un taux de 3%.

COLLECTE

Population à considérer : 10 millions d'habitants environ

Volume de pollution brute n'allant pas en STEP	829 t/jour MES
Equivalent habitant	0,00009 t/jour MES
Soit : équivalent en raccordement	9 211 111 habitants
Idem matière organique	627 t/jour MO
Equivalent habitant	0,00006 t/jour MO
Soit : équivalent en raccordement	10 450 000 habitants
Conclusion : équivalent à considérer pour le calcul	10 000 000 habitants

Prix de référence (milieu de fourchette)	1500€
Coût total	15 000M€
frais financiers	
Taux de travaux à la charge des collectivités	45%
Taux de coût financier pour 3 % à 30 ans	90%
Coût financier	6 075M€
Coût total avec frais financiers	21 075M€
P.M. économies de frais financiers dus au CB	7 425M€

Tableau 25 : Coût du « reste à collecter » sur le district et économie

Les durées d'amortissement considérées sont de 30 ans.

Contact : Yann Laurans

Source : Agences de l'Eau, 1998. « Guide méthodologique d'évaluation économique des SAGE ». Rapport, AScA, Y. Laurans, J-B Narcy.
Green, Willis, Tunstall & Garrod, 1996. "Non Use and Angling Economic Data". Report to Foundation for Water Research, Marlow (U.K.).

La méthode dont on propose ici une adaptation simplifiée s'est fondée sur une enquête spécifique pour estimer un « consentement à payer des ménages » pour l'amélioration de la qualité des eaux. Elle consiste à mener une enquête statistique au cours de laquelle un échantillon de population se voit présenter les enjeux de la politique concernée (ici, de la qualité des rivières), et demander, si la suppression de ces nuisances dépendait du paiement des ménages, combien il serait prêt à payer par an pour cela. Cette technique, dite « d'évaluation contingente », est très répandue aux Etats-Unis et relativement en Europe du Nord ainsi que dans les organismes financiers internationaux, depuis 30 à 40 ans. Elle pose encore un certain nombre de biais de méthode, mais on peut dire qu'elle est la principale méthode disponible pour exprimer monétairement des dimensions non-marchandes. La question n'est donc pas en termes « scientifiques », mais de choix : si on souhaite attribuer une valeur monétaire à des dimensions non utilitaires, voire non économiques, de l'environnement, cette méthode est et restera quasiment la seule possibilité. Le principe de chiffrer monétairement une dimension non marchande pose par ailleurs un ensemble de problèmes de statut de la question posée, du résultat obtenu, et de réfutabilité.

On utilise ici des résultats produits au cours de différentes études réalisées en Grande Bretagne et aux Etats-Unis, dans le cadre d'un manuel d'évaluation économique des bénéfices de l'amélioration des eaux de surface réalisé pour la Commission européenne. Ces résultats ont été adaptés pour produire des barèmes par kilomètre linéaire de rivière et degré d'amélioration, et ont été transposés au district par conversion monétaire directe des valeurs en Francs de la même époque (1995) puis actualisés en euros 2002.

Ainsi, pour un programme d'amélioration de la qualité des eaux de surface, on peut avancer que les habitants d'une région sont prêts à consentir un effort financier, qui, ramené à la centaine de kilomètres de rivière concerné, par an, actualisé en euros 2002, se monte à :

Situation actuelle	Situation future/ effet supposé du scénario d'action considéré	
	Passable (jaune)	Bon et très bon (vert et bleu)
Mauvais (orange et rouge)	0,31 €/100 km/an/hab	0,44 €/100 km/an/hab
Moyen (jaune)	0	0,13 €/100 km/an/hab

Tableau 26 : Consentement à payer en euros par habitant et par an pour faire passer les rivières d'une classe de qualité à une autre, meilleure.

Il est à noter que ces valeurs sont censées s'appliquer aux habitants d'un périmètre très large (correspondant approximativement à une région administrative ou au périmètre d'une agence de l'eau). Cela provient du fait que les valeurs de non-usage ne sont pas nécessairement attribuables à l'environnement immédiat des ménages.

Pour le district Seine et côtiers normands, le linéaire utilisé pour l'évaluation provient d'une linéarisation estimative des données moyennes des stations de mesure en 2000, pour les altérations MOOX, P, N et proliférations algales, l'altération déclassante donnant sa classe de qualité au tronçon de cours d'eau. Les nitrates n'ont pas été retenus, leur effet en eau douce sur l'eutrophisation étant rarement limitant. Ces valeurs donnent au final :

7,5 M€/an/ 100km des rivières en mauvais état (différentiel entre ce mauvais état et le bon état directive). Soit 61,5 M€/an.

2,2 M€/an/ 100 km des rivières en état passable (idem). Soit 107 M€/an.

Total estimation du coût non-marchand : 169 M€/an.

Contacts : Yann Laurans, Sarah Feuillette

REPARTITION DES RESPONSABILITES DANS LES COUTS MESURES ET ESTIMES

tableau de responsabilités dans les pollutions		pesticides	nitrates	metox	MO, MES, P	"générale" (moyenne des quatre précédentes)	pesticides & nitrates	clé de répartition de la pollution ponctuelle résiduelle, base redevances agence
collectivités	ménages	15,0%	17,9%	5,2%	48,8%	20,0%	16,5%	50,0%
	APAD	15,0%	9,6%	2,8%	26,3%	15,0%	12,0%	26,9%
industries		0,0%	2,5%	90,0%	10,0%	25,0%	1,5%	23,1%
somme activités de production		15,0%	12,1%	92,8%	36,3%	40,0%	13,5%	50,0%
agriculture		70,0%	70,0%	2,0%	15,0%	40,0%	70,0%	

**Tableau 27 : Répartition de la responsabilité des acteurs
dans les diverses pollutions**

Ce tableau a été établi sur la base des flux de pollution arrivant en rivière pour les 3 catégories d'usagers suivantes : collectivités, agriculture, industrie et pour chaque paramètre. Les flux concernant les collectivités ont été redistribués entre ménages et APAD en leur appliquant les pourcentages exposé en introduction pour l'assainissement.

Contacts : Stéphanie Blanc, Yann Laurans