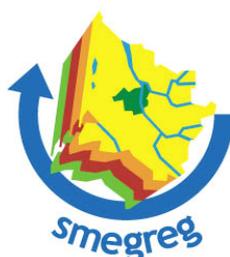




SAGE Nappes profondes de Gironde

Analyse économique sur la période 2003-2008

Approuvé par la CLE le 11 juillet 2011



Secrétariat technique :

SMEGREG - 74, rue Georges Bonnac - 33000 BORDEAUX - 05.57.01.65.65 - contact@smegreg.org

Secrétariat administratif :

Conseil général de la Gironde - Bureau de la politique de l'eau - Esplanade Charles de Gaulle - 33000 BORDEAUX - 05.56.99.33.33

Sommaire

1	Contexte, objectifs et méthode	5
2	Poids économique des secteurs d'activité sur le territoire du SAGE et identification des usages de l'eau	7
2.1	Poids économique des différents secteurs d'activité.....	7
2.2	Etude approfondie des secteurs agricoles et industriels	9
2.2.1	Secteur agricole.....	9
2.2.1.1	Contexte général	9
2.2.1.2	Evolution du secteur agricole.....	11
2.2.2	Secteur industriel.....	12
2.2.2.1	Contexte général	12
2.2.2.2	Evolution du secteur industriel.....	13
2.3	Constat et perspectives démographiques.....	14
2.3.1	Evolutions passées	14
2.3.2	Projection pour le futur	15
2.4	Usages de l'eau	16
2.4.1	Usage alimentation en eau potable (AEP).....	17
2.4.2	Usage agricole.....	20
2.4.3	Usage industriel.....	22
2.4.4	Synthèse des usages de l'eau.....	25
3	Synthèse des dépenses et des aides pour la gestion de la ressource en eau des nappes profondes de Gironde sur la période 2003-2008.....	27
3.1	Dépenses réalisées dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde.....	27
3.2	Subventions accordées et leurs bénéficiaires sur le territoire du SAGE.....	29
3.2.1	Subventions de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG).....	29
3.2.2	Subventions de l'Union Européenne (UE)	32
3.2.3	Subventions du Conseil Général (CG).....	32
3.2.4	Subventions du Conseil Régional (CR).....	34
3.2.5	Synthèse des subventions aux investissements	34
4	Analyse de récupération des coûts et analyse coût-efficacité	39
4.1	Circuits financiers de la gestion de l'eau	39
4.2	Analyse de récupération des coûts	40
4.2.1	Montants des investissements effectués sur la période 2003-2008.....	41
4.2.2	Montants des subventions accordées sur cette même période.....	41
4.2.3	Taux de subvention des investissements connus.....	42
4.2.4	Montant des redevances perçues par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.....	43
4.2.5	Tableau de récupération des coûts.....	45
4.3	Analyse coût-efficacité (ACE)	48
4.3.1	Référentiel	49
4.3.2	Calcul du coût	50
4.3.3	Estimation de l'impact.....	51
4.3.4	Calcul du ratio coût-efficacité.....	52
4.3.5	Comparaison.....	53
4.3.5.1	Comparaison des ratios coût-efficacité (hors coûts de fonctionnement).....	54
4.3.5.2	Comparaison des ratios coût-efficacité intégrant les coûts de fonctionnement	58
4.3.5.3	Comparaison des grands projets de substitution envisageables sur une période d'étude de 50 ans	62
4.3.5.4	Taux d'actualisation, coûts énergétique et impacts non marchands.....	64
5	Conclusion	69

Glossaire

Table des illustrations

Figure 1 : Répartition de l'emploi et de la VAB par secteur d'activité en Gironde.....	7
Figure 2 : Nombre d'employés et VAB de chaque secteur d'activité.....	7
Figure 3 : Emploi pour la région Aquitaine et chaque département (tableau et graphique).....	8
Figure 4 : Mise en perspective des données affichées par la CUB par rapport à la Gironde (2008).....	8
Figure 5 : Valeur ajoutée brute dégagée pour la région Aquitaine et ses départements (en valeur et en pourcentage).....	9
Figure 6 : Utilisation du territoire girondin (en valeur et en pourcentage).....	10
Figure 7 : Répartition des terres agricoles par production.....	10
Figure 8 : Effectifs des animaux en Gironde.....	10
Figure 9 : Evolution du secteur agricole girondin.....	11
Figure 10 : Evolution de la valeur des productions agricoles et végétales en Gironde.....	11
Figure 11 : Productions végétales pour les années 2007 et 2009.....	11
Figure 12 : Poids économique de la viticulture et évolution pour les années 2007 et 2009.....	12
Figure 13 : Valeur ajoutée dégagée par grand secteur d'activité en Gironde (en valeur et en pourcentage).....	13
Figure 14 : Evolution de l'emploi salarié dans le secteur industriel de la Gironde.....	13
Figure 15 : Evolution de la population en Gironde : 1975-2008.....	14
Figure 16 : Evolution démographique sur la période 1990-2008.....	14
Figure 17 : Population en Aquitaine et sa ventilation entre les différents départements.....	15
Figure 18 : Projection de population à l'horizon 2015-2040.....	15
Figure 19 : Prélèvement par usage dans les nappes profondes de Gironde entre 2002 et 2008.....	16
Figure 20 : Evolution des prélèvements dans les nappes profondes entre 2003 et 2008.....	17
Figure 21 : Consommation d'eau potable des activités productives assimilées domestiques (APAD).....	18
Figure 22 : Mise en perspective des données : consommation d'eau - emploi - VAB pour les services principalement marchands.....	19
Figure 23 : Consommation d'eau potable des services administrés en Gironde.....	19
Figure 24 : Mise en perspective des données : consommation d'eau - emploi - VAB pour les services administrés.....	19
Figure 25 : Prélèvements agricoles en m ³ en et hors nappes profondes de Gironde.....	20
Figure 26 : Comparaison des prélèvements agricoles dans les eaux superficielles et dans les nappes profondes de Gironde.....	20
Figure 27 : Volumes d'eau prélevés dans les nappes profondes de Gironde pour irrigation.....	21
Figure 28 : Mise en perspective des données: consommation d'eau - emploi - VAB pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche en Gironde, toutes ressources confondues.....	22
Figure 29 : Hypothèse de mise en perspective des données: consommation d'eau - emploi - VAB pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche sur les nappes profondes.....	22
Figure 30 : Volumes AEP consommés par les industriels en Gironde pour l'année 2004.....	23
Figure 31 : Mise en perspective des données : consommation d'eau des nappes profondes de Gironde - emploi - VAB pour l'industrie en Gironde.....	24
Figure 32 : Tableau récapitulatif des usages de l'eau comprenant le réseau AEP, les nappes profondes de Gironde et les volumes prélevés hors nappes profondes.....	26
Figure 33 : Répartition des investissements par type de dépenses.....	27
Figure 34 : Evolution des dépenses dans le cadre du SAGE Nappes profondes (2003-2008).....	28
Figure 35 : Répartition des investissements par bénéficiaires.....	28
Figure 36 : Répartition des investissements par bénéficiaires.....	29
Figure 37 : Répartition des investissements par priorité.....	29
Figure 38 : Montant des aides accordées aux projets d'économie d'eau entre 2003 et 2008.....	30
Figure 39 : Montant des aides accordées aux projets de substitution entre 2003 et 2008.....	30
Figure 40 : Compensation de surcoûts d'accès à l'eau pour les industriels entre 2003 et 2008.....	30
Figure 41 : Répartition des subventions accordées par l'Agence de l'eau Adour Garonne.....	30
Figure 42 : Répartition des aides de l'Agence de l'eau Adour Garonne par bénéficiaire.....	31
Figure 43 : Evolution des aides de l'Agence de l'eau Adour Garonne sur la période 2003-2008.....	32
Figure 44 : Montant des aides accordées aux projets d'économie d'eau par le Conseil Général entre 2003 et 2008.....	32
Figure 45 : Aides accordées aux projets de substitution par le Conseil Général entre 2003 et 2008.....	32

Figure 46 : Répartition des aides du Conseil Général par bénéficiaire	33
Figure 47 : Evolution des aides du Conseil Général sur la période 2003-2008	33
Figure 48 : Aides accordées aux projets d'économie d'eau entre 2003 et 2008.....	34
Figure 49 : Aides accordées aux projets de substitution entre 2003 et 2008.....	34
Figure 50 : Compensation de surcoûts d'accès à l'eau pour les industriels entre 2003 et 2008.....	34
Figure 51 : Total des aides accordées entre 2003 et 2008	35
Figure 52 : Répartition des aides entre économies d'eau, substitutions et compensation de surcoûts	35
Figure 53 : Part de chaque financeur pour l'ensemble des aides accordées entre 2003 et 2008.....	35
Figure 54 : Répartition entre les financeurs réguliers pour les aides accordées entre 2003 et 2008.....	35
Figure 55 : Répartition globale des aides sur la période 2003-2008.....	36
Figure 56 : Moyenne des dépenses et des aides entre 2003 et 2008.....	36
Figure 57 : Synthèse des subventions par financeur 2003-2008.....	36
Figure 58 : Montant des aides 2003-2008	37
Figure 59 : Circuits financiers de la gestion de l'eau	39
Figure 60 : Montant des investissements dans le cadre du SAGE Nappes profondes entre 2003 et 2008.....	41
Figure 61 : Montant des aides accordées dans le cadre du SAGE Nappes profondes entre 2003 et 2008.....	42
Figure 62 : Taux moyens de couverture des investissements réalisés.....	42
Figure 63 : Produit des redevances prélèvement sur le département de Gironde entre 2003 et 2008.....	43
Figure 64 : Bilan aides-redevances 2003-2008 de l'Agence de l'eau Adour Garonne en Gironde.....	43
Figure 65 : Produit des majorations des redevances prélèvements perçues par l'Agence de l'eau sur la période 2003-2008.....	44
Figure 66 : Participation des catégories d'utilisateurs à la redevance	44
Figure 67 : Calcul de l'autofinancement sous forme d'aides de l'Agence sur le département.....	45
Figure 68 : Calcul de l'autofinancement sous forme d'aides de l'Agence sur le territoire du SAGE	45
Figure 69 : Tableau de récupération des coûts sur la période 2003-2008 en Gironde.....	45
Figure 70 : Récupération des coûts : décomposition de la catégorie "Collectivités et SPIC" sur le département .	46
Figure 71 : Tableau de récupération des coûts sur la période 2003-2008 pour le SAGE Nappes profondes.....	46
Figure 72 : Récupération des coûts : décomposition de la catégorie "Collectivités et SPIC" sur le périmètre du SAGE	47
Figure 73 : Comparaison de taux de récupération : SDAGE Adour Garonne / Gironde / SAGE Nappes profondes	47
Figure 74 : Représentation schématique des actions de diminution de la pression sur la ressource en eau	49
Figure 75 : Coûts détaillés du projet d'eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes	50
Figure 76 : Tableau des projets retenus pour l'analyse coût-efficacité et coûts correspondants.....	51
Figure 77 : Impact des projets analysés	52
Figure 78 : Tableau de calcul des ratios coût-efficacité	53
Figure 79 : Classement des ratios coût-efficacité (investissement uniquement)	54
Figure 80 : Efficience des projets en fonction de leurs coûts.....	55
Figure 81 : Efficience des projets en fonction de la présence, ou de l'absence, de subventions	56
Figure 82 : Efficience des projets en fonction de leur état	56
Figure 83 : Classement des projets à investissements "faibles".....	57
Figure 84 : Classement des projets à investissements "conséquents"	57
Figure 85 : Classement des projets à investissements "importants".....	58
Figure 86 : Estimation des coûts de fonctionnement	59
Figure 87 : Tableau de calcul des ratios coût-efficacité complets (RCE ^c)	60
Figure 88 : Représentation graphique des projets suivant leurs coordonnées (résultats ; coûts).....	61
Figure 89 : Classement des RCE ^c (du meilleur au moins bon).....	62
Figure 90 : Liste des grands projets de substitution comparés sur 1 an.....	63
Figure 91 : Evolution du RCE ^c (€/m ³ /an) sur une durée de 50 ans	63
Figure 92 : Evolution du RCE ^c (en €/m ³ /an) sur une durée de 50 ans.....	64
Figure 93 : Evolution du prix de l'électricité entre 1990 et 2010.....	65

I Contexte, objectifs et méthode

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Nappes profondes de Gironde a été approuvé en novembre 2003. Le principal objectif affiché du SAGE est la réduction des prélèvements effectués dans certaines nappes profondes, ce qui passe par une diminution des consommations, notamment par l'application des mesures 5-1 *Priorités aux économies d'eau*¹, et 5-2 *Objectif minimum d'économie*², et la recherche active de ressources de substitution caractérisée par les mesures 6-1 *Caractère stratégique des substitutions*³, et 6-2 *Recherche de ressources de substitution*⁴.

La directive du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, plus communément appelée Directive Cadre (DCE) sur l'eau, reconnaît le rôle de l'économie dans la définition et la mise en œuvre de politiques environnementales et préconise l'utilisation de principes, d'approches et d'outils économiques. Elle introduit également la notion de transparence des politiques publiques de gestion de l'eau. Le développement de l'analyse économique est aussi une orientation fondamentale du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) du bassin Adour-Garonne approuvé en 2009 et qui recommande par les *dispositions A36 à A46, et notamment A38, de « développer l'analyse économique dans les contrats intégrant le domaine de l'eau et les SAGE »*.

L'évaluation économique effectuée ici a pour objectif l'appréhension de l'environnement économique du territoire du SAGE Nappes profondes de Gironde et le suivi et l'évaluation des actions menées depuis son approbation en 2003 jusqu'en 2008, terme de l'analyse. Cette démarche comporte trois étapes majeures.

I. Le poids économique des secteurs d'activités sur le territoire et l'identification des usages de l'eau

Cette étape a pour objectif :

- la description de l'économie du territoire par l'étude des secteurs d'activités, notamment en termes d'emploi et de valeur ajoutée brute (VAB) ;
- l'analyse des situations agricole, industrielle et démographique ainsi que les évolutions de celles-ci ;
- l'étude des usages de la ressource en eau dans les différents secteurs d'activité.

¹ « La mise en œuvre de toutes les actions visant aux économies d'eau et à la maîtrise des consommations est la première des priorités du SAGE. La recherche d'économie est le préalable à la mise en œuvre de toute substitution de ressource bénéficiant de mesure d'accompagnement économique au titre du SAGE. » *Etat des lieux de la mise en œuvre – diagnostic – évaluation*

² « Dix ans après son approbation, le SAGE demande qu'un minimum de 15,5 millions de m³ d'économies d'eau soient réalisés sur le territoire de la Gironde pour une demande tendancielle évaluée à 158 millions de m³. Parmi ces 15,5 millions de m³, 7,7 millions de m³ concernent l'Eocène dont 6,5 millions de m³ sur la zone Centre. Cet objectif pourra être réévalué à la hausse au regard des résultats acquis dans les premières années d'application du SAGE (retour d'expérience). » *Etat des lieux de la mise en œuvre – diagnostic – évaluation*

³ « Les travaux pour l'identification et la mise en œuvre des ressources de substitution sont d'intérêt stratégique. A ce titre, les démarches administratives de déclaration ou d'autorisation concernant cet objet doivent être facilitées et traitées en priorité. De même, les demandes administratives de déclaration ou d'autorisation concernant cet objet doivent être facilitées et traitées en priorité. De même, les demandes de subvention pour ces opérations doivent être traitées avec diligence. » *Etat des lieux de la mise en œuvre – diagnostic – évaluation*

⁴ Les études des mesures de substitution identifiées dans le schéma directeur départemental et menées notamment par le SMEGREG sont à poursuivre de façon à lever les incertitudes sur la faisabilité de l'exploitation de certaines de ces ressources. La CLE est fondée à émettre un avis sur les ressources proposées pour la substitution. Pour l'eau potable, elle veillera à favoriser celles qui présentent les meilleures conditions techniques et sanitaires. Elle peut orienter le champ d'investigation des études vers d'autres ressources et quels que soient les usages. Compte tenu des enjeux, les solutions de substitution doivent être imaginées sans exclusive ni contrainte de territoire. La CLE sollicitera en tant que de besoin les structures susceptibles de porter la maîtrise d'ouvrage de ces études. » *Etat des lieux de la mise en œuvre – diagnostic – évaluation*

2. La synthèse des dépenses effectuées et des aides accordées pour la gestion de la ressource en eau des nappes profondes de Gironde sur la période 2003-2008

Cette étape a pour objectif :

- l'identification des différentes dépenses, de leurs évolutions et des financeurs concernés ;
- le classement des organismes à l'origine des subventions accordées et l'évaluation financière de celles-ci ;
- de répertorier les actions privilégiées dans le cadre du SAGE.

3. Les analyses de récupération des coûts et de coût-efficacité

On veut ici mettre en avant :

- le prix payé par chaque catégorie d'usagers de la ressource, et pour quels services ;
- les transferts financiers entre catégories d'usagers, les taux de récupérations de coûts et les mécanismes de financement ;
- l'efficacité des investissements.

On veut ici répondre aux questions :

- Quels sont les principaux secteurs d'activité sur le territoire du SAGE ?
- Quels sont les différents usages de l'eau sur ce territoire ?
- Quel est le montant des investissements effectués dans le cadre du SAGE sur la période 2003-2008 ? Pour quels investissements ?
- A combien s'élèvent les aides accordées ? D'où viennent-elles ?
- Comment se répartie la prise en charge de ces coûts entre les différents acteurs ?
- Les actions mises en œuvre sont-elles efficaces (économiquement parlant) ?

2 Poids économique des secteurs d'activité sur le territoire du SAGE et identification des usages de l'eau

Cette seconde partie a pour vocation la caractérisation économique du territoire du SAGE Nappes profondes de Gironde ainsi que l'identification des différents usages de l'eau. Elle vise à mettre en perspective le poids économique des différents secteurs avec leurs utilisations de la ressource en eau.

2.1 Poids économique des différents secteurs d'activité

Cinq secteurs principaux d'activité peuvent être identifiés sur le territoire du SAGE Nappes profondes de Gironde :

- agriculture, sylviculture et pêche (hors viticulture) ;
- industrie, dont la viticulture qui est rattachée à l'industrie agroalimentaire ;
- construction ;
- services principalement marchands ;
- services administrés.

Le tableau suivant présente, sur la base des données de l'INSEE (2008), la répartition des employés selon les secteurs, ainsi que la valeur ajoutée brute (VAB)⁵ dégagée par branche d'activité.

Secteur	Nombre d'employés (2007)	%	VAB (M€) (2005)	%
Agriculture, sylviculture, pêche	31 894	5,3	1 461	4,3
Industrie	66 262	11,1	4 295	12,6
Construction	41 149	6,9	2 104	6,2
Services principalement marchands ⁶	271 832	45,4	17 940	52,6
Services administrés ⁷	187 473	31,3	8 294	24,3
Total	598 610	100	34 094	100

Figure 1 : Répartition de l'emploi et de la VAB par secteur d'activité en Gironde

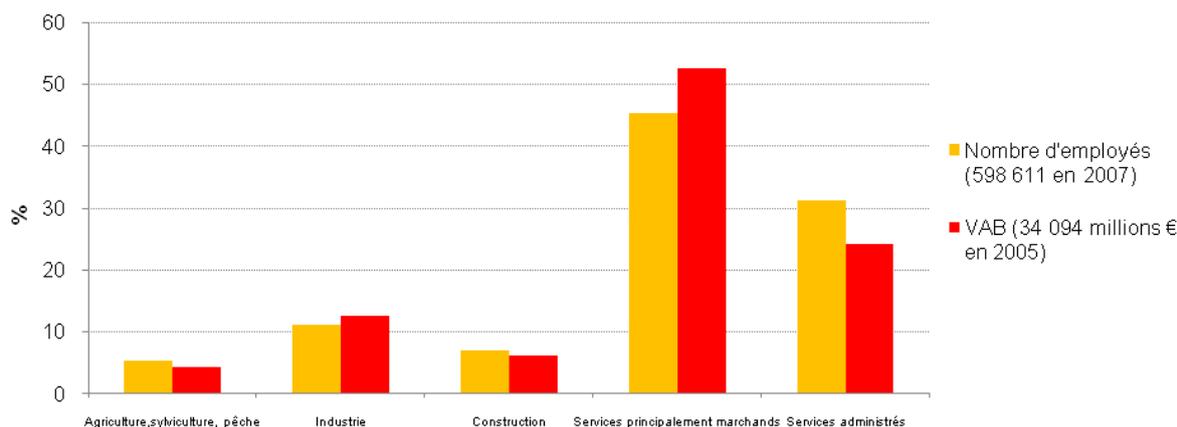


Figure 2 : Nombre d'employés et VAB de chaque secteur d'activité

⁵ La valeur ajoutée brute des services administrés correspond à la somme de la rémunération des salariés, des autres impôts, des autres subventions d'exploitation et de l'excédent brut d'exploitation (source : document n°9 – Septembre 2007 – INSEE).

⁶ Transports et communications, institutions financières, services aux entreprises (location sans opérateur, activités informatiques, activités de nettoyage, secrétariat et traduction, ingénierie, études techniques, enquêtes et sécurité, activités juridiques, activités comptables, agences et conseil en publicité, activités d'architecture...), services aux ménages (restaurants, cafés, activités artistiques, activités des auxiliaires médicaux...).

⁷ Activités non marchandes : arrosage, sport, scolaire, santé, tertiaire, hébergement... avec une dimension publique.

Les secteurs mobilisant le plus d'employés sont les services (45,4% pour les services principalement marchands et 31,3% pour les services administrés), contre 11,1% à l'industrie, 6,9% à la construction et enfin 5,3% pour le secteur agricole.

Concernant la Valeur Ajoutée Brute (VAB) dégagée, on va retrouver la même hiérarchie sectorielle. Il est important de noter que le secteur des services marchand est à l'origine de plus de 50% de la VAB du territoire, soit 17 940 M€

Le secteur des services va fortement peser, d'un point de vu économique, sur le territoire girondin. Bien que moins important, le poids de l'industrie, de la construction et de l'agriculture n'en est pas pour autant négligeable, notamment en raison du dynamisme de ces secteurs et de la tradition qui les lie au département.

Remarque : Il peut être surprenant de voir que les services administrés, qui sont, par opposition aux services marchands, des services le plus souvent non marchands, dégagent une valeur ajoutée brute aussi importante. L'explication réside dans les modalités de calcul utilisées par l'INSEE. En effet, la valeur ajoutée affectée aux services administrés est essentiellement constituée de la masse salariale, ce qui justifie cette somme relativement importante.

A titre indicatif, on fait également figurer ici le nombre d'employés pour chaque département d'Aquitaine, ainsi que pour la région dans sa totalité. On veut évaluer l'importance de la Gironde dans l'ensemble régional aquitain.

Territoire	Nombre d'employés (2007)
Dordogne	150 720
Gironde	598 610
Landes	139 155
Lot-et-Garonne	125 342
Pyrénées atlantiques	262 719
Aquitaine (total)	1 276 546

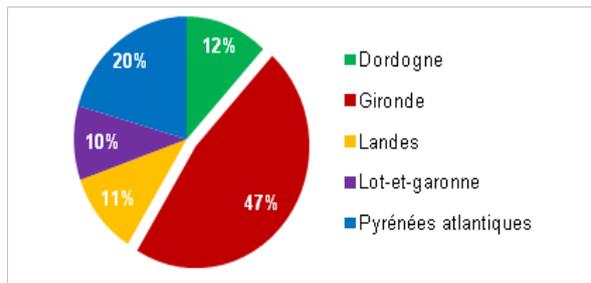


Figure 3 : Emploi pour la région Aquitaine et chaque département (tableau et graphique)

On remarque que le département de la Gironde représente près de 50% du nombre total d'employés en Aquitaine.

Le cas particulier de la Communauté urbaine de Bordeaux est à prendre en compte. La CUB, qui s'étend sur 552 km², soit 5% du territoire départemental, regroupe 368 300 emplois, ce qui équivaut à 61,5% de l'ensemble des emplois du département.

De plus, 33,1% de ces emplois sont considérés comme des services administrés. La CUB va alors concentrer environ 122 000 emplois de ce secteur, c'est-à-dire 65% des services administrés de Gironde.

Nous reviendrons par la suite plus longuement sur la démographie du département, mais il est possible d'établir dès maintenant une mise en perspective de ces données :

	CUB	Gironde	Poids de la CUB dans le département
Population	720 000	1 421 000	50,7%
Population active	370 000	616 000	60%
Nombre d'emplois	368 300	598 611	61,5%
Emplois dans le secteur des services administrés	121 907	187 473	65,0%

Figure 4 : Mise en perspective des données affichées par la CUB par rapport à la Gironde (2008)

La CUB représente ainsi :

- 50% des habitants ;
- 61,5% des emplois ;
- 65% des emplois dans le secteur des services administrés ;
- 47% des prélèvements dans les nappes profondes de Gironde pour l'alimentation en eau potable (AEP).

En appliquant la même démarche de comparaison au sein de la région concernant la valeur ajoutée brute dégagée par chaque département, on obtient les résultats suivants :

Territoire	VAB (M€) (2005)
Dordogne	6 842
Gironde	34 094
Landes	7 343
Lot-et-Garonne	5 991
Pyrénées atlantiques	14 501
Aquitaine (total)	68 771

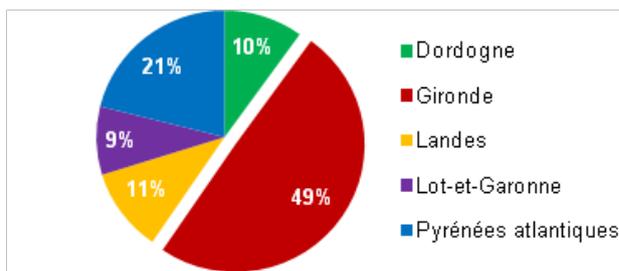


Figure 5 : Valeur ajoutée brute dégagée pour la région Aquitaine et ses départements (en valeur et en pourcentage)

La valeur ajoutée dégagée par les différents départements suit une ventilation semblable à celle de l'emploi. Le département de la Gironde pèse de façon importante, économiquement parlant, au sein de la région Aquitaine avec près de 50% de la valeur ajoutée dégagée.

Le département de la Gironde est caractérisé par cinq secteurs d'activités majeurs : agriculture, sylviculture et pêche ; industrie ; construction ; services principalement marchands ; services administrés. L'emploi et la valeur ajoutée brute dégagée sont répartis entre ces différents secteurs, faisant ressortir l'importance économique des services principalement marchands et des services administrés pour le département. Replacée dans un contexte régional, la Gironde pèse lourd dans l'économie aquitaine. Elle porte, à elle seule, près de 50% de l'emploi et de la valeur ajoutée de la région.

2.2 Etude approfondie des secteurs agricoles et industriels

Les secteurs agricoles et industriels étant, de manière générale, des branches d'activités consommatrices d'eau, ils sont étudiés de façon plus approfondie. Il en va de même pour la démographie et ses évolutions qui peuvent peser significativement sur la ressource en eau.

2.2.1 Secteur agricole

2.2.1.1 Contexte général

La Gironde est un département à forte tradition agricole et forestière. Le secteur agricole girondin est leader au niveau régional, mais également national, concernant le nombre d'employés. Bien qu'elle tienne une place importante dans les traditions locales, l'agriculture a été fragilisée dernièrement par, d'un côté, la situation météorologique particulièrement défavorable (notamment la tempête Klaus qui a fait de nombreux dégâts), de l'autre, la crise économique internationale sans précédent qui a touché le pays, et qui n'épargne pas les filières agricoles.

Pour faire un constat général, les agriculteurs girondins sont dans l'attente de nouvelles perspectives qui viendraient relancer le secteur.

Avant de décrire de manière plus précise le secteur agricole girondin, il est nécessaire de rappeler que celui-ci s'appuie principalement sur la sylviculture, notamment l'exploitation des pins, et la production de vin. Ces deux activités ont un poids important sur le département. On précise ici que, sur la période considérée (2003-2008), ces activités, mais aussi l'agriculture du territoire dans son ensemble, ont connu d'importantes fluctuations.

Remarque : La viticulture est placée dans l'activité agricole pour la présentation du secteur. On rappelle cependant que celle-ci est considérée par l'INSEE comme une activité industrielle (industrie agroalimentaire).

	(en ha)
Surface Agricole Utile (SAU)*	255 000
Autres	260 000
Superficie boisée	505 000
Total	1 020 000

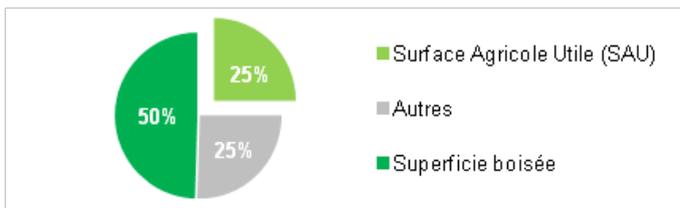


Figure 6 : Utilisation du territoire girondin (en valeur et en pourcentage)

La surface agricole utile (SAU) comprend l'ensemble des terrains utilisés (grandes cultures, cultures permanentes, fourragères, jachères, etc.) à l'exception de la sylviculture.

La production est relativement variée, incluant la vigne, les céréales, les légumes et les cultures fruitières.

	(en ha)	%
Vigne	124 000	51,2
Céréales-protéagineux	55 725	23
Prairies	50 900	21
Légumes frais	7 302	3
Autres	2 641	1,1
Cultures fruitières	1 620	0,7
Total	242 188	100

Figure 7 : Répartition des terres agricoles par production

On remarque ici l'importance de la culture viticole sur les terres du département. Elle représente en effet plus de 50% des terres cultivées.

Pour ce qui est des effectifs d'animaux, cinq types d'élevages sont ici identifiés.

Bovins viande	42 515
Bovins lait	15 142
Ovins viande	23 786
Ovins lait	2 253
Caprins	2 333
Total	86 029

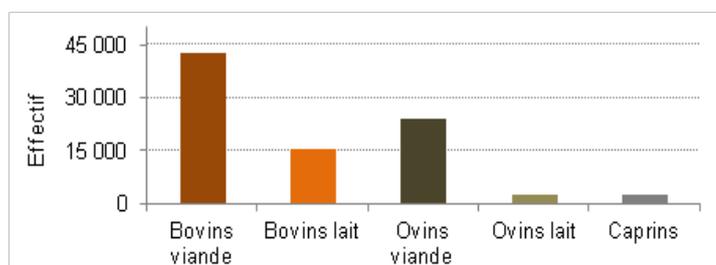


Figure 8 : Effectifs des animaux en Gironde

2.2.1.2 Evolution du secteur agricole

En comparant les données des bilans de campagne de la Chambre d'Agriculture de la Gironde, on peut analyser l'évolution du secteur agricole.

	2005	2007	2009	Effet
Nombre d'exploitations	-	10 489	9 864	-6%
SAU (ha)	-	256 000	255 000	-0,4%
Taille des exploitations (ha)	-	25	26	0,4%
Actifs familiaux	-	18 818	17 925	-4,8%
Salariés permanents	-	15 217	14 410	-5,3%
Effectifs des animaux	-	94 819	86 029	-9,3%
Valeur de la production agricole (Milliard €)	1,871	1,852	1,678	-10,4%
Valeur de la production végétale (Milliard €)	1,729	1,712	1,528	-11,7%

Figure 9 : Evolution du secteur agricole girondin

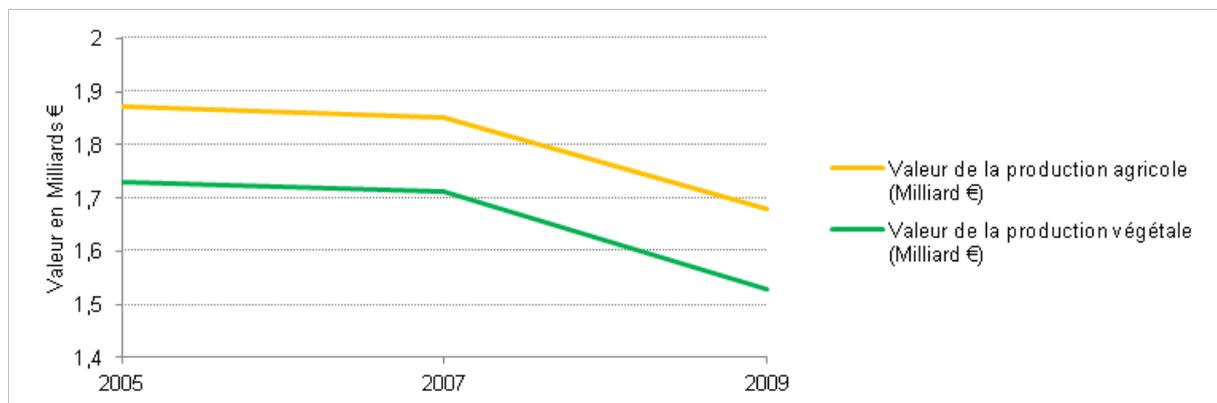


Figure 10 : Evolution de la valeur des productions agricoles et végétales en Gironde

Sont regroupées sous le terme « végétale » les productions de fruits et légumes, de céréales, d'autres produits végétaux, et de vins de qualités.

La production agricole reprend la production végétale à laquelle il faut ajouter les produits animaux ainsi que les différents services.

Le poids de la viticulture est particulièrement important au sein de la production végétale en Gironde. Pour mettre en évidence la dépendance du département vis-à-vis de cette activité, les graphiques ci-dessous présentent la décomposition détaillée de la production végétale pour les années 2007 et 2009.

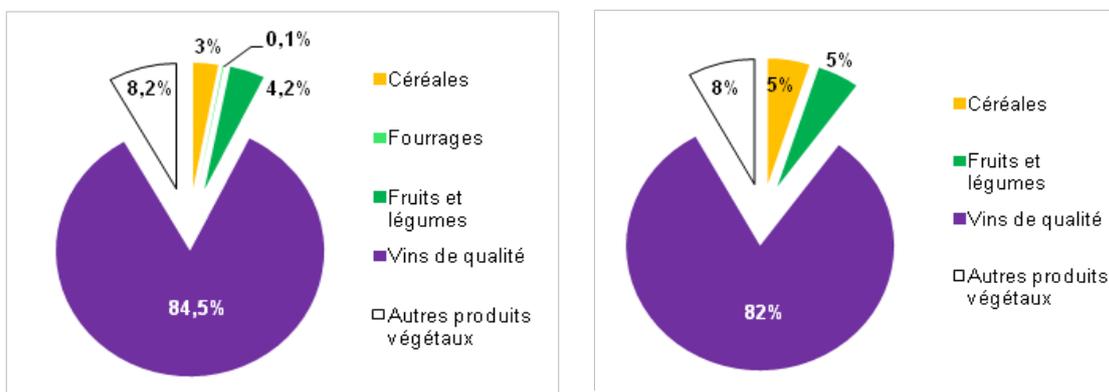


Figure 11 : Productions végétales pour les années 2007 et 2009

L'activité viticole représente plus de 80% de la production végétale. On note une légère diminution de son poids économique entre 2007 et 2009, la part de la viticulture passant de 84,5% à 82%. A l'inverse, les productions de céréales et de fruits et légumes ont connu une légère augmentation, passant respectivement de 3% et 4,2% en 2007 à 5% en 2009.

On peut chiffrer la part représentée par la viticulture et son évolution :

en milliard d'€

	2007	en %	2009	en %	Evolution de la valeur de la production viticole (en %)
Viticulture	1,447	84,5	1,253	82	-13,4%

Figure 12 : Poids économique de la viticulture et évolution pour les années 2007 et 2009

La viticulture a connu une diminution de la valeur de sa production, comme l'ensemble du secteur agricole, peut-être même légèrement plus forte. L'activité affiche une baisse de 13,4% pour une diminution du montant global de la valeur de la production agricole de 10,4%.

De manière générale, les chiffres vont tous dans le même sens (si ce n'est la taille des exploitations qui connaît une légère augmentation due à la baisse de l'effectif plus importante que la baisse des SAU).

On assiste à une baisse généralisée de l'activité, que ce soit en termes de nombre d'exploitations agricoles, d'actifs familiaux ou de salariés permanents, en termes d'effectifs d'animaux, ou en termes de valeur de production.

On peut estimer la baisse de la valeur de la production agricole à 10,4% depuis 2005, et celle de la production végétale à 11,7% pour la même période. Soit respectivement un manque à gagner de 193 millions d'€ et 201 millions d'€.

Avec une production agricole à la baisse et l'ensemble des indicateurs présentant une croissance négative (à l'exception de la taille des exploitations), le secteur agricole semble légèrement décliner depuis 2005. La perte nette est tout de même de l'ordre de 200 millions d'€. Et la crise économique mondiale ou les événements tels que la tempête Klaus ne peuvent que participer à ce ralentissement.

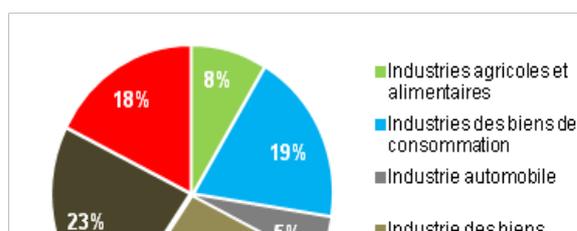
2.2.2 Secteur industriel

2.2.2.1 Contexte général

Le secteur industriel de la Gironde se caractérise par une cohabitation entre industries de pointes et industries traditionnelles. Il peut être décomposé en six sous-secteurs différents : l'industrie agroalimentaire, les biens de consommations, l'automobile, les biens d'équipement, les biens intermédiaires et l'énergie.

En reprenant le tableau présentant la valeur ajoutée brute, on obtient sa répartition entre les composantes du secteur industriel.

Année 2005



Secteur industriel	VAB (en M€)
Industries agricoles et alimentaires ⁸	369
Industries des biens de consommation ⁹	810
Industrie automobile ¹⁰	213
Industrie des biens d'équipement ¹¹	1 168
Industries des biens intermédiaires ¹²	977
Energie ¹³	758
Total	4 295

Figure 13 : Valeur ajoutée dégagée par grand secteur d'activité en Gironde (en valeur et en pourcentage)

Ces grands secteurs d'activités peuvent être décomposés en domaines plus restreints. Celui des biens d'équipement abrite, entre autres, les activités industrielles liées à la construction navale, ferroviaire et surtout aéronautique qui représente environ 10 000 salariés. L'industrie du bois et du papier qui représente près de 8 000 salariés est une des composantes du secteur des biens intermédiaires.

Depuis plusieurs années, l'industrie girondine connaît une chute d'activité. Cependant, l'amélioration de la condition du secteur entrevue au début de l'année 2010 s'est confirmée au second semestre de cette même année.

2.2.2.2 Evolution du secteur industriel

Si l'on se base sur l'évolution de l'emploi dans le secteur industriel, on constate une baisse d'effectifs généralisée depuis 2001. En effet, sur la période 2001-2008, la quasi-totalité des secteurs ont supprimé des emplois. L'industrie girondine a supprimé environ 8 000 postes en 7 ans. Selon le « diagnostic territorial de la Gironde » (DRTEFP Aquitaine), les secteurs les plus touchés seraient les industries des composants électriques et électroniques, ainsi que celles de l'aéronavale et de l'aéronautique, mais également l'industrie automobile et le secteur de l'agroalimentaire.

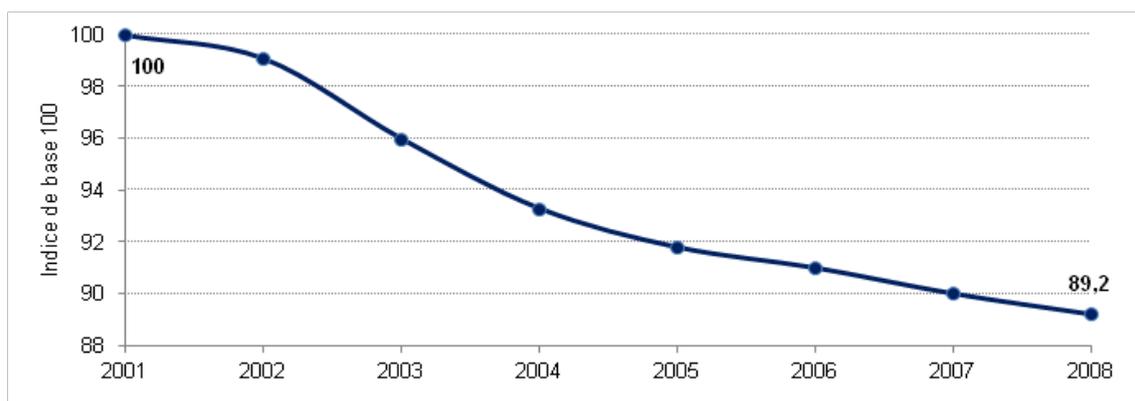


Figure 14 : Evolution de l'emploi salarié dans le secteur industriel de la Gironde

⁸ Viande, lait, boissons, grain, fabrication d'aliments pour animaux, alimentaire divers, tabac.

⁹ Habillement, cuir, édition, imprimerie, reprographie, pharmacie, parfumerie et entretien, équipement du foyer.

¹⁰ Equipementiers spécialisés, constructeurs de voitures particulières, de véhicules de loisir, de véhicules utilitaires, carrossiers.

¹¹ Construction navale, aéronautique et ferroviaire, équipement mécanique, équipements électriques et électroniques.

¹² Produits minéraux, textile, bois et papier, chimie, caoutchouc, plastique, métallurgie et transformation des métaux, composants électriques et électroniques.

¹³ Pétrole brut, schistes bitumeux, gaz naturel, combustibles minéraux solides, biomasse, rayonnement solaire, énergie hydraulique, énergie du vent, géothermie, fission d'uranium.

Au vu de l'évolution de l'emploi salarié sur le secteur industriel girondin, on peut penser que celui-ci devrait continuer à légèrement décliner dans les années à venir. Mais l'année 2010 a mis en avant un redressement de l'activité et une augmentation du chiffre d'affaire pour les entreprises industrielles qui a relancé l'investissement dans le secteur.

2.3 Constat et perspectives démographiques

La démographie et son évolution pèsent significativement sur les ressources en eau, en particulier pour l'alimentation en eau potable. Pour étudier de manière plus approfondie le poids de la démographie girondine, on va analyser le contexte actuel, puis les perspectives d'évolution de la population en Gironde.

2.3.1 Evolutions passées

La population de la Gironde est en constante augmentation depuis les années 1970. A partir des données de l'INSEE, on peut établir l'évolution de la population entre 1975 et 2008.

+33,9%

Figure 15 : Evolution de la population en Gironde : 1975-2008

Sur la période 1975-2008, c'est-à-dire plus de 30 ans, la population de la Gironde a augmenté de plus d'un tiers (33,9% exactement).

La population est en constante augmentation, avec un rythme moyen de croissance estimé à environ 10% sur les 10 dernières années (soit 15 000 personnes/an de plus sur le département).

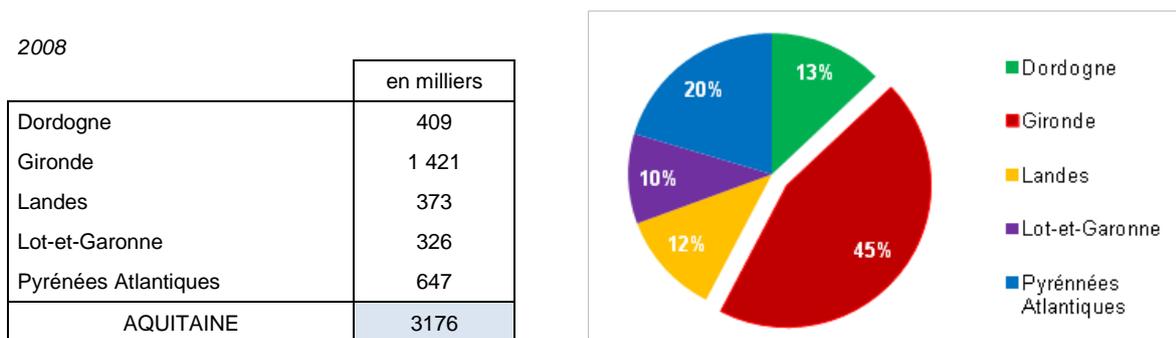
En étudiant la période 1990-2008, on peut mettre en évidence l'inflexion positive de l'évolution de la population à partir de l'année 1999. Comme le montre le graphique suivant, le rythme de croissance démographique en Gironde a augmenté sensiblement lors du passage au XXI^e siècle.

Figure 16 : Evolution démographique sur la période 1990-2008

Ce constat est important dans la mesure où le SAGE Nappes profondes a été construit sur l'hypothèse d'une croissance démographique dépassée avant même l'approbation officielle de ce schéma. Les objectifs arrêtés dans le SAGE ne correspondent donc pas à la pression réelle appliquée aujourd'hui sur la ressource.

Il semble important de replacer les chiffres du département girondin dans le contexte régional aquitain.

L'Aquitaine compte, au 1^{er} janvier 2008, environ 3 176 000 habitants ; le seul département de la Gironde, 1 421 000 habitants. Cette zone réunie donc près de la moitié des habitants de la région (45%).



Par ailleurs, la Communauté urbaine de Bordeaux représente une part d'habitants conséquente à l'intérieur du département. En effet, avec une population d'environ 720 000 individus, la CUB regroupe plus de 50% des girondins.

2.3.2 Projection pour le futur

Nous faisons apparaître ici une projection de la population pour les années à venir, plus précisément sur la période 2015-2040, à partir des données de l'INSEE.

2015-2040

	Dordogne	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques	Aquitaine
2015	423	1514	404	339	676	3357
2020	432	1575	424	346	695	3473
2025	441	1632	444	354	713	3583
2030	449	1686	462	361	730	3688
2035	457	1736	478	369	747	3788
2040	464	1783	493	375	763	3878
<i>Evolution en %</i>	+9,7%	+17,8%	+22,0%	+10,6%	+12,9%	+15,5%

Figure 18 : Projection de population à l'horizon 2015-2040

La projection conduirait à une augmentation de 17,8% de la population de la Gironde sur 25 ans, soit un passage de 1 421 000 habitants en 2008 à 1 783 000 en 2040. Le poids démographique du département va donc encore augmenter, accentuant d'autant la pression sur la ressource en eau.

On peut ici faire un parallèle avec l'ambition de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) de faire de la préfecture d'Aquitaine une « métropole millionnaire » à l'horizon 2030. Les prévisions de l'INSEE ci-dessus tablent sur une augmentation de la population estimée à 18% pour le département de la Gironde sur une période de 25 ans. En 2011, la population de la CUB est évaluée à 720 000 habitants. L'augmentation de 18% en 25 ans représenterait un apport d'environ 130 000 individus, soit une population globale de 850 000 habitants. L'objectif millionnaire ne serait donc pas atteint. De

plus, ce calcul est réalisé à l'horizon 2040, c'est-à-dire au-delà de l'échéance fixée pour une « métropole millionnaire ».

A noter que pour atteindre l'objectif affiché dans un délai aussi court, la CUB devra capter à son seul profit, si les projections de l'INSEE pour la croissance à l'échelle départementale se vérifiaient, la majeure partie des flux migratoires vers le département.

La Gironde présente une population importante supérieure à 1,4 million d'habitants en 2008. Le poids de celle-ci est d'autant plus conséquent qu'on la replace dans le contexte régional aquitain dont elle abrite environ 45% des individus. Le département affiche depuis 1975 un accroissement de sa population qui connaît une accélération depuis 1999, non prise en compte dans la version du SAGE approuvée en 2003 (données de référence 1998). Les projections de population confirment ce rythme de croissance, élevant pour l'année 2040 la population girondine à près de 1,8 million d'individus.

2.4 Usages de l'eau

A partir des données du BRGM, on peut classer les usages de la ressource en eau des Nappes profondes de Gironde en 9 catégories, dont 3 majeures :

Usage	2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	Millions m ³	%										
AEP	123,5	78%	120,1	78%	119,5	78%	119,0	79%	114,5	78%	111,7	77%
Agriculture	23,4	15%	23,4	15%	23,5	15%	23,4	15%	23,2	16%	23,2	16%
Industrie	5,4	3%	4,7	3%	4,1	3%	4,0	3%	4,1	3%	3,8	3%
Collectivités	2,0	1%	1,9	1%	2,2	1%	2,2	1%	2,2	1%	2,2	2%
Service public	1,0	1%	1,1	1%	0,8	1%	0,9	1%	0,5	0%	0,5	0%
Individuel	0,2	0%	0,1	0%	0,1	0%	0,1	0%	0,1	0%	0,1	0%
Pisciculture	0,3	0%	0,3	0%	0,3	0%	0,3	0%	0,3	0%	0,3	0%
Géothermie	2,3	1%	1,7	1%	2,1	1%	1,4	1%	1,9	1%	2,4	2%
Embouteillage	0,1	0%	0,1	0%	0,2	0%	0,2	0%	0,2	0%	0,2	0%
Total	158,2	100%	153,4	100%	152,8	100%	151,5	100%	147,0	100%	144,4	100%

Figure 19 : Prélèvement par usage dans les nappes profondes de Gironde entre 2003 et 2008

*Alimentation en Eau Potable

(-) Les tirés représentent les usages non détaillés dans les premiers rapports du BRGM (antérieurs à 2006)

(Zone rouge pâle) Usages majeurs de la ressource en eau

(Zone grisée) Usage important mais moins significatif

Les prélèvements dans les nappes profondes ont fluctué sur la période 2003-2008. Le graphique suivant retrace ces évolutions :

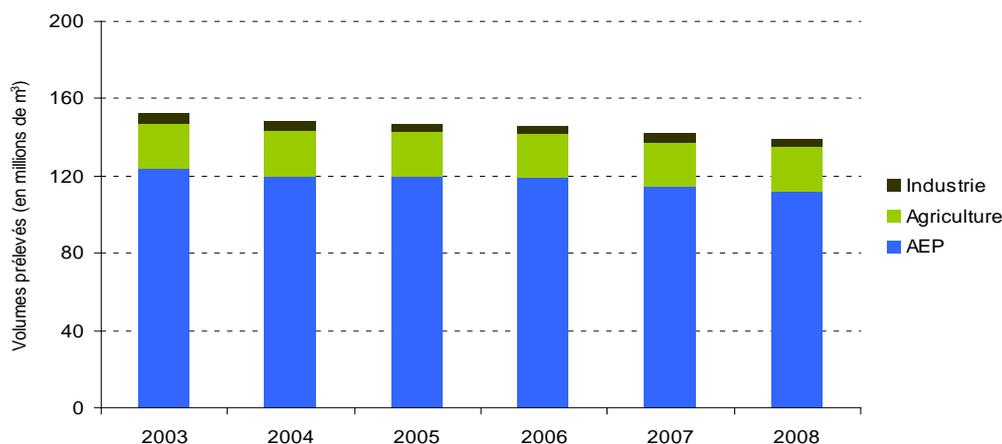


Figure 20 : Evolution des prélèvements dans les nappes profondes entre 2003 et 2008

Remarque : La précision des données n'est pas la même en fonction de l'usage. On spécifiera que la qualité des données est « très bonne » pour l'alimentation en eau potable, « relativement bonne » pour l'industrie et « moyenne » pour l'agriculture.

On remarque que le volume total prélevé diminue progressivement d'année en année. Les fluctuations de la part de l'AEP sont proches de la tendance générale : légère augmentation avant 2005 puis réduction progressive jusqu'en 2008. Les prélèvements agricoles s'alignent également sur cette évolution. La part prélevée par l'industrie est relativement variable. On peut noter l'augmentation de cette part entre 2006 et 2007.

A eux trois, ces usages représentent plus de 90%, voire 95% des volumes prélevés sur la période 2003-2008.

On identifie donc trois usages principaux de la ressource en eau, et un usage important mais moins significatif :

- Alimentation en Eau Potable ;
- Agriculture ;
- Industrie ;
- Géothermie.

Remarque : On se réfère ici à l'état des lieux réalisé pour la révision du SAGE Nappes profondes de Gironde en 2010.

2.4.1 Usage alimentation en eau potable (AEP)

Par alimentation en eau potable (AEP), on entend l'eau prélevée par une collectivité en charge du service public à caractère industriel et commercial (SPIC) de l'eau potable pour alimenter ses abonnés, parmi lesquels figurent bien entendu des industriels, voire des agriculteurs, qui peuvent utiliser cette eau dans leur activité.

L'AEP représente, de loin, la principale utilisation de l'eau prélevée dans les Nappes profondes sur le SAGE de Gironde : 112 millions de m³, soit un peu plus de 77% des prélèvements (en 2008).

La caractérisation économique de l'AEP pose le problème de l'indicateur à utiliser, les indicateurs classiques (tels que l'emploi et la VAB) n'étant pas adaptés. Le choix est fait ici d'utiliser la mesure des Activités Productives Assimilées Domestiques (APAD) au sein de l'AEP.

Les APAD sont définies par l'Agence de l'eau Adour-Garonne comme « les personnes abonnées au service d'eau potable, ou disposant d'un forage pour leur alimentation en eau, dont les activités impliquent des utilisations de l'eau assimilables aux utilisations de l'eau à des fins domestiques et dont les locaux où a lieu la livraison d'eau permettent l'exercice (...) » de certaines activités¹⁴. Elles constituent, avec près de 9 millions de m³, environ 8% des prélèvements AEP pour l'année 2006.

A partir de la décomposition¹⁵ par usage des prélèvements pour l'eau potable dans les nappes profondes de Gironde, on peut identifier les différentes activités considérées comme APAD et leurs consommations d'eau potable.

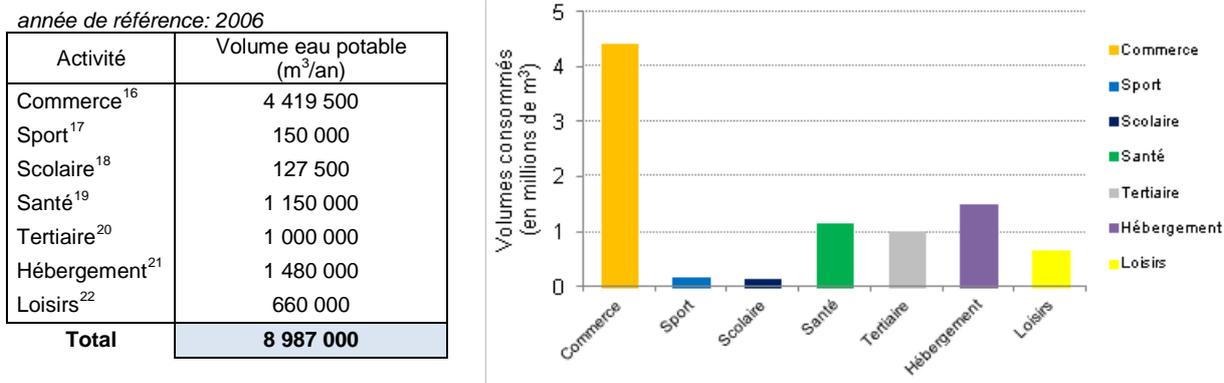


Figure 21 : Consommation d'eau potable des activités productives assimilées domestiques (APAD)

Les activités commerciales représentent près de 50% de l'eau potable consommée par les APAD. L'hébergement, les activités de santé et le secteur tertiaire sont aussi des postes de consommation importants (respectivement 16%, 13% et 11%).

La catégorie des APAD correspond au secteur d'activité des services principalement marchands (cf. première partie de ce rapport). On peut confronter la consommation en eau potable de ce secteur avec sa dynamique d'emplois et la valeur ajoutée qu'il dégage. Cette comparaison est d'autant plus claire que la quasi-totalité de l'eau utilisée par ce type d'activités est issue de l'AEP.

¹⁴ Commerce de détail, services aux soins d'hygiène des personnes, laveries automatiques, nettoyage à sec de vêtements, coiffure, établissements de bains-douches, d'hôtellerie, résidences de tourisme, camping et caravanage, parcs résidentiels de loisirs, centres de soins médicaux ou sociaux pour de courts ou de longs séjours, congrégations religieuses, hébergement de militaires, hébergement d'étudiants ou de travailleurs pour de longs séjours, centres pénitenciers, services et d'administration, restauration, d'édition à l'exclusion de la réalisation des supports, production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision, d'enregistrement sonore et d'édition musicale, de production et de diffusion de radio et de télévision, de télédiffusion, de traitement, d'hébergement et de recherche de données, programmation et conseil en informatique et autres services professionnels et techniques de nature informatique, activités administratives et financières de commerce de gros, de poste et de courrier, de services financiers et d'assurances, de services de caisses de retraite, de services juridiques et comptables, immobilier, sièges sociaux, architecture et ingénierie, contrôle et analyse technique, publicité et études de marché, fournitures de contrat de location et location de bail, agences de voyage, services de réservation, enseignement, services d'action sociale, d'administrations publiques et de sécurité sociale, ainsi que les activités administratives d'organisations associatives et d'organisations ou d'organismes extraterritoriaux, activités pour la santé humaine, services de culture et de divertissement, exploitation d'installation de jeux de hasard, activités sportives, récréatives et de loisir, accueil des voyageurs par les locaux. (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

¹⁵ Identification et quantification des usages de l'eau prélevée dans les nappes profondes de Gironde en vue de l'évaluation du gisement d'économies d'eau mobilisable et de la définition d'une stratégie de mobilisation (SMEGREG, 2007).

¹⁶ Petits commerces, jardinerie, fleuriste, poissonnerie, boulangerie, laverie, pressing, blanchisserie, centrale de lavage, coiffeur, surfaces de vente, bar, café, restaurant, aire d'autoroute.

¹⁷ Piscine privée.

¹⁸ Crèche, garderie, école maternelle, école primaire, collège, lycée (privés).

¹⁹ Centre hospitalier, maison de retraite (privés).

²⁰ Bureaux privés.

²¹ Hôtel, camping, village vacances, chambres d'hôtes.

²² Golf, port de plaisance, salle de spectacle, thalassothérapie.

2004

	Volume consommé estimé (m ³ /an)	Nombre d'employés	VAB (M€)
Secteur des services principalement marchands	8 987 000	271 832	17 940
Part relative aux données globales	5,1%	45,4%	52,6%

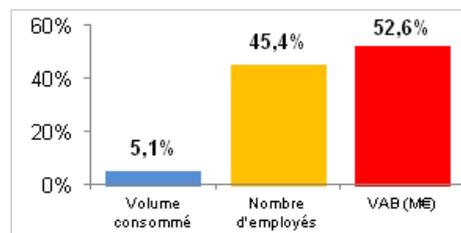


Figure 22 : Mise en perspective des données : consommation d'eau - emploi - VAB pour les services principalement marchands

Les activités productives assimilées domestiques (APAD) représentent 45% des emplois sur le département de la Gironde, plus de la moitié de la valeur ajoutée brute dégagée mais une utilisation de la ressource en eau à peine supérieure à 8% des prélèvements pour l'eau potable en 2006.

On peut également évaluer la consommation d'eau des services administrés. Ils sont l'équivalent des APAD mais pour le secteur public, dans le domaine collectif.

année de référence: 2006

Activité	Volume eau potable (m ³ /an)
Arrosage ²³	1 200 000
Sport ²⁴	2 550 000
Scolaire ²⁵	1 315 000
Santé ²⁶	1 800 000
Tertiaire ²⁷	1 100 000
Hébergement ²⁸	100 000
Autre ²⁹	405 000
Total	8 470 000

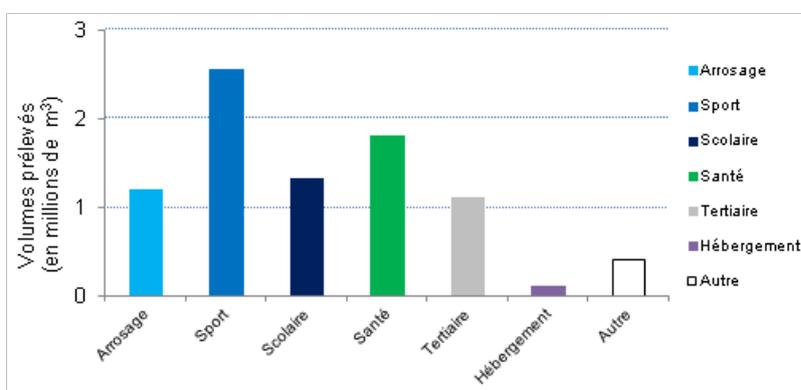


Figure 23 : Consommation d'eau potable des services administrés en Gironde

La répartition de la consommation d'eau entre les différentes activités est relativement homogène. Les pratiques sportives sont à l'origine de la part la plus importante de la consommation totale, soit près de 30%. L'hébergement présente la consommation la plus faible (environ 1%).

D'un point de vue global, les services administrés représentent environ 8,5 millions de m³, soit 7% des prélèvements pour l'AEP dans les nappes profondes de Gironde en 2006. Comme pour les services principalement marchands, on peut confronter ce volume aux indicateurs économiques.

2004

	Volume consommé estimé (m ³ /an)	Nombre d'employés	VAB (M€)
Secteur des services administrés	8 470 000	187 473	8 294
Part relative aux données globales	4,8%	31,3%	24,3%

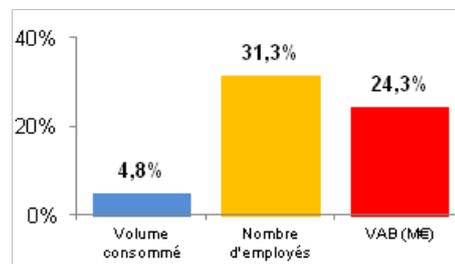


Figure 24 : Mise en perspective des données : consommation d'eau - emploi - VAB pour les services administrés

²³ Espaces verts et embellissement.

²⁴ Piscine publique, terrain de grand jeu, salle de sport

²⁵ Crèche, maternelle, primaire, centre aéré, collège, lycée, enseignement supérieur, logement étudiant public.

²⁶ Administration, emplois publics, mairie.

²⁷ Maison d'arrêt, salle des fêtes, point d'eau temporaire, incinération, chauffage urbain.

²⁸ Centre hospitalier public, maison de retraite publique.

²⁹ Camping public.

Les services administrés sont à l'origine de plus de 30% des emplois sur le département de la Gironde, d'environ ¼ de la valeur ajoutée brute dégagée et présentent une utilisation de la ressource en eau inférieure à 5% des prélèvements totaux dans les nappes profondes pour l'année 2006.

L'étude de l'usage « alimentation en eau potable » est rendue difficile par l'inadaptation des indicateurs économiques classiques. Cependant, par l'intermédiaire des activités productives assimilées domestiques (APAD) et des services administrés, nous avons pu mettre en évidence que 75% des emplois et de la valeur ajoutée brute dégagée représentaient moins de 10% des consommations d'eau potable.

2.4.2 Usage agricole

L'agriculture est, de manière générale, une activité consommatrice d'eau. L'usage agricole représente en moyenne, sur la période 2003-2008, près de 100 millions de m³/an sur le territoire du SAGE Nappes profondes.

Une distinction de ce volume doit être faite entre les prélèvements réalisés dans les nappes profondes et ceux concernant les eaux de surfaces et les nappes phréatiques.

2003-2008 (en m³)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne annuelle (en millions)
Eaux de surfaces	10 400 000	8 800 000	12 600 000	8 600 000	5 800 000	6 000 000	8,7
Nappes phréatiques	83 400 000	73 800 000	87 200 000	78 800 000	58 400 000	60 400 000	73,7
Nappes profondes	23 400 000	23 400 000	23 500 000	23 400 000	23 200 000	23 200 000	23,4
Total	117 200 000	106 000 000	123 300 000	110 800 000	87 400 000	89 600 000	105,8

Figure 25 : Prélèvements agricoles en, et hors, nappes profondes de Gironde

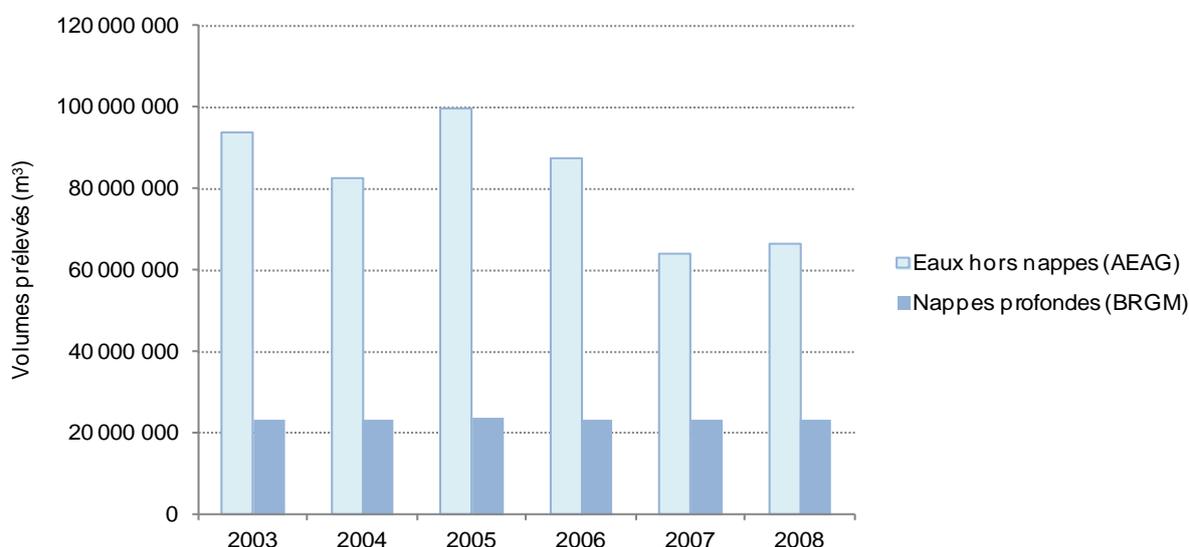


Figure 26 : Comparaison des prélèvements agricoles dans les eaux superficielles et dans les nappes profondes de Gironde

On remarque que, quelque soit l'année choisie, le volume d'eau prélevé dans les ressources superficielles est toujours largement supérieur à celui capté dans les nappes profondes. Sur la période, il est le plus souvent 3 à 4 fois plus important que les prélèvements dans les nappes du SAGE. La corrélation entre les volumes prélevés dans ces deux types de ressources pourrait s'expliquer par l'adaptation de l'irrigation au climat annuel.

En 2008, avec 16% des volumes prélevés dans les nappes profondes, l'agriculture est tout de même le deuxième usage de ces nappes. Ces volumes sont ventilés entre les nappes du Miocène, de l'Oligocène et de l'Eocène :

- Non déficitaire : 89% ;
- A l'équilibre : 10% ;
- Déficitaire : 1%.

Dans ce contexte global, l'eau va être principalement utilisée pour :

- l'irrigation ;
- l'élevage ;
- les chais.

Cependant, l'élevage nécessitant une eau de bonne qualité, une partie des besoins va être satisfaite à partir du réseau d'eau potable. La viticulture étant considérée comme une activité de l'industrie agroalimentaire, ses prélèvements vont être comptabilisés dans l'usage industriel.

L'usage agricole va donc reposer essentiellement sur l'irrigation.

Pour l'année 2008, on comptabilise un volume total de 23,4 millions de m³ prélevé dans les nappes profondes pour l'irrigation des cultures.

Il est intéressant d'observer l'évolution de ce volume sur la période 2003-2008.

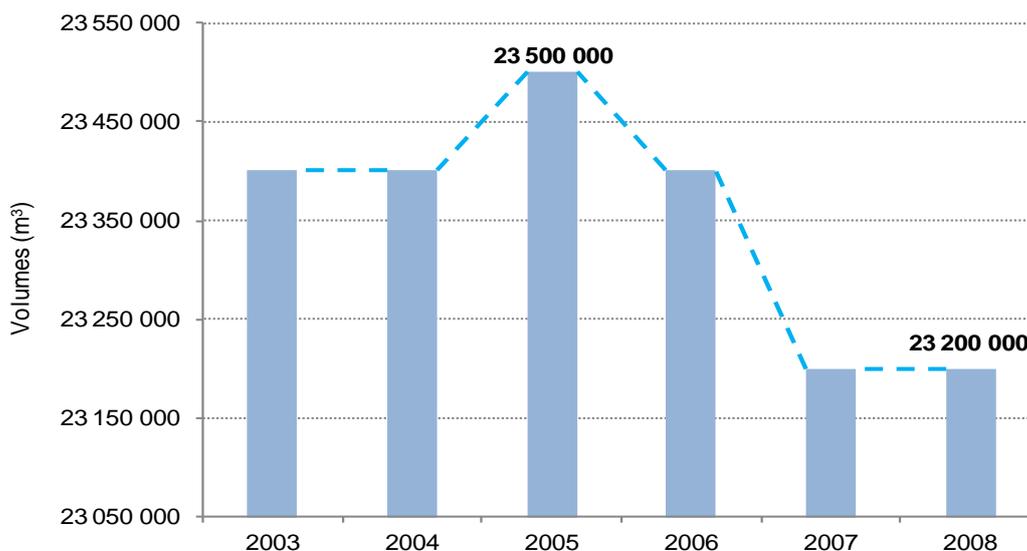


Figure 27 : Volumes d'eau prélevés dans les nappes profondes de Gironde pour irrigation

Les volumes prélevés dans le cadre de l'irrigation des cultures varient peu (entre 23,2 millions et 23,5 millions de m³/an). La répartition de ces prélèvements entre les différentes nappes souterraines montrent qu'environ 90% des volumes d'eau sont issus des nappes du Miocène et de l'Oligocène. L'Eocène, nappe la plus fragile, n'est sollicitée qu'à hauteur de 10%, soit environ 2 millions de m³.

Si l'on excepte la production d'énergie (cf. plus loin dans ce rapport) l'agriculture représente les prélèvements les plus importants dans le milieu naturel. Toutefois, ces prélèvements se font essentiellement dans les eaux superficielles. Pour la part non négligeable qui concerne les nappes profondes, elle se fait en grande majorité dans des unités de gestion non déficitaires, voire à l'équilibre.

Les données économiques disponibles ne permettent pas de distinguer les activités agricoles prélevant dans les nappes profondes de celles utilisant de l'eau superficielle. Le « volume consommé estimé » sera donc le volume total prélevé par le secteur, toutes ressources confondues.

2008

	Volume consommé estimé (m ³ /an)	Nombre d'employés	VAB (M€)
Agriculture, sylviculture, pêche	90 000 000	31 894	1 461
Part relative aux données globales	41%	5,3%	4,3%

Figure 28 : Mise en perspective des données: consommation d'eau - emploi - VAB pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche en Gironde, toutes ressources confondues

Les activités agricoles sont à l'origine de :

- 41% des prélèvements dans la ressource en eau ;
- 16% des prélèvements dans les nappes profondes de Gironde ;
- 5% des emplois sur le département de la Gironde et d'un peu plus de 4% de la valeur ajoutée brute dégagée.

Ce déséquilibre est bien entendu moins important si l'on ne prend en considération que les prélèvements dans les nappes profondes.

□

Figure 29 : Hypothèse de mise en perspective des données: consommation d'eau - emploi - VAB pour l'agriculture, la sylviculture et la pêche sur les nappes profondes

Remarque : Au sein de ce secteur, on peut noter que la sylviculture est une des activités qui produit de l'emploi et de la valeur ajoutée sans aucune consommation d'eau (ou de l'ordre d'une utilisation négligeable).

2.4.3 Usage industriel

Le secteur industriel a prélevé dans les nappes profondes un volume de 3 853 445 m³ en 2008. Ces prélèvements peuvent être ventilés entre le Miocène, l'Oligocène, l'Eocène et le Crétacé de la manière suivante :

- Miocène : 536 125 m³ soit 14% ;
- Oligocène : 979 550 m³ soit 25% ;
- Eocène : 1 961 501 m³ soit 51% ;
- Crétacé : 376 269 m³ soit 10%.

L'eau est utilisée dans l'industrie principalement dans le secteur de l'agroalimentaire, mais aussi ceux de la chimie et de la papeterie. Le plus souvent, ces eaux interviennent dans le « process³⁰ », pour le refroidissement, mais également pour les opérations de lavage et pour les besoins sanitaires du personnel.

D'un point de vue global, l'usage industriel représente 2,7% des prélèvements directs dans les nappes profondes, soit un peu moins de 4 millions de m³. Cependant, comme nous l'avons vu précédemment, certaines industries utilisent de l'eau des réseaux publics d'alimentation en eau potable. On estime à 4 à 5 millions de m³ les prélèvements AEP utilisés dans le cadre d'une activité industrielle.

En effet, différentes activités s'alimentent en eau à partir des réseaux publics de distribution : l'industrie agroalimentaire (abattoir, viticulture, distillerie...) mais également d'autres filières industrielles comme les centrales béton, la découpe des pierres, les tuileries, la construction aéronautique, la mécanique et le traitement de surface, ainsi que les industries chimiques, papetières, minérales, sidérurgiques et textiles. Pour l'année 2004, on dispose des valeurs suivantes :

2004

Industrie	Nombre de cas	Consommation moyenne d'eau potable (m ³ /an)
IAA*	>6700	2 415 000
Abattoir	5	170 000
Elevages	>200	225 000
Viticulture	6500	1 700 000
Distillerie	3	40 000
Autres IAA	15	270 000
Irrigation (IAA)	1	10 000
Biens d'équipement	52	1 110 000
Industrie aéronautique	12	400 000
Industrie mécanique et traitement de surface	40	710 000
Biens intermédiaires	176	1 008 000
Découpe de pierres	15	3 000
Tuilerie	7	5 000
Industrie chimique, papetière...	108	1 000 000
TOTAL	>6900	4 533 000

*Industrie Agroalimentaire

Figure 30 : Volumes AEP consommés par les industriels en Gironde pour l'année 2004

Le secteur industriel a consommé en 2004 un total de 4 533 000 m³ d'eau issue du réseau AEP. C'est le secteur de l'Agroalimentaire qui est le plus gros consommateur d'eau potable avec un total de 2 415 000 m³ (plus de 50% de la consommation AEP de l'industrie). Viennent ensuite l'industrie des biens intermédiaires et l'industrie des biens d'équipement avec des valeurs de consommation relativement proches, de l'ordre du million de m³.

Cas particuliers :

- Les centrales de production de béton

Les centrales de production du béton sont certes des entités industrielles, mais elles font partie des activités dites de « Construction ».

Elles sont à l'origine d'une consommation de 140 000 m³/an par 46 établissements différents. Ce chiffre paraît relativement bas (moins de 3%) comparé au volume total que l'industrie prélève sur le réseau d'eau

³⁰ Ensemble des étapes ou transformations nécessaires à la fabrication d'un produit. Succession de phases d'un mode de fabrication. Il peut être manuel, mécanisé voir complètement automatisé. Généralement spécifique à chaque entreprise et couvert par le secret de fabrication.

potable. On peut s'interroger sur la validité de cette valeur. En effet, la production de béton est estimée, selon le SNBPE³¹, à 2 048 000 m³/an en Aquitaine sur 107 centrales, soit une production moyenne d'environ 19 000 m³ par entreprise. En Gironde, on dénombre 46 centrales, soit une production estimée à près de 880 000 m³ sur la base de ce ratio.

Sachant qu'il faut 0,4 m³ d'eau pour produire un m³ de béton, on obtient un volume total de 352 000 m³ d'eau issu du réseau d'eau potable.

Ce chiffre est plus de deux fois supérieure à celui estimé pour les entreprises de la filière en 2006. On peut donc logiquement s'interroger sur la différence entre ce besoin et les prélèvements estimés.

- La production énergétique

En service depuis 1981, la centrale nucléaire du Blayais, située à Braud-et-Saint-Louis, en bord de Gironde, produit environ 27 térawatt heure³², c'est-à-dire 27 milliards de kilowattheure (kWh), soit 97,2 milliards de mégajoules (MJ) par an ce qui répond à un peu plus de 6% de la consommation française, et à plus d'une fois les besoins en électricité de la région Aquitaine.

L'eau est nécessaire au fonctionnement des centrales nucléaires (premier préleveur du Bassin Adour-Garonne), notamment pour le refroidissement des réacteurs. Le système d'abaissement de température de la centrale du Blayais est basé sur le pompage via des canalisations sous-marines de l'eau de l'estuaire de la Gironde. Les nappes profondes ne sont donc concernées que par les forages profonds dont dispose la centrale pour approvisionner en eau le circuit secondaire. Les volumes prélevés sont de l'ordre de 18 500 m³/an (avec une autorisation maximum de 100 000 m³/an).

On peut représenter graphiquement la consommation globale du secteur industriel :

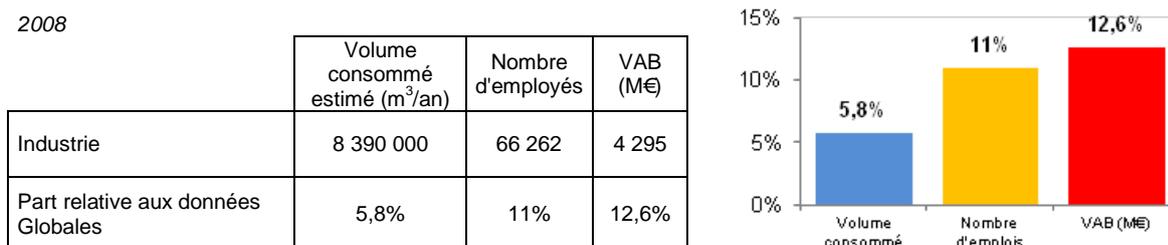


Figure 31 : Mise en perspective des données : consommation d'eau des nappes profondes de Gironde - emploi - VAB pour l'industrie en Gironde

Les activités industrielles sont à l'origine de 11% des emplois sur le département de la Gironde, d'un peu plus de 12% de la valeur ajoutée brute dégagée et présentent une utilisation de la ressource en eau estimée à 5,8% des prélèvements totaux dans les nappes profondes pour l'année 2008. On est donc en présence d'une activité peu consommatrice d'eau pour un rendement économique pur que l'on pourrait qualifier de relativement bon.

Le secteur industriel, bien que présentant à première vue une consommation d'eau issue des nappes profondes relativement peu élevée, est en fait à l'origine de plus du double des prélèvements annoncés. La part prélevée par l'industrie sur le réseau d'alimentation en eau potable porte le volume total du secteur à plus de 8 millions de m³. Malgré tout, l'industrie ne présente que 5,8% des prélèvements totaux dans les nappes profondes, pour une part de l'emploi et de la valeur ajoutée respectivement de 11% et 12,6%.

³¹ Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi.

³² Unité de mesure d'énergie équivalente à 1 milliard de kWh.

Cas particulier :

- **Géothermie**

La géothermie représente le quatrième poste de prélèvements dans les nappes profondes avec 2,5 millions de m³, soit 1,7% des ressources totales prélevées.

En Gironde, la géothermie se limite à une dizaine de forages, dont cinq en exploitation sur l'agglomération bordelaise. Pour illustrer les performances de ce système on peut ici présenter l'utilisation par Domofrance du forage de Pessac Saige. Le site représente 1 500 logements soit environ 6 000 personnes pour une surface à chauffer de 95 000 m². Le système de géothermie couvre en moyenne 60% des besoins en hiver et la totalité des besoins en été concernant la production d'eau chaude sanitaire. Les coûts de chauffage du site de Formanoir sont, pour un logement de 68 m², de 235 €/an contre une moyenne de 480 €/an sur l'ensemble du patrimoine de Domofrance (soit une réduction de la facture énergétique de plus de 50%) dans le cas d'une chaufferie à gaz sans cogénération. Le coût de l'eau chaude sanitaire va, lui aussi, se situer à la moitié du prix du coût moyen.

2.4.4 Synthèse des usages de l'eau

L'objectif du tableau présenté à la page suivante est la caractérisation économique des usages de l'eau à travers la mise en perspective des volumes avec des indicateurs comme l'emploi et la valeur ajoutée dégagée. Les informations présentées précédemment dans le détail sont regroupées ici pour mettre en évidence les différences entre les cinq catégories identifiées dès le début de l'analyse : agriculture ; industrie ; construction ; services principalement marchands ; services administrés.

En conclusion, cette mise en perspective à permis de mettre en évidence que :

- ***l'agriculture est un secteur regroupant peu d'emplois et de valeur ajoutée. Préleveur important dans la ressource globale, il ne pèse cependant pas significativement sur les nappes profondes. En effet, bien qu'étant le deuxième poste de prélèvement sur ces nappes, l'agriculture s'approvisionne principalement dans les unités de gestion les moins fragiles.***
- ***l'industrie est une activité créatrice d'emploi et de valeur ajoutée. De plus, ses prélèvements, directs et indirects, restent relativement faibles dans les nappes profondes de Gironde.***
- ***l'alimentation en eau potable, usage principal de l'eau des nappes profondes, reste difficile à analyser. En effet, les services, créateur d'emplois et de valeur ajoutée, représentent moins de 15% de cet usage, et l'industrie moins de 5%. Les 80% restant correspondent à la population. La consommation en eau potable de cette dernière ne peut être caractérisée par les indicateurs économiques classiques. Cependant, cet usage reste le plus important.***

Volumen prélevés estimés (en m3) pour l'année 2008									
Secteurs d'activités	Nombre d'employés (2007)	VAB (M€) (2005)	Nappes profondes						Hors nappes profondes de Gironde (AEAG)
			AEP	Direct					
				Miocène	Oligocène	Eocène	Crétacé	Total Direct	
Agriculture, sylviculture, pêche	31 894	1 461	225 000	10 535 333	10 535 016	2 316 308	0	23 386 557	67 610 064
Industrie	66 262	4 295	4 533 000	536 125	979 550	1 961 501	376 269	3 853 445	4 964 758 303*
IAA	9 690	369	2 415 000	?	?	?	?	655 086	1 407 883
Biens de consommation	9 542	810	€	?	?	?	?	809 223	1 783 830
Automobile	5 455	213	€	?	?	?	?	€	160 226
Biens d'équipement	27 835	1 168	1 110 000	?	?	?	?	423 879	1 245 085
Biens intermédiaires	7 902	977	1 008 000	?	?	?	?	1 656 981	25 448 331
Energie	5 838	758	€	?	?	?	?	308 276	4 934 802 947
Construction	41 149	2 104	140 000 (déclarés)	?	?	?	?	210 000 (estimés)	€
Services principalement marchands	271 832	17 940	8 987 000	€					€
Services administrés	187 473	8 294	8 470 000	€					€
Habitants	population: 1 421 000		90 170 000						
Total	598 610	34 094	112 300 000	≥ 11 071 458	≥ 11 514 566	≥ 4 277 809	≥ 376 269	27 450 002	5 032 368 367

* dont 4 934 802 947 m³ pour la centrale du Blayais

Figure 32 : Tableau récapitulatif des usages de l'eau comprenant le réseau AEP, les nappes profondes de Gironde et les volumes prélevés hors nappes profondes

3 Synthèse des dépenses et des aides pour la gestion de la ressource en eau des nappes profondes de Gironde sur la période 2003-2008

3.1 Dépenses réalisées dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde

Les dépenses concernent :

- les coûts de fonctionnement liés à la promotion du SAGE ;
- les investissements liés à la mise en œuvre du SAGE ;
- les dépenses de fonctionnement liées à la compensation des surcoûts d'accès à l'eau supportées par les industriels alimentés par le service public d'eau industrielle (SPEI) de la CUB en lieu et place de leurs forages.

Ne sont donc pas pris en compte ici les coûts de fonctionnement liés à l'animation de la CLE et à la mise en œuvre du SAGE estimés à 1 000 000 €/an.

De nombreux investissements ont été effectués dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde. Ils peuvent être rattachés aux deux grands volets du SAGE :

- économie d'eau et maîtrise des usages,
- substitution de ressource.

Le volet économie d'eau et maîtrise d'ouvrage comprend :

- promotion et communication ;
- études ;
- équipement et/ou travaux.

La substitution de ressource regroupe :

- études ;
- travaux ;
- exploitation.

Le tableau ci-dessous récapitule les montants subventionnés investis par type de dépenses :

en €

	Montant
Formation, sensibilisation, communication	141 178
Equipement matériel	832 489
Travaux	23 621 917
Etudes	4 711 391
Etudes pilotes, diagnostics	4 178 801
Total	33 485 776

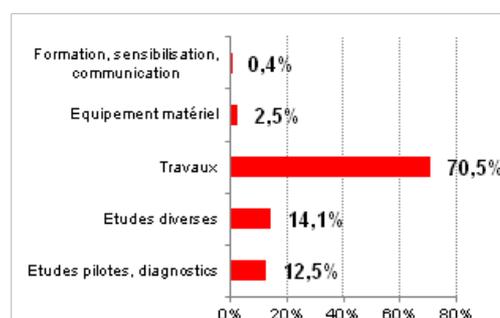


Figure 33 : Répartition des investissements par type de dépenses

Le montant total des dépenses réalisées sur la période 2003-2008 sur le territoire du SAGE pour sa mise en œuvre s'élève à un peu moins de 33,5 millions d'€.

Comme le montre ce tableau, les principales dépenses sont les investissements liés aux travaux avec un peu plus de 23,6 millions d'€ investis. On trouve ensuite les études pilotes, diagnostics et les études diverses qui représentent chacune environ entre 4 et 5 millions d'€. Puis vient l'équipement

matériel à hauteur de 830 000€. Et enfin, les coûts concernant la formation, sensibilisation et communication avec 141 000 €

Le graphique suivant rapporte l'évolution des dépenses entre 2003 et 2008 par année :

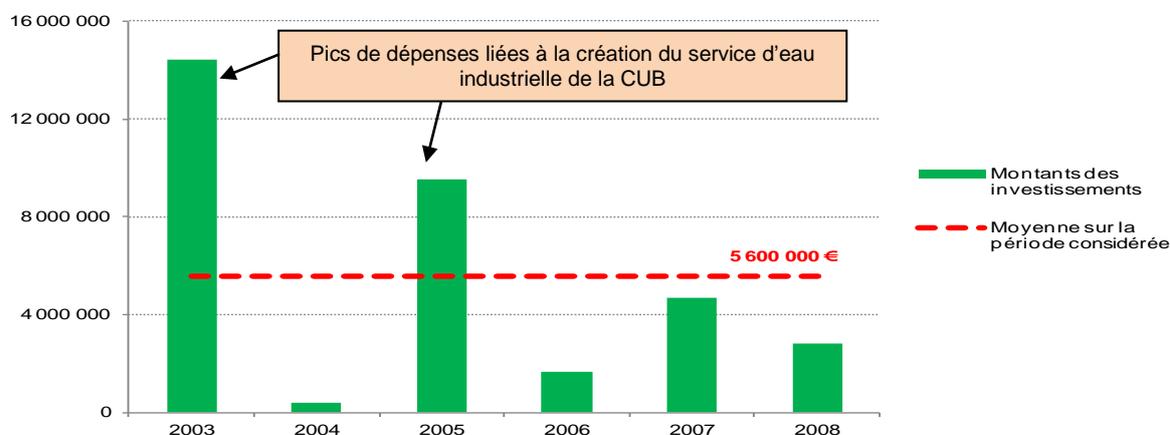


Figure 34 : Evolution des dépenses dans le cadre du SAGE Nappes profondes (2003-2008)

Les montants des dépenses engagées sont très variables selon les années. Un investissement important, relatif à la construction d'une usine de production et d'un réseau de distribution d'eau industrielle pour la Presqu'île d'Ambes, a été fait par la CUB au début de la période considérée, suivi de travaux conséquents en 2005 pour les industriels desservis.

Il est également intéressant de connaître la ventilation des dépenses entre les différentes catégories d'utilisateurs qui vont en bénéficier ainsi que celle des montants entre les deux domaines majeurs d'action (économie d'eau et substitution).

On identifie ici quatre catégories d'utilisateurs :

- alimentation en eau potable (AEP) ;
- collectivités ;
- industries ;
- agriculture.

en €	
	Montant
Agriculture	404 954
Industrie	8 282 559
Collectivités	21 016 748
AEP	3 781 515
Total	33 485 776

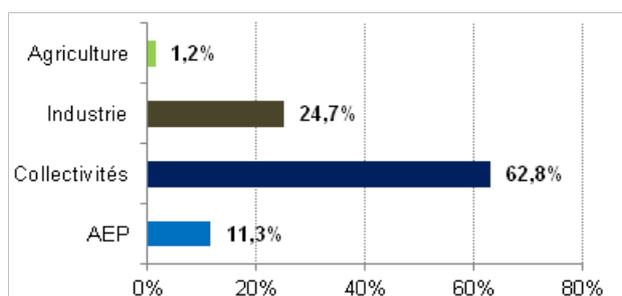


Figure 35 : Répartition des investissements par bénéficiaires

Les usagers concernés directement par les investissements sont, pour 2/3 d'entre eux, les collectivités, à hauteur d'1/4 les industriels, puis viennent ensuite avec des taux de répartition beaucoup plus faibles, l'AEP (6%) et les agriculteurs (1%).

Cependant, une part importante des investissements fait par les collectivités concerne le service d'eau industrielle. Il semble alors pertinent d'ajouter à ces quatre catégories une cinquième entité que nous appellerons « service public d'eau industrielle (SPEI) ». La répartition des dépenses par bénéficiaires va alors suivre la forme suivante :

en €	
	Montant
Agriculture	404 954
Industrie	8 282 559
SPEI	13 918 998
Collectivités	7 097 750
AEP	3 781 515
Total	33 485 776

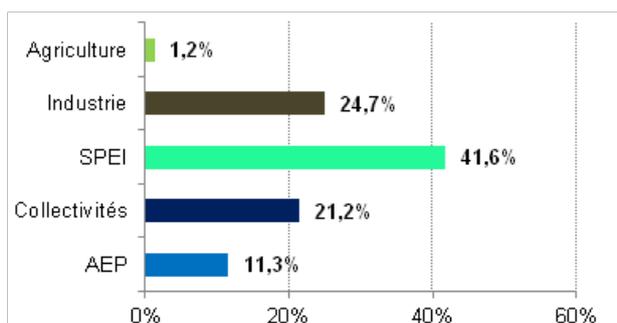


Figure 36 : Répartition des investissements par bénéficiaires

Cette nouvelle répartition fait apparaître la concentration par le service public d'eau industrielle de plus de 40% des investissements effectués entre 2003 et 2008.

La répartition des investissements se fait sur deux domaines précis : l'économie d'eau et la substitution. On obtient les montants suivants :

en €	
	Montant
Substitution	28 333 308
Economie d'eau	5 152 468
Total	33 485 776

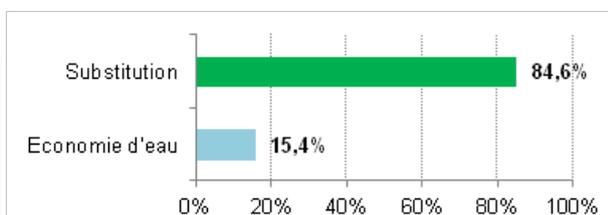


Figure 37 : Répartition des investissements par priorité

On remarque que près de 85% des investissements se font au titre des substitutions de ressource, et que l'économie d'eau ne représente qu'un peu plus de 15% des apports financiers globaux. Le poids des investissements liés à la substitution est donc particulièrement important.

Remarque : Ne sont pris en compte ici que les dépenses ayant bénéficiées d'une aide. Il faut préciser que, chaque année, un certain nombre de dépenses sont réalisées sans donner lieu à une demande de subvention, et que toutes les demandes n'obtiennent pas de suites favorables. Le montant présenté ici est donc inférieur au montant des dépenses réelles.

Les dépenses aidées dans le cadre du SAGE Nappes profondes pour la période 2003-2008 s'élèvent donc à environ 33,5 millions d'€. Elles concernent principalement les travaux, qui nécessitent des fonds importants, et les différentes études menées. Elles sont engagées en grande partie pour des projets de substitution, plutôt que d'économie d'eau, et bénéficient pour la plupart aux collectivités et aux industriels.

3.2 Subventions accordées et leurs bénéficiaires sur le territoire du SAGE

Quatre organismes sont les principaux pourvoyeurs de subventions pour le SAGE Nappes profondes de Gironde : l'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG), l'Union Européenne (UE), le Conseil Général (CG) et le Conseil Régional (CR).

3.2.1 Subventions de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG)

Sur la période 2003-2008, l'AEAG a versé différentes aides financières dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE Nappes profondes de Gironde. Elles peuvent être classées en 3 catégories distinctes.

➤ Aides accordées aux projets d'économie d'eau

Elles se répartissent sur la période considérée de la manière suivante :

en €		2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG		118 443	65 731	289 104	99 959	356 215	395 228	1 324 680

Figure 38 : Montant des aides accordées aux projets d'économie d'eau entre 2003 et 2008

L'Agence de l'Eau Adour Garonne a versé sur les six années considérées un total de 1 324 680 € (soit une moyenne d'environ 220 780 €/an).

➤ Aides accordées aux projets de substitution

Elles sont également réparties sur la période 2003-2008.

en €		2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG		4 390 572	75 129	5 211 897	747 626	1 679 329	357 893	12 462 446

Figure 39 : Montant des aides accordées aux projets de substitution entre 2003 et 2008

Le montant des aides accordées par l'AEAG aux projets de substitution est de 12 500 000 €. C'est le poste de dépense le plus important pour l'Agence, avec notamment deux années où l'aide financière a été très importante : 2003 et 2005 avec environ 5 millions d'€ d'aides accordées à chaque fois.

➤ Compensation de surcoûts d'accès à l'eau³³

Elle correspond à de l'aide au fonctionnement pour le service public d'eau industrielle. L'objectif est d'atténuer l'augmentation du coût d'accès à l'eau pour les industriels raccordés et qui substituent l'eau de leurs forages à l'Eocène par un achat d'eau à la CUB. Cette compensation est uniquement apportée par l'Agence de l'eau.

en €		2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG		0	45 000	170 000	195 000	180 000	180 000	770 000

Figure 40 : Compensation de surcoûts d'accès à l'eau pour les industriels entre 2003 et 2008

en €		Montant
Economie d'eau		1 325 000
Substitution		12 462 000
Compensation de surcoûts d'accès		770 000

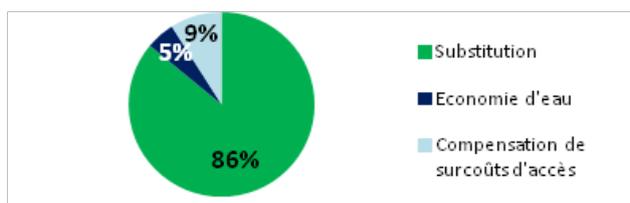


Figure 41 : Répartition des subventions accordées par l'Agence de l'eau Adour Garonne

On remarque le volume particulièrement important des aides accordées aux projets de substitution comparé aux projets d'économie d'eau.

³³ Aide financière apportée par l'Agence de l'eau sous la forme d'un dispositif de compensation des coûts liés aux économies d'eau ou aux substitutions de ressource (voire *Mesure 8-6 Compensation des augmentations des coûts d'accès à l'eau* du SAGE Nappes profondes de Gironde).

Les aides accordées par l'Agence de l'Eau aux projets d'économie d'eau sur le territoire du SAGE Nappes profondes de Gironde sont, par bénéficiaires :

- agriculture : 14 245 €;
- AEP : 201 077 €;
- collectivités : 1 052 395 €;
- industrie : 56 964 €

Pour ce qui est des aides aux projets de substitution dont l'Agence est à l'origine, la répartition se fait comme ci-dessous :

- agriculture : 96 007 €;
- collectivités : 3 237 017 €;
- SPEI : 4 390 572 €;
- industrie : 4 738 850 €

Même si elles sont versées au responsable du service d'eau industrielle, les aides à la compensation des surcoûts d'accès à l'eau bénéficient directement aux industriels :

- industrie : 770 000 €

Figure 42 : Répartition des aides de l'Agence de l'eau Adour Garonne par bénéficiaire

Les montants globaux des aides apportées par l'Agence de l'eau sont de :

- AEP : 201 077 €;
- collectivités : 4 289 412 €;
- SPEI : 4 390 572 €;
- industrie : 5 565 814 €;
- agriculture : 110 252 €

Les aides de l'Agence de l'Eau ont varié en termes de montant entre l'année 2003 et l'année 2008. Ces variations sont les suivantes :

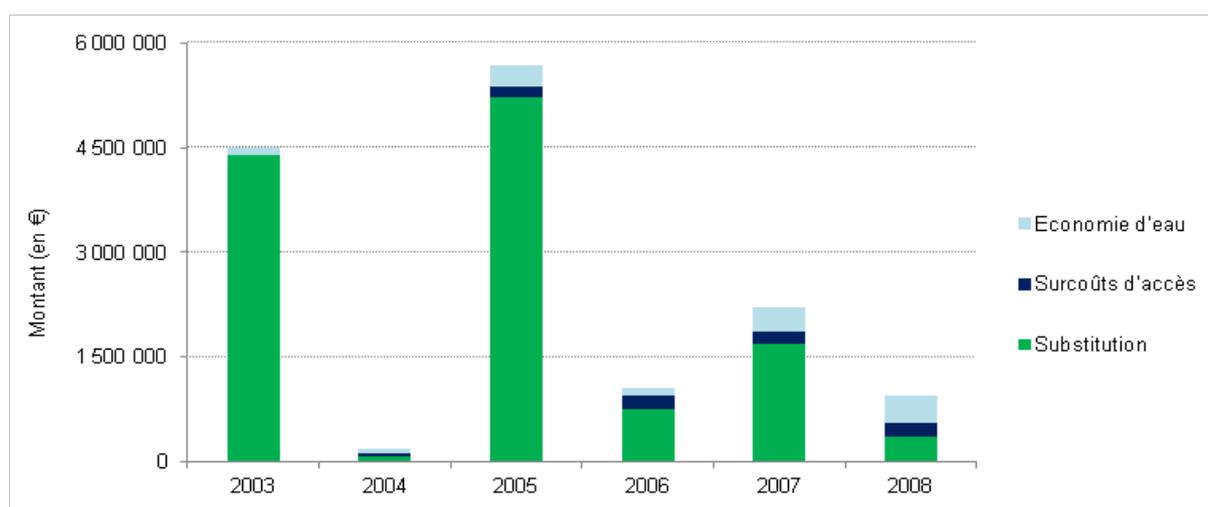


Figure 43 : Evolution des aides de l'Agence de l'eau Adour Garonne sur la période 2003-2008

Les fluctuations des aides apportées par l'Agence de l'Eau semblent directement corrélées à l'évolution des investissements entre 2003 et 2008, ce qui explique les montants importants des années 2003 et 2005.

Entre 2003 et 2008, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a donc versé plus de 14,5 millions d'€ de subventions, que ce soit pour des projets d'économie d'eau, de substitution ou dans le cadre de compensation de surcoûts d'accès à l'eau. Ces aides sont principalement destinées aux projets de substitution et bénéficient en grande partie aux collectivités ou à l'industrie (directement ou par l'intermédiaire du service public d'eau industrielle).

3.2.2 Subventions de l'Union Européenne (UE)

L'Union Européenne a accordé son aide au projet de création d'un service public d'eau industrielle (SPEI) considéré. Les subventions de l'UE s'élèvent à 3,9 millions d'€ attribués en 2003.

3.2.3 Subventions du Conseil Général (CG)

Le Conseil Général affecte ses aides aussi bien aux projets de substitution, qu'aux projets d'économie d'eau.

- Aides accordées aux projets d'économie d'eau

en €		2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
CG		151 913	16 343	109 246	87 045	189 332	402 708	956 587

Figure 44 : Montant des aides accordées aux projets d'économie d'eau par le Conseil Général entre 2003 et 2008

La participation du Conseil Général se fait sur l'ensemble de la période avec une moyenne de 160 000 €/an pour un total de subvention sur les six années de plus de 950 000 €

- Aides accordées aux projets de substitution

Tout comme l'AEAG, le Conseil Général a participé de manière significative sur l'ensemble de la période :

en €		2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
CG		924 964	0	70 362	9 555	36 400	63 600	1 104 881

Figure 45 : Aides accordées aux projets de substitution par le Conseil Général entre 2003 et 2008

Le montant total des aides apportées par le Conseil Général s'établit à plus de 2 000 000 € avec une répartition relativement équilibrée :

- 46,4% d'aides aux projets d'économie d'eau,
- 53,6% d'aides aux projets de substitution.

On fait apparaître ici la répartition de ces aides en fonction des bénéficiaires.

Dans le cadre des projets d'économie d'eau, le Conseil Général affecte :

- AEP : 869 542 €
- collectivités : 87 045 €

Pour ce qui est des projets de substitution, l'aide du Conseil Général est ventilée entre les collectivités en général et le service public d'eau industrielle, soit :

- collectivités : 189 917 €
- SPEI : 914 964 €

On peut représenter ces aides dans le graphique suivant :

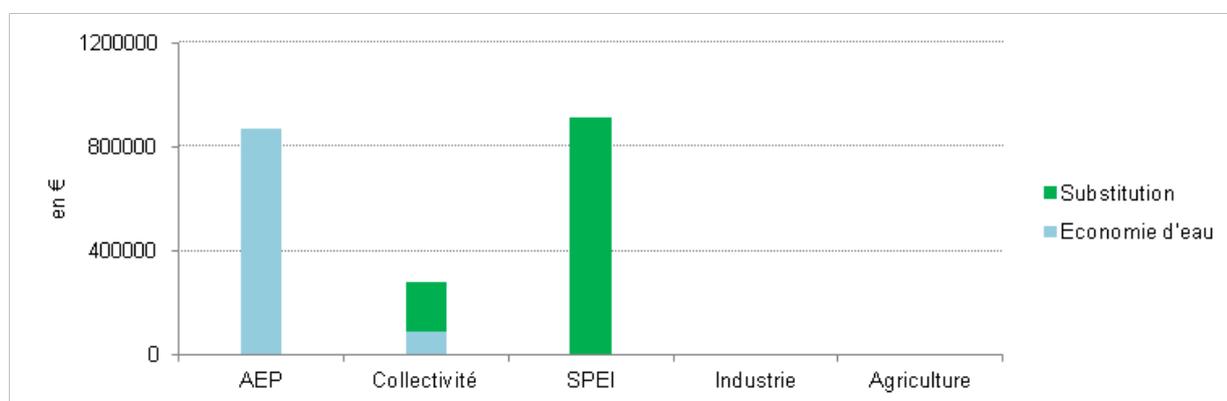


Figure 46 : Répartition des aides du Conseil Général par bénéficiaire

Les montants des aides apportées par le Conseil Général sont de :

- AEP : 869 542 €;
- collectivités : 276 962 €;
- SPEI : 914 964 €

Ces subventions évoluent en fonction des années :

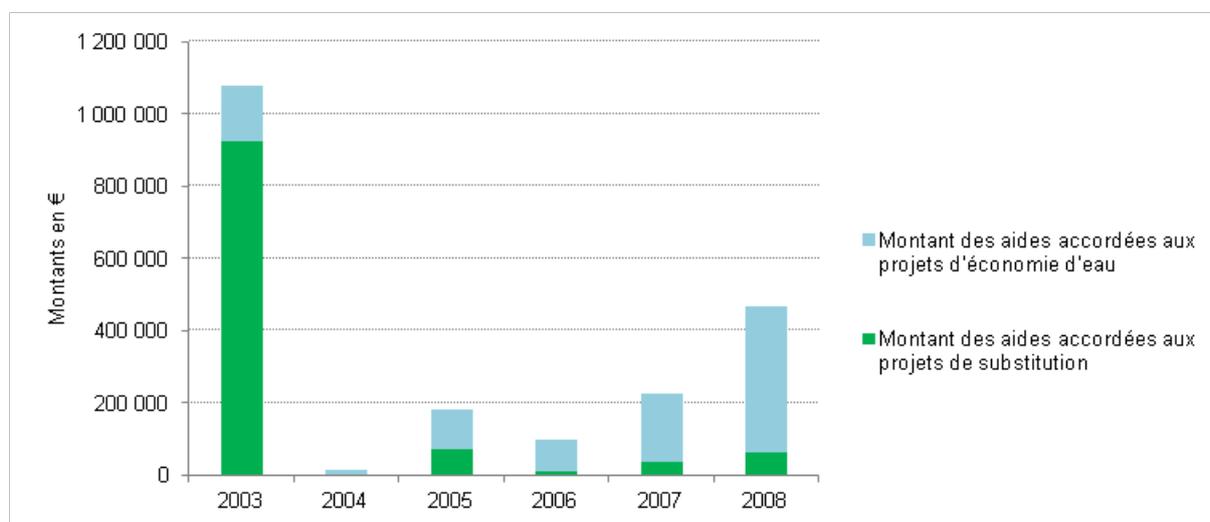


Figure 47 : Evolution des aides du Conseil Général sur la période 2003-2008

C'est en 2003 que les aides du Conseil Général de Gironde sont les plus importantes. Elles semblent augmenter régulièrement depuis l'année 2006.

Le Conseil Général de Gironde participe de manière régulière au financement des projets liés au SAGE Nappes profondes de Gironde. Il est à l'origine d'un apport supérieur à 2 millions d'€ sur la période 2003-2008. Après avoir fortement aidé en 2003 la création d'un service public d'eau industrielle (SPEI), le Conseil Général accorde la plus grande partie de ses subventions aux projets d'économie d'eau.

3.2.4 Subventions du Conseil Régional (CR)

- Aides accordées aux projets de substitution

A l'instar de l'Union Européenne, le Conseil Régional a subventionné un seul projet de substitution : le projet d'eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes. L'apport significatif ne concerne une fois encore que l'année 2003, avec une aide d'1 million d'€

Comme dans le cas de l'UE, l'intégralité de ce montant va aller au SPEI.

Au total, c'est un apport de 1 000 000 € que présente le Conseil Régional entre 2003 et 2008.

3.2.5 Synthèse des subventions aux investissements

Les tableaux et graphiques suivants récapitulent l'ensemble des aides versées sur la période analysée, le montant total de cet apport et la part de chacun des financeurs :

en €

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG	118 443	65 731	289 104	99 959	356 215	395 228	1 324 680
CG	151 913	16 343	109 246	87 045	189 332	402 708	956 587
Total	270 356	82 074	398 350	187 004	545 547	797 936	2 281 267

Figure 48 : Aides accordées aux projets d'économie d'eau entre 2003 et 2008

en €

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG	4 390 572	75 129	5 211 897	747 626	1 679 329	357 893	12 462 446
CG	924 964	0	70 362	9 555	36 400	63 600	1 104 881
CR	1 000 000	0	0	0	0	0	1 000 000
UE	3 900 000	0	0	0	0	0	3 900 000
Total	10 215 536	75 129	5 282 259	757 181	1 715 729	421 493	18 467 327

Figure 49 : Aides accordées aux projets de substitution entre 2003 et 2008

en €

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG	0	45 000	170 000	195 000	180 000	180 000	770 000

Figure 50 : Compensation de surcoûts d'accès à l'eau pour les industriels entre 2003 et 2008

en €

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
AEAG	4 509 015	185 860	5 671 001	1 042 585	2 215 544	933 121	14 557 126
CG	1 076 877	16343	179 608	96 600	225 732	466 308	2 061 468
CR	1 000 000	0	0	0	0	0	1 000 000
UE	3 900 000	0	0	0	0	0	3 900 000
Total	10 485 892	202 203	5 850 609	1 139 185	2 441 276	1 399 429	21 518 594

Figure 51 : Total des aides accordées entre 2003 et 2008

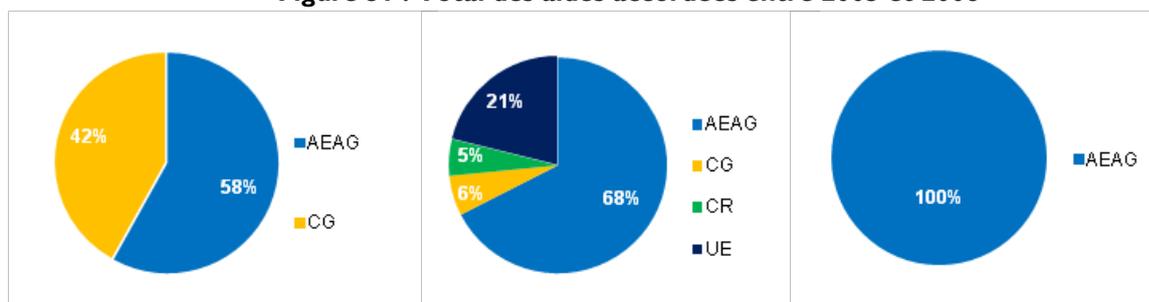


Figure 52 : Répartition des aides entre économies d'eau, substitutions et compensation de surcoûts

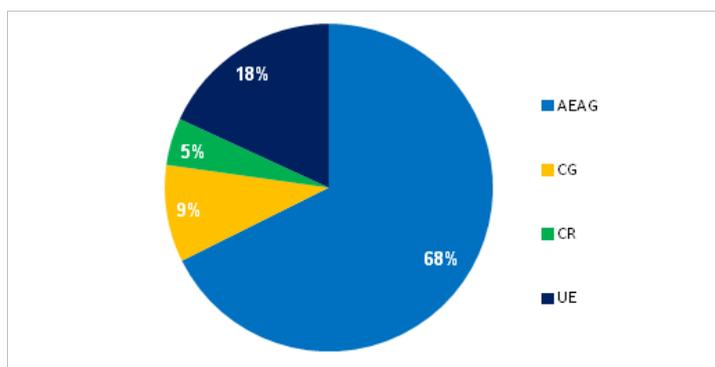


Figure 53 : Part de chaque financeur pour l'ensemble des aides accordées entre 2003 et 2008

Le montant total des subventions accordées dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE Nappes profondes de Gironde est ainsi évalué à 21 518 594 € avec une répartition des contributions estimée à environ deux tiers pour l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (68%, soit plus de 14,5 millions d'€), un peu moins de 20% (18% exactement, soit près de 4 millions d'€) pour l'Union Européenne, 9% pour le Conseil Général (environ 2 millions d'€), et 5% (soit 1 million d'€) pour le Conseil Régional.

L'aide apportée par l'Union Européenne (UE) et le Conseil Régional (CR) ne concerne cependant qu'un seul projet et qu'une seule année. On représente donc graphiquement la répartition des aides accordées entre les financeurs réguliers :

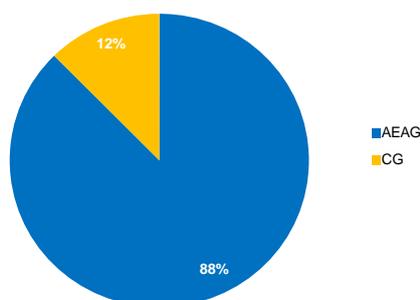


Figure 54 : Répartition entre les financeurs réguliers pour les aides accordées entre 2003 et 2008

On peut représenter ici l'évolution de l'ensemble des aides sur la période étudiée :

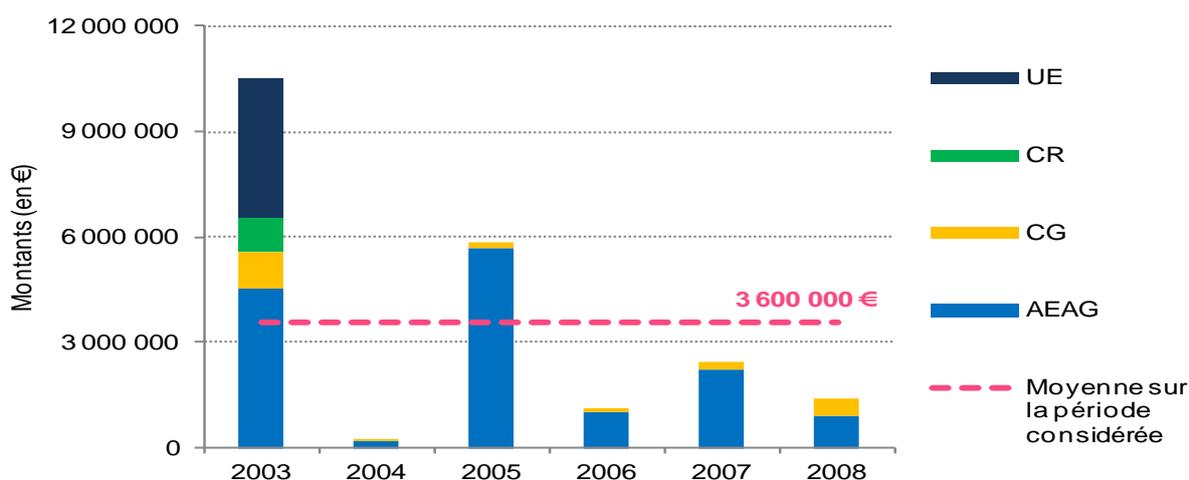


Figure 55 : Répartition globale des aides sur la période 2003-2008

De même pour la moyenne des dépenses et des aides sur la période 2003-2008 :

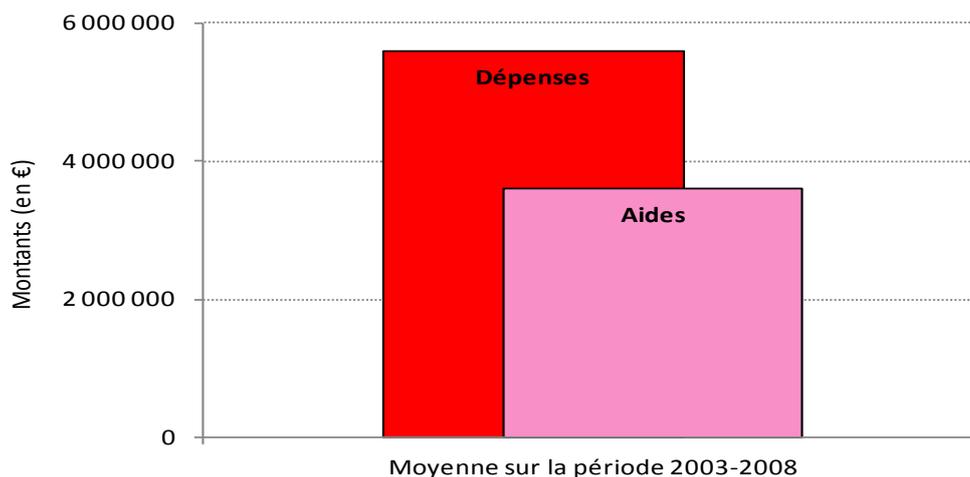


Figure 56 : Moyenne des dépenses et des aides entre 2003 et 2008

Il est ici intéressant de faire une distinction entre les aides apportées par l'AEAG, et celles issues de l'Union Européenne, du Conseil Général, et du Conseil Régional. En effet, l'apport de ces dernières catégories est financé directement par le contribuable (Européen, régional et local) sous la forme d'imposition, alors que le budget de l'Agence de l'eau est abondé uniquement par des redevances versées par les usagers de la ressource. On peut ainsi construire pour plus de clarté un tableau récapitulatif le montant des subventions versées par type de financeur public sur la période 2003-2008.

en millions d'€

	Montant des subventions sur la période considérée
Agence de l'Eau Adour-Garonne	14,5
Contribuable local (Conseil Général de Gironde)	2
Contribuable régional (Conseil Régional d'Aquitaine)	1
Contribuable européen (Union Européenne)	3,9
Total	21,5

Figure 57 : Synthèse des subventions par financeur 2003-2008

Dans le cadre de l'analyse de récupération des coûts qui interviendra dans la quatrième partie, on fait figurer ci-dessous le tableau récapitulatif des aides accordées sur la période 2003-2008 en fonction du financeur et du bénéficiaire :

en €

	Collectivité et SPIC			Industrie	Agriculture	
	Total	Collectivité hors AEP	AEP			Service public d'eau industrielle
Agence de l'Eau Adour-Garonne	8 881 061	3 881 041	609 448	4 390 572	5 565 814	110 252
Conseil Général de Gironde	2 061 468	51 427	1 095 077	914 964	€	€
Conseil Régional d'Aquitaine	1 000 000	€	€	1 000 000	€	€
Union Européenne	3 900 000	€	€	3 900 000	€	€
Total	15 842 529	3 932 468	1 704 525	10 205 536	5 565 814	110 252

Figure 58 : Montant des aides 2003-2008

Remarque : Le tableau ci-dessus aurait pu être présenté uniquement lors de l'analyse de récupération des coûts. L'objectif est ici de faciliter la compréhension des calculs qui vont suivre en le faisant figurer à la suite des données qui le composent.

Les subventions accordées dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE Nappes profondes de Gironde ont bénéficié à des projets visant une économie d'eau, une substitution de la ressource, ou une compensation des surcoûts d'accès à l'eau du fait d'une substitution (subvention au fonctionnement dans ce dernier cas). L'Agence de l'eau est, de loin, le principal financeur. Bien que l'Union Européenne ait participé de manière significative à ces financements, elle n'est intervenue qu'une seule fois sur le projet d'eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes. A l'inverse, le Conseil Général, comme l'Agence de l'eau, accompagnent financièrement le SAGE de manière régulière.

4 Analyse de récupération des coûts et analyse coût-efficacité

4.1 Circuits financiers de la gestion de l'eau

Les dépenses d'investissement réalisées entre 2003 et 2008 dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde ont été présentées dans la partie précédente, notamment en prenant en compte le type de financeurs publics, et les différentes thématiques de gestion de l'eau.

On veut ici mettre en évidence le montant des investissements et des subventions, mais en termes de type d'utilisateur concerné, à savoir : les collectivités (qui incluent également les ménages), l'industrie et l'agriculture. L'objectif est notamment d'éclairer la place du contribuable dans la prise en charge de ces dépenses.

Le financement de la gestion de l'eau pour le SAGE Nappes profondes de Gironde se fait selon un schéma relativement classique.

Les usagers de l'eau, c'est-à-dire les services publics, et indirectement leurs abonnés, l'industrie et l'agriculture participent directement au financement des programmes d'intervention sur la ressource. On parle ici d'autofinancement. Dans le cas où un investissement bénéficie d'une subvention de l'Agence de l'eau, on peut considérer que les usagers concernés par cet investissement participent aussi par le biais de ces subventions qui ont pour origine des redevances payées notamment par ces usagers (redevance pour prélèvement dans le cas présent). De plus, ces redevances sont majorées en Gironde sur les nappes du SAGE. Le produit de cette majoration donne lieu à des taux de subvention majorés pour le financement de la mise en œuvre du SAGE. Les collectivités, l'agriculture et l'industrie participent donc, directement et indirectement au financement de la gestion de l'eau.

Le contribuable est lui aussi concerné par ce financement. En effet, les impôts payés aux collectivités territoriales, à l'Etat, et indirectement à l'Union Européenne, permettent à ces acteurs de subventionner les projets de gestion de la ressource. Il est important de noter que le montant des impôts versés par le contribuable peut être en partie allégé sous la forme d'un crédit d'impôt³⁴.

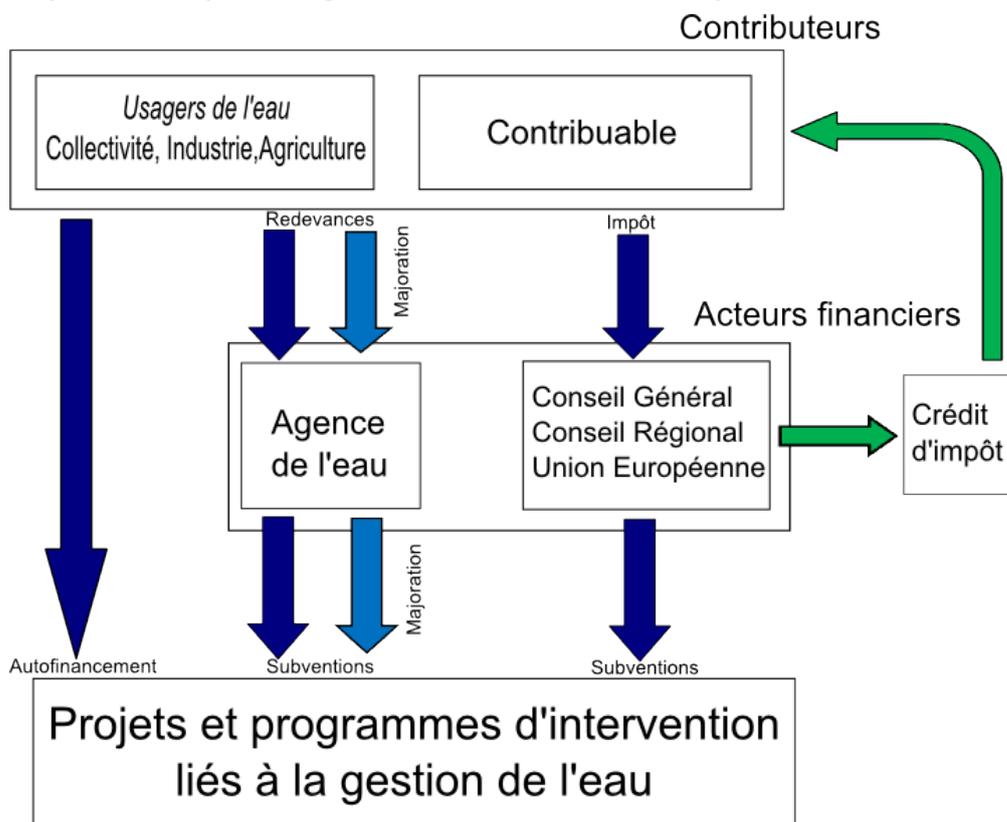


Figure 59 : Circuits financiers de la gestion de l'eau

³⁴ Réduction d'impôt sur le revenu attribuée pour favoriser certaines activités, notamment les dépenses d'équipement en faveur du développement durable.

4.2 Analyse de récupération des coûts

La récupération des coûts est un principe promu par la directive du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, plus communément appelée Directive cadre sur l'eau (DCE), et qui tend à ce que les utilisateurs de l'eau supportent autant que possible les coûts induits par l'utilisation de la ressource. Ceci se fait principalement par l'intermédiaire du prix de l'eau (pour l'eau potable ou l'eau industrielle) et des redevances des agences de l'eau. Concrètement, l'objectif est que les coûts associés aux divers usages de l'eau soient pris en charge par ceux qui en sont à l'origine.

En vertu de l'article 9 de la DCE concernant la récupération des coûts : « Les Etats membres tiennent compte du principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources, eu égard à l'analyse économique effectuée (...) et conformément, en particulier, au principe du pollueur-payeur. (...) Les secteurs économiques sont appelés à contribuer de manière appropriée à la récupération des coûts des services de l'eau, sur la base de l'analyse économique réalisée (...) et compte tenu du principe du pollueur-payeur ».

Ce principe de pollueur-payeur (appelé aussi *qui paye quoi ?*) tient une place particulièrement importante du fait de l'obligation des Etats à mettre en place une politique de tarification de l'eau favorisant un usage économe de la ressource et la préservation des milieux aquatiques.

L'idée fondamentale retenue ici est qu'en identifiant qui est à l'origine de quoi, il sera alors possible de cerner les dégradations du milieu qui ne sont pas prises en charges par ceux qui les ont générées, notamment par l'intermédiaire de transfert entre les secteurs ou de subventions publiques.

Toujours selon la directive, trois secteurs au moins doivent être analysés : les ménages (usagers de la collectivité), l'agriculture et l'industrie. Il est également intéressant de faire apparaître, sous le couvert des subventions territoriales (Conseil Général et Conseil Régional) et des aides de l'Etat ou de l'Union Européenne, un usager supplémentaire qui est le contribuable.

Comme le rappelle le document d'accompagnement n°2 du SDAGE Adour-Garonne « *Présentation des dispositions prises en matière de tarification de l'eau et de récupération des coûts* », la distinction est importante entre les consommateurs et le contribuable pour « *bien mettre en évidence dans quelle mesure l'eau paie l'eau, et isoler la part payée par l'impôt (contribuable) de celle payée par le prix de l'eau (usager)* ».

Enfin, une dernière catégorie « d'usager » intervient sous l'impulsion de la directive qui demande l'évaluation des bénéfices et dommages pour les milieux naturels : l'environnement.

La récupération des coûts s'inscrit donc dans une optique de transparence en matière de financement de la politique de l'eau, en mettant en avant les montants d'investissements, les origines des subventions et en détaillant le principe du pollueur-payeur.

Pour réaliser cette analyse, il faut réunir un certain nombre d'informations concernant :

- les montants des investissements effectués sur la période 2003-2008 ;
- les montants des subventions accordées sur cette même période ;
- les taux de subvention appliqués (cette étape figure dans l'analyse à titre indicatif. Cependant, il est intéressant de la représenter car elle illustre concrètement le pourcentage d'aides par type d'usagers) ;
- le montant des redevances perçues par l'Agence de l'eau ;
- le bilan aides-redevances.

4.2.1 Montants des investissements effectués sur la période 2003-2008

A partir de l'analyse effectuée dans la partie III, on dispose du montant total d'investissements et de sa répartition entre les usagers pour la période analysée 2003-2008 :

Service public de l'eau potable (AEP)	3 781 515 €
Collectivités	7 097 750 €
Service public d'eau industrielle (SPEI)	13 918 998 €
Industrie	8 282 559 €
Agriculture	404 954 €
Total	33 485 776 €

Pour l'analyse de récupération des coûts, on veut identifier les trois catégories majeures d'usagers : le secteur public (collectivités et SPIC), l'industrie et l'agriculture. Pour représenter la collectivité et les SPIC, on va donc regrouper les « Collectivités » et les « SPIC » (services d'eau potable et services de l'eau industrielle de la CUB). On obtient un montant d'investissement de 24 798 264 € pour ce groupement de catégories.

en €

	Collectivités et SPIC				Industrie	Agriculture
	Total	Collectivités hors AEP	AEP	Service public d'eau industrielle		
Montant des investissements	24 798 264	7 097 750	3 781 515	13 918 998	8 282 559	404 954
Qualité de la connaissance	relativement bonne				relativement bonne	relativement bonne

Figure 60 : Montant des investissements dans le cadre du SAGE Nappes profondes entre 2003 et 2008

4.2.2 Montants des subventions accordées sur cette même période

A partir des données répertoriées dans la partie III concernant les subventions, on a obtenu les montants d'aides suivants par financeur :

Agence de l'Eau Adour-Garonne	14 557 126 €
Conseil Général	2 061 468 €
Conseil Régional	1 000 000 €
Union Européenne	3 900 000 €
Total	21 518 594 €

Ainsi que la répartition globale des aides par bénéficiaire :

Collectivités et SPIC	15 842 529 €
AEP	1 704 525 €
Collectivités Hors AEP	3 881 041 €
Service public d'eau industrielle	10 205 536 €
Industrie	5 565 814 €
Agriculture	110 252 €
Total	21 518 595 €

Remarque : L'euro de différence apparaissant ici entre les deux totaux tient aux arrondis effectués lors de la ventilation des sommes entre les différents usagers.

A partir de ces données, on peut établir le tableau croisé récapitulatif des montants des subventions accordées par financeur et par bénéficiaire. Comme précédemment, on regroupe les montants concernant les collectivités et leur SPIC.

en €

	Collectivités et SPIC				Industrie	Agriculture
	Total	Collectivités hors AEP	AEP	Service public d'eau industrielle		
Agence de l'Eau Adour-Garonne	8 881 061	3 881 041	609 448	4 390 572	5 565 814	110 252
Conseil Général de Gironde	2 061 468	51 427	1 095 077	914 964	€	€
Conseil Régional d'Aquitaine	1 000 000	€	€	1 000 000	€	€
Union Européenne	3 900 000	€	€	3 900 000	€	€
Total	15 842 529	3 932 468	1 704 525	10 205 536	5 565 814	110 252

(€) pour « non significatif ».

Figure 61 : Montant des aides accordées dans le cadre du SAGE Nappes profondes entre 2003 et 2008

Remarque : Nous ne disposons pas forcément du montant de l'ensemble des aides attribuées, qui ne sont pas tous accessibles et vérifiables. On a donc fait le choix d'inscrire la mention « epsilon » signifiant que les montants ne sont pas significatifs, mais qu'ils ne sont (sans doute) pas nuls.

4.2.3 Taux de subvention des investissements connus

Les étapes précédentes nous permettent de calculer le taux de subvention général des investissements connus ainsi que les taux moyens de couverture des investissements réalisés :

Général	64 %
Collectivités et SPIC	64 %
Industrie	67 %
Agriculture	27 %

Le taux moyen de couverture pour la catégorie « Collectivité et SPIC » peut être décomposé en 3 sous-catégories qui sont :

- Collectivités hors AEP ;
- AEP ;
- SPIC.

On représente ces différents taux sur le graphique suivant :

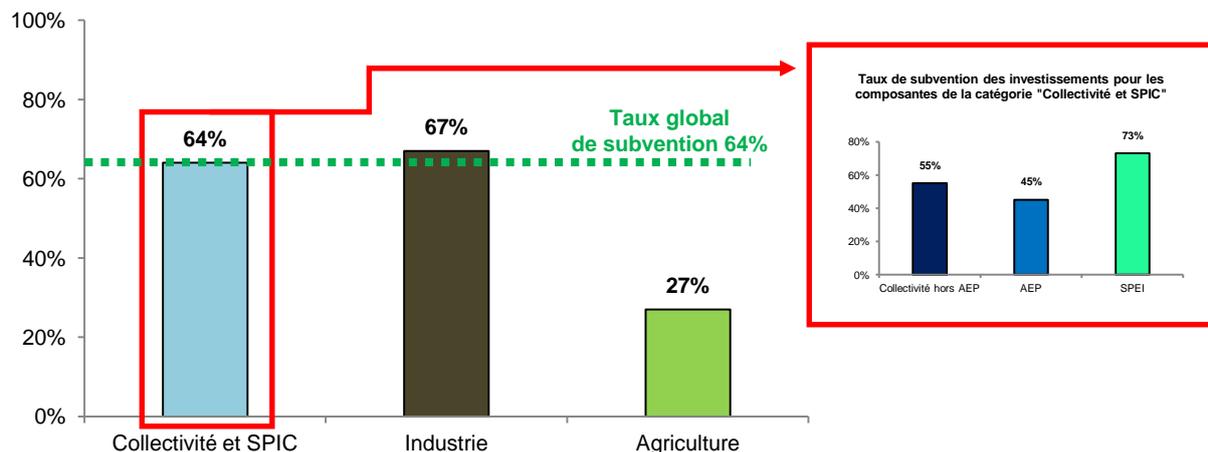


Figure 62 : Taux moyens de couverture des investissements réalisés

Les industriels sont les utilisateurs de l'eau présentant le taux de subvention de leurs investissements le plus élevé (67%), juste devant celui de la collectivité et des SPIC (64%). Cependant, on remarque qu'au sein de cette catégorie, le service public d'eau industrielle bénéficie d'un taux de subvention particulièrement fort (près de $\frac{3}{4}$ des subventions). Les agriculteurs, quant à eux, semblent être les moins assistés en ce qui concerne les aides aux investissements pour substitution ou économie d'eau avec un taux de subvention légèrement supérieur à $\frac{1}{4}$ des investissements (27%). On rappelle cependant que ce taux de subvention s'applique, dans le cas de l'agriculture, à des investissements limités.

4.2.4 Montant des redevances perçues par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne

L'Agence de l'eau Adour-Garonne perçoit chaque année une redevance sur les prélèvements dans le milieu naturel et notamment dans les nappes profondes de Gironde.

Le tableau suivant récapitule le montant total des redevances perçues par l'AEAG sur la période 2003-2008, par année et par type d'utilisateur.

en €

Année	Collectivités	Industrie	Agriculture	Total
2003	4 693 548	648 630	361 431	5 703 609
2004	4 551 030	556 560	308 031	5 415 621
2005	4 665 021	529 415	394 333	5 588 769
2006	4 657 124	493 205	347 665	5 497 994
2007	4 539 104	497 569	254 611	5 291 284
2008	5 829 841	842 958	357 984	7 030 783
Total	28 935 668	3 568 337	2 024 055	34 528 060

Figure 63 : Produit des redevances prélèvement sur le département de Gironde entre 2003 et 2008

Les collectivités sont le plus gros contributeur à la redevance payée à l'Agence de l'eau avec 29 millions d'€ Viennent ensuite l'industrie (environ 3,6 millions d'€) et l'agriculture (environ 2 millions d'€) pour un montant de redevance total entre 2003 et 2008 d'environ 34,5 millions d'€

Pour l'analyse de récupération des coûts, il est nécessaire de construire un bilan aides de l'agence de l'eau – redevances :

en €

	Collectivités et SPIC	Industrie	Agriculture	Total
Montant des aides de l'AEAG au titre du SAGE	8 881 061	5 565 814	110 252	14 557 127
Montant des redevances*	28 935 668	3 568 337	2 024 055	34 528 060
Bilan aides-redevances	-20 054 607	1 997 477	-1 913 803	-19 970 933

* Majoration des redevances spécifique aux ressources concernées par le SAGE, comprises dans le produit.

Figure 64 : Bilan aides-redevances 2003-2008 de l'Agence de l'eau Adour Garonne en Gironde

A titre d'information, on fait figurer ici le produit de la majoration des redevances du SAGE Nappes profondes de Gironde.

Majoration de redevances	5 687 513	326 616	40 487	6 054 616
--------------------------	-----------	---------	--------	-----------

En première lecture, les industriels sont les seuls usagers qui vont bénéficier d'un montant d'aides issu de l'Agence de l'eau supérieur à la redevance qu'ils paient. Cependant, les aides perçues par les industriels sont liées à une substitution de ressource prévue par le SAGE et qui bénéficie aux usagers qui continuent à prélever dans les nappes surexploitées.

Les collectivités et l'agriculture vont payer des sommes largement supérieures aux aides de l'Agence qu'ils perçoivent. On peut d'ores et déjà affirmer que les collectivités, tout comme l'agriculture, paient pour des investissements dont ils ne sont pas bénéficiaires, tout du moins pas directement, à l'échelle du département de Gironde et sur la période étudiée.

Le calcul de la part payée par chaque catégorie à l'Agence de l'eau sous la forme de redevance va nous permettre de comparer cette participation à diverses échelles.

en €

année	Volume total	Collectivités	Industrie	Agriculture
2003	774 647	713 838	53 968	6 841
2004	780 493	669 881	104 660	5 952
2005	1 192 552	1 132 437	52 246	7 869
2006	1 144 255	1 093 976	42 963	7 316
2007	1 130 552	1 082 748	42 507	5 297
2008	1 032 117	994 633	30 272	7 212
Période 2003-2008	6 054 616	5 687 513	326 616	40 487

Figure 65 : Produit des majorations des redevances prélèvements perçues par l'Agence de l'eau sur la période 2003-2008

Ce qui nous intéresse ici, ce n'est pas le montant de ces majorations de redevances, mais les répartitions des contributions entre les trois types d'utilisateurs, examinées à différentes échelles.

en %

	Bassin Adour-Garonne	Gironde (avec majoration)	Nappes profondes avec majoration (calculé pour 2008)	Majoration nappes profondes
Collectivité	79,2%	83,8%	94,3%	93,9%
Industrie	17,3%	10,3%	3,6%	5,4%
Agriculture	3,5%	5,9%	2,1%	0,7%
Total	100%	100%	100%	100%

Figure 66 : Participation des catégories d'utilisateurs à la redevance

Une tendance générale ressort de cette mise en perspective. Quelque soit l'échelle choisie, la collectivité représente la participation la plus importante. L'industrie vient en deuxième position, suivie de l'agriculture dont la part de redevances peut être qualifiée de relativement faible.

Les aides de l'Agence de l'eau sont prélevées sur un budget auquel chaque catégorie d'utilisateurs a contribué. On va considérer que les aides apportées à une catégorie d'utilisateurs sont composées :

- d'une participation de cette même catégorie. Ce retour sur redevances versées sera considéré comme un autofinancement,
- d'une participation des autres catégories d'utilisateurs (contribution de tiers).

Pour calculer cette part d'autofinancement, on prend en considération une part de la subvention de l'Agence de l'eau proportionnelle à la contribution de la catégorie d'utilisateur au produit de redevances.

La contribution des autres catégories va donc correspondre à l'aide de l'Agence à une catégorie d'utilisateurs, moins l'autofinancement.

Exemple :

Aides de l'Agence de l'eau à la catégorie « collectivités » : 8 000 000 €

Participation de cette catégorie à la redevance : 80%

Autofinancement : $8\,000\,000 \times 80\% = 6\,400\,000$ €

Contribution des autres catégories : $8\,000\,000 - 6\,400\,000 = 1\,600\,000$ € (soit 20%)

Pour plus de lisibilité, les tableaux ci-dessous récapitulent l'exercice :

en €

	Collectivités	Industrie	Agriculture
Aides de l'AEAG pour le SAGE Nappes profondes	8 881 061	5 565 814	110 252
Participation de l'utilisateur à la redevance	83,8%	10,3%	5,9%
Montant considéré comme autofinancement	7 442 329	573 279	6 505
Montant considéré comme aides de l'AEAG et dénommé par la suite « sur contribution »	1 438 732	4 992 535	103 747

Figure 67 : Calcul de l'autofinancement sous forme d'aides de l'Agence sur le département

en €

	Collectivités	Industrie	Agriculture
Aides de l'AEAG pour le SAGE Nappes profondes	8 881 061	5 565 814	110 252
Participation de l'utilisateur à la redevance	94,3%	3,6%	2,1%
Montant considéré comme autofinancement	8 376 073	197 916	2 349
Montant considéré comme aides de l'AEAG et dénommé par la suite « sur contribution »	504 988	5 367 898	107 903

Figure 68 : Calcul de l'autofinancement sous forme d'aides de l'Agence sur le territoire du SAGE

Ces calculs vont permettre de dissocier, parmi les aides de l'Agence de l'eau, la participation d'une catégorie aux aides qu'elle reçoit (autofinancement), et la participation des autres catégories à cette même aide (sur contribution de tiers).

4.2.5 Tableau de récupération des coûts

Le travail effectué précédemment permet de construire un tableau de récupération des coûts. Celui-ci sera différent du bilan des aides et des redevances de l'Agence de l'eau vu un peu plus haut, et de celui réalisé à l'échelle du SDAGE où l'on retrouve un équilibre entre aides et redevances. Hors, à l'échelle du département, ou du SAGE Nappes profondes, qui ne représentent qu'une petite partie du territoire de l'Agence, cet équilibre n'a pas lieu d'être. On va alors construire un tableau où la case « montant des aides de l'AEAG » sera divisée en « contribution de tiers » et « contribution propre ».

en €

	Dépenses par usagers		
	Collectivités et SPIC	Industrie	Agriculture
Contribuable	6 961 468	ε	ε
Aides de l'AEAG sur contribution de tiers	1 438 732	4 992 535	103 747
Aides de l'AEAG sur contribution propre	7 442 329	573 279	6 505
Collectivités et SPIC	8 955 735	-	-
Industrie	-	2 716 745	-
Agriculture	-	-	294 702
Total des investissements	24 798 264	8 282 559	404 954
Total des transferts	8 400 200	4 992 535	103 747
Taux de transfert	34%	60%	26%
Taux de récupération des coûts sur les investissements	66%	40%	74%

* Les zones grisées correspondent à l'autofinancement.

** (ε) pour « non significatif ».

Figure 69 : Tableau de récupération des coûts sur la période 2003-2008 en Gironde

en €		Dépenses par usagers		
		Collectivités hors AEP	AEP	Service public d'eau Industrielle (SPEI)
Coût pris en charge par	Contribuable	51 427	1 095 077	5 814 964
	Aides de l'AEAG sur contribution de tiers	628 729	98 731	711 273
	Aides de l'AEAG sur contribution propre	3 252 312	510 717	3 679 299
	Collectivités hors AEP	3 165 283	-	-
	AEP	-	2 076 990	-
	SPEI	-	-	3 713 462
	Total des investissements	7 097 751	3 781 515	13 918 998
	Total des transferts	680 156	1 193 808	6 526 237
	Taux de transfert	10%	32%	47%
	Taux de récupération des coûts sur les investissements	90%	68%	53%

Figure 70 : Récupération des coûts : décomposition de la catégorie "Collectivités et SPIC" sur le département

Les taux de récupérations des coûts des trois catégories (collectivités et SPIC ; industrie ; agriculture) fluctuent donc entre 40% et 74%. Concrètement, ce taux signifie que ces catégories d'usagers prennent en charge respectivement 66%, 40% et 74% des coûts dont elles sont à l'origine.

Cette récupération des coûts définit également une hiérarchie entre les catégories. Avec un taux de récupération de 74%, les agriculteurs sont les usagers qui prennent à leur charge la plus grande partie des investissements dont ils bénéficient. Cependant, ce résultat doit être relativisé par la faiblesse des investissements réalisés pour cette catégorie. Les collectivités présentent également un taux de récupération de 66%, sans compter que cette catégorie participe de manière importante à la prise en charge des coûts des autres usagers par l'intermédiaire des aides de l'Agence de l'eau. De plus, cette catégorie se décompose en trois entités dont une, service public d'eau industrielle, présente un taux de récupération à peine supérieur à 50%, et bénéficie aux industriels. L'industrie est d'ailleurs la catégorie pesant le plus en termes de récupération des coûts puisqu'elle prend à sa charge moins de 50% des coûts qu'elle génère.

en €		Dépenses par usagers		
		Collectivités et SPIC	Industrie	Agriculture
Coût pris en charge par	Contribuable	6 961 468	ε	ε
	Aides de l'AEAG sur contribution de tiers	504 988	5 367 898	107 903
	Aides de l'AEAG sur contribution propre	8 376 073	197 916	2 349
	Collectivités et SPIC	8 955 735	-	-
	Industrie	-	271 674 5	-
	Agriculture	-	-	294 702
	Total des investissements	24 798 264	828 255 9	404 954
	Total des transferts	7 466 456	5 367 898	107 903
	Taux de transfert	30%	65%	27%
	Taux de récupération des coûts sur les investissements	70%	35%	73%

* Les zones grisées correspondent à l'autofinancement.

** (ε) pour « non significatif ».

Figure 71 : Tableau de récupération des coûts sur la période 2003-2008 pour le SAGE Nappes profondes

		Dépenses par usagers		
		Collectivités hors AEP	AEP	Service public d'eau Industrielle (SPEI)
Coût pris en charge par	Contribuable	51 427	1 095 077	5 814 964
	Aides de l'AEAG sur contribution de tiers	221 219	34 739	250 263
	Aides de l'AEAG sur contribution propre	3 659 822	574 709	4 140 309
	Collectivités hors AEP	3 165 283	-	-
	AEP	-	2 076 990	-
	SPEI	-	-	3 713 462
	Total des investissements	7 097 751	3 781 515	13 918 998
	Total des transferts	272 646	1 129 816	6 065 227
	Taux de transfert	4%	30%	44%
	Taux de récupération des coûts sur les investissements	96%	70%	56%

Figure 72 : Récupération des coûts : décomposition de la catégorie "Collectivités et SPIC" sur le périmètre du SAGE

La part d'autofinancement des collectivités et SPIC étant plus forte sur le périmètre du SAGE que sur l'ensemble du département, le taux de récupération des coûts de la catégorie est donc plus élevé. Inversement pour les catégories industrie et agriculture dont la part d'aides autofinancées est plus restreinte : leurs taux de récupération sont plus faibles que pour l'analyse à l'échelle du département.

Il est possible de comparer ces taux de récupération à ceux obtenus dans l'analyse économique du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015.

en %		Collectivités	Industrie	Agriculture
SDAGE Adour-Garonne 2010-2015	Taux de transfert	16%	16%	36%
	Taux de récupération	84%	84%	64%
Gironde 2003-2008	Taux de transfert	34%	60%	26%
	Taux de récupération	66%	40%	74%
SAGE Nappes profondes 2003-2008	Taux de transfert	30%	65%	27%
	Taux de récupération	70%	35%	73%

Figure 73 : Comparaison de taux de récupération : SDAGE Adour Garonne / Gironde / SAGE Nappes profondes

Les taux de récupération des coûts des collectivités et de l'industrie sont élevés et équivalents (84%) dans le cas du SDAGE Adour-Garonne. Ce taux est tout de même relativement éloigné de celui présenté par les collectivités dans le cadre de la Gironde (66%) et du SAGE (70%). De même, il est deux fois plus élevé que pour le secteur industriel sur le département Girondin et les nappes profondes. On retrouve ce décalage, mais cette fois en sens inverse pour le secteur agricole. Le taux de récupération est plus élevé pour l'agriculture en Gironde que pour le SDAGE Adour-Garonne.

Cette mise en perspective montre également la similitude des résultats obtenus sur la Gironde (toutes ressources confondues) et sur les nappes profondes.

La principale conclusion que l'on peut tirer d'une telle comparaison est la présence, dans les trois cas, d'une catégorie au taux de récupération élevé (ici, les collectivités), opposée à une catégorie au taux de récupération moins performant (l'industrie pour la Gironde et les nappes profondes, l'agriculture à l'échelle du bassin Adour-Garonne).

L'analyse de récupération des coûts met en évidence une prise en charge à hauteur de 70% par les collectivités et les SPIC des investissements dont ils bénéficient. De plus, ils participent fortement au financement des investissements réalisés par le secteur de l'industrie à proprement parler. L'agriculture, souvent pointée du doigt, prend en charge les coûts dont elle est à l'origine, que ce soit à l'échelle des nappes profondes (73%) ou du département (74%).

4.3 Analyse coût-efficacité (ACE)

L'analyse coût-efficacité (ACE) est définie comme une « technique d'aide au jugement basée sur la comparaison de plusieurs interventions en termes d'effet obtenu et de coût de mise en œuvre ». C'est un outil d'aide à la décision qui a pour but d'identifier, d'un point de vue économique et financier, la voie la plus efficace pour atteindre un objectif prédéterminé. L'intégration de cette évaluation à l'analyse économique devrait permettre de discuter l'efficacité économique d'un projet, d'un programme ou d'une mesure.

L'ACE permet également de comparer différents éléments de même type entre eux (exemple : deux projets de réduction des prélèvements). En confrontant les différentes alternatives cet outil permet de déterminer laquelle est susceptible de donner un résultat optimal pour le coût le moins élevé possible.

L'analyse coût-efficacité permet donc d'évaluer l'efficacité d'un programme, d'un projet ou d'une mesure mise en place. Elle va s'appuyer sur la comparaison de ratios de coût par unité de résultat. Ici, nous nous appuierons, par exemple, sur le coût par m³ d'eau économisé ou substitué.

Il est important de noter que l'ACE va se concentrer sur l'effet principal souhaité et sur les montants financiers dépensés pour atteindre cet effet. Un tel type d'analyse va alors convenir à des programmes ayant un objectif principal clairement défini (ce qui est le cas ici), sous réserve d'être capable d'estimer de manière quantitative l'effet obtenu.

Cette analyse peut être conduite de deux façons différentes : ex-post ou ex-ante.

Notre analyse économique se faisant sur la période 2003-2008, et donc de manière rétrospective, nous réaliserons l'évaluation coût-efficacité à la fois de manière ex-post (pour une grande partie des projets) pour déterminer l'efficacité des mesures qui ont été mises en place, mais également de manière ex-ante, notamment pour les grands projets structurants non encore réalisés.

Concrètement, l'objectif de l'ACE est d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quel est le coût d'une mesure comparé à l'objectif à atteindre ?
- Est-il préférable d'investir des ressources financières dans une intervention plutôt qu'une autre pour atteindre un objectif donné ?
- Quelles sont les mesures procurant les meilleurs résultats, selon l'objectif visé et les ressources disponibles ?
- Comment allouer au mieux les ressources financières entre les différentes mesures ?

Remarque : Comme la plupart des analyses, l'ACE présente des limites. Le tableau ci-dessous récapitule brièvement les atouts et les faiblesses de cet outil :

Atouts	Faiblesses
→ Outil de communication clair en direction des élus, qui ramène les résultats obtenus à un indicateur quantifiable unique.	→ Se concentre uniquement sur l'effet principal (nécessité d'un objectif clair et précis).
→ Peut être utilisé ex-ante pour comparer les différentes mesures qui pourraient être mises en place, ou ex-post pour évaluer l'efficacité des actions.	→ Obligation d'une estimation quantitative de l'effet.
→ Visibilité de l'efficacité d'une intervention	→ Besoin d'au moins une référence pour effectuer une comparaison.

L'analyse coût-efficacité est pratiquée en 5 étapes :

- **référentiel** : détermination de l'objectif principal ;
- **calcul du coût** : détermination (par calcul ou recherche de données) du coût de la (des) mesure(s) mise(s) en place ;
- **mesure ou estimation de l'impact** : détermination des résultats obtenus ;
- **calcul du ratio coût-efficacité** : coût par unité d'effet obtenu. Plus le ratio est faible, meilleur est l'efficacité ;
- **comparaison** : choisir une référence de comparaison à l'extérieur ou à l'intérieur du programme.

4.3.1 Référentiel

De manière générale, la mesure M3-1 : *Objectif de la gestion quantitative* affiche la volonté « d'atteindre puis d'assurer un état des nappes souterraines permettant la coexistence normale des usages et le bon fonctionnement quantitatif et qualitatif de la ressource souterraine et des cours d'eau qu'elle alimente ». La définition de cet objectif est en adéquation avec ce que la Directive Européenne qualifie de « bon état ».

Il est important de préciser que, sur le territoire du SAGE, on fait le constat d'une inadéquation entre la répartition géographique des prélèvements et celle des ressources. Concrètement, les prélèvements sont trop importants sur certaines zones, alors que d'autres ressources sont disponibles (autres nappes et autres lieux). L'objectif du SAGE Nappes profondes va être de prévenir les risques, à la fois quantitatifs et qualitatifs, en imposant le respect de l'équilibre entre les prélèvements et la ressource disponible, ainsi que le maintien des pressions minimales dans les zones à risques.

Dans la pratique, le SAGE impose des réductions de prélèvements sur des unités de gestion jugées déficitaires. Pour ce faire, peuvent être mis en œuvre :

- des mesures d'économie d'eau et de maîtrise des usages ;
- des substitutions de ressource (remplacement d'une ressource déficitaire utilisée pour satisfaire un besoin par une ressource non déficitaire).

Le schéma ci-dessous détaille l'articulation des actions menées pour atteindre l'objectif général de réduction.

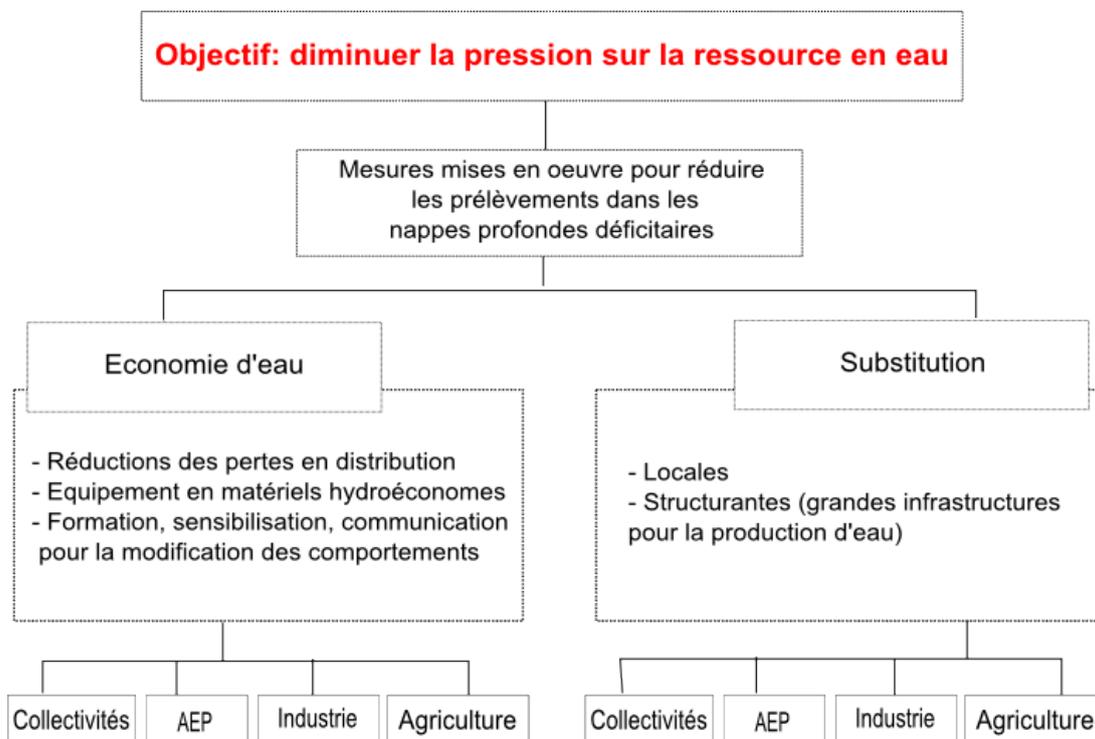


Figure 74 : Représentation schématique des actions de diminution de la pression sur la ressource en eau

Pour les économies d'eau, on peut distinguer :

- les études et travaux visant à réduire les pertes en distribution ;
- l'équipement des lieux d'usage de l'eau en matériels hydro économes ;
- les actions de formation, sensibilisation, communication visant à la modification des comportements.

En matière de substitution, on peut distinguer :

- les projets locaux, dont l'impact ne concerne qu'un petit nombre d'utilisateurs et des volumes faibles (en comparaison du total des volumes prélevés),
- les projets structurants pour l'eau potable, ou d'autres usages.

4.3.2 Calcul du coût

Avant toute chose, il est nécessaire de définir l'horizon temporel sur lequel nous allons pratiquer cette analyse, c'est-à-dire la période de temps prise en compte pour effectuer les calculs de coûts des projets analysés. Ici, il semble pertinent de travailler sur une période relativement courte. En effet, l'analyse économique du SAGE Nappes profondes de Gironde portant sur la période 2003-2008, un horizon temporel fixé à six ans semble cohérent.

Les calculs vont se faire sur les investissements et les coûts de fonctionnement qui vont être pris en compte et détaillés ici. L'amortissement des installations et les éventuels coûts d'opportunité³⁵ ne seront pas comptabilisés dans notre calcul.

Tout d'abord, l'exercice se basera sur le montant des investissements engagés selon les différents projets analysés. Il est important de préciser qu'il existe deux types d'investissements : les investissements subventionnés, pour lesquels on connaît de manière précise les montants financiers engagés et les aides correspondantes accordées, mais aussi les investissements n'ayant pas bénéficié d'une aide ou qui n'en ont tout simplement pas fait la demande. Les données concernant cette seconde catégorie sont, dans la plupart des cas, inconnues. Il sera donc nécessaire de les estimer pour les intégrer à l'ACE.

Pour certains projets, étudiés mais non mis en œuvre, les données seront estimées en se référant notamment à des exemples existants réalisés sur d'autres territoires.

Exemple du projet de substitution pour les industriels de la Presqu'île d'Ambes :

En 2003, environ 13 900 000 € ont été investis pour la construction de l'usine d'eau industrielle, située à Saint Louis de Montferrand, et des réseaux de desserte.

En 2005, de nouveaux investissements ont été réalisés, à hauteur de 7 600 000 €, notamment chez les industriels utilisant l'eau du réseau en substitution de leurs forages à l'Eocène. Par la suite, chaque année des subventions ont été apportées au service de l'eau industrielle pour compenser partiellement l'augmentation du coût d'accès à l'eau pour les industriels.

Année	Intitulé	Montant des investissements (en €)
2003	Alimentation en eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes	13 900 000
2005	Substitution de prélèvements dans la nappe éocène	40 000
		1 300 000
		500 000
		1 740 000
		150 000
		450 000
2005-2007	Maintenance des charges industrielles	3 500 000
		90 000
		90 000
		160 000
		10 000
Total		22 170 000

Figure 75 : Coûts détaillés du projet d'eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes

³⁵ Valeur alternative à laquelle on renonce en choisissant un projet donné.

Un tel niveau de précision n'est pas forcément accessible pour tous les projets et certains d'entre eux ne seront pas étudiés faute de données fiables et suffisantes.

Pour réaliser l'ACE, nous allons nous appuyer sur un certain nombre de projets (réalisés ou futurs) dont les objectifs sont liés aux mesures d'économie d'eau, ou aux mesures de substitution de ressource. Le tableau suivant regroupe l'ensemble des projets que nous allons analyser ainsi que leurs coûts (montant des investissements).

en €

Type de mesure	Projets retenus	Montant des investissements	Etat des projets
Economie d'eau	▪ Achat groupé public de kits d'économie d'eau pour 70 000 logements*	500 000 €	Futur
	▪ Achats de kits d'économie d'eau par les particuliers pour un logement**	50 €	Futur
	▪ Kits d'économie d'eau pour 1 800 logements sociaux (fournis, posés) ***	55 000 €	Réalisé
	▪ Mesures d'économie d'eau des collectivités (exemple de la ville de Mérignac)	50 000 €	Réalisé
Substitution	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements	22 170 000 €	Réalisé
	▪ Travaux de substitution (Bayas et Salignac)	4 063 790 €	Réalisé
	▪ Récupération d'eau de pluie : Récupération d'eau de pluie 1 (stade Artigues) Récupération d'eau de pluie 2 (logement standard) Récupération d'eau de pluie 3 (individuelle)	91 040 € 5 000 € 40 €	Réalisé
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 1 (La Réole)	16 000 €	Réalisé
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 2 (forage de Quinsac)	249 545 €	Réalisé
	▪ Substitution par extension de réseau (ASA Civrac de Blaye)	75 827 €	Réalisé
	▪ Grands projets : Cénomaniens Oligocène Sainte-Hélène Eau de Garonne	38 000 000 € 22 000 000 € 30 000 000 €	Futur

* Kits complets comprenant : réducteur de débit (corps métal 10L/min), 1 sac WC de 2L, 2 aérateurs réglés (6L/min) et 4 joints.

** Kits variables en fonction du choix des particuliers.

*** Kits complets identiques à celui-ci-dessus avec une douchette éco à la place du réducteur.

Figure 76 : Tableau des projets retenus pour l'analyse coût-efficacité et coûts correspondants

Nous avons donc retenu une dizaine de projets figurant dans le tableau ci-dessus. Ce nombre, relativement restreint, va néanmoins nous permettre de présenter un panorama représentatif des actions d'économie d'eau et de substitution menées dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde depuis 2003.

4.3.3 Estimation de l'impact

Il s'agit maintenant d'évaluer l'impact de ces mesures. Cette évaluation va se faire dans notre cas en termes de volumes d'eau économisés et/ou substitués. On va donc chercher à mettre en perspective des montants financiers, déterminés ou estimés, et des résultats concrets évalués en m³.

Le tableau ci-dessous reprend la liste des projets analysés vu précédemment et les volumes d'eau économisés ou substitués correspondant.

en m3

Type de mesure	Projets retenus	Résultats	Etat des projets
Economie d'eau	▪ Achat groupé public de kits d'économie d'eau pour 70 000 logements	1 000 000 m ³ /an	Futur
	▪ Achats de kits d'économie d'eau par les particuliers pour un logement	30 m ³ /an	Futur**
	▪ Kits d'économie d'eau pour 1 800 logements sociaux (fournis, posés)	35 000 m ³ /an	Réalisé
	▪ Mesures d'économie d'eau des collectivités (exemple de la ville de Mérignac)	70 000 m ³ /an	Réalisé
Substitution	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2003-2008)	650 000 m ³ /an	Réalisé
	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2010)	1 400 000 m ³ /an	Réalisé
	▪ Travaux de substitution (Bayas et Salignac)	2 000 000 m ³ /an	Réalisé
	▪ Récupération d'eau de pluie : Récupération d'eau de pluie 1 (Stade Artigues) Récupération d'eau de pluie 2 (logement standard) Récupération d'eau de pluie 3 (individuelle)	6 000 m ³ /an 30 m ³ /an 1,5 m ³ /an	Réalisé
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 1 (La Réole)	5 700 m ³ /an	Réalisé
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 2 (forage de Quinsac)	34 000 m ³ /an	Réalisé
	▪ Substitution par extension de réseau (ASA Civrac de Blaye)	40 000 m ³ /an	Futur
	▪ Grands projets : Cénomaniens Oligocène Sainte-Hélène Eau de Garonne	9 500 000 m ³ /an* 4 750 000 m ³ /an* 9 500 000 m ³ /an*	Futur

* Rendement estimé à 95% du rendement optimal.

** Classé en futur bien que des exemples existants confirment cette valeur.

Figure 77 : Impact des projets analysés

Comme pour le coût des projets (de 40 € à 38 millions d'€), les résultats sont très variables (de 1,5 m³/an à près de 10 millions de m³/an).

4.3.4 Calcul du ratio coût-efficacité

A partir du travail effectué aux étapes précédentes « **Calcul du coût** » et « **Estimation des impacts** », on peut construire les ratios coût-efficacité pour les projets analysés. Pour plus de lisibilité, nous faisons figurer ici la formule utilisée dans la construction des ratios présentés ci-dessous :

$$\text{Formule : } \text{Ratio coût-efficacité (RCE)} = \frac{\text{Coût total du projet}}{\text{Résultat du projet}}$$

Coût total du projet : €
Impact du projet : m³/an
Ratio : €/m³/an

Type de mesure	Projets retenus	Code Graphique	Etat	Subvention	Coûts (€)	Résultats (m ³ /an)	RCE (€/m ³ /an)
Economie d'eau	▪ Kits d'économie d'eau pour logements	Kits groupés	Futur	OUI	500 000	1 000 000	0,5
	▪ Achats de kits d'économie d'eau par les particuliers	Kits individuels	Futur	NON	50	30	1,7
	▪ Kits d'économie d'eau pour 1 800 logements sociaux (fournis, posés)	Kits sociaux	Réalisé	OUI	55 000	35 000	1,6
	▪ Mesures d'économie d'eau de la ville de Mérignac	Collectivités Ex. Mérignac	Réalisé	NON	50 000	70 000	0,7
Substitution	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2003-2008)	Eau indus. 2003-2008	Réalisé	OUI	22 170 000	650 000	34
	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2010)	Eau indus. 2010	Réalisé	OUI	22 170 000	1 400 000	16
	▪ Travaux de substitution (Bayas et Salignac)	Trvx Sub	Réalisé	OUI	4 063 790	2 000 000	2
	▪ Récupération d'eau de pluie : Récupération d'eau de pluie 1 (Stade Artigues) Récupération d'eau de pluie 2 (logement standard) Récupération d'eau de pluie 3 (individuelle)	Pluie 1	Réalisé	OUI	91 040	6 000	15
		Pluie 2	Réalisé	OUI	5 000	30	165
		Pluie 3	Réalisé	NON	40	1,5	27
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 1 (La Réole)	Stade 1	Réalisé	OUI	16 000	5 700	2,8
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 2 (forage de Quinsac)	Stade 2	Réalisé	OUI	249 545	34 000	7,3
▪ Substitution par extension de réseau (ASA Civrac de Blaye)	ASA	Réalisé	OUI	75 827	40 000	1,9	
▪ Grands projets : Cénomaniens Oligocène Saint... Eau de Garonne	Cénomaniens	Futur	OUI	38 000 000	9 500 000	4	
	Ste Hélène	Futur	OUI	22 000 000	4 750 000	4,6	
	Eau Garonne	Futur	OUI	30 000 000	9 500 000	3,2	

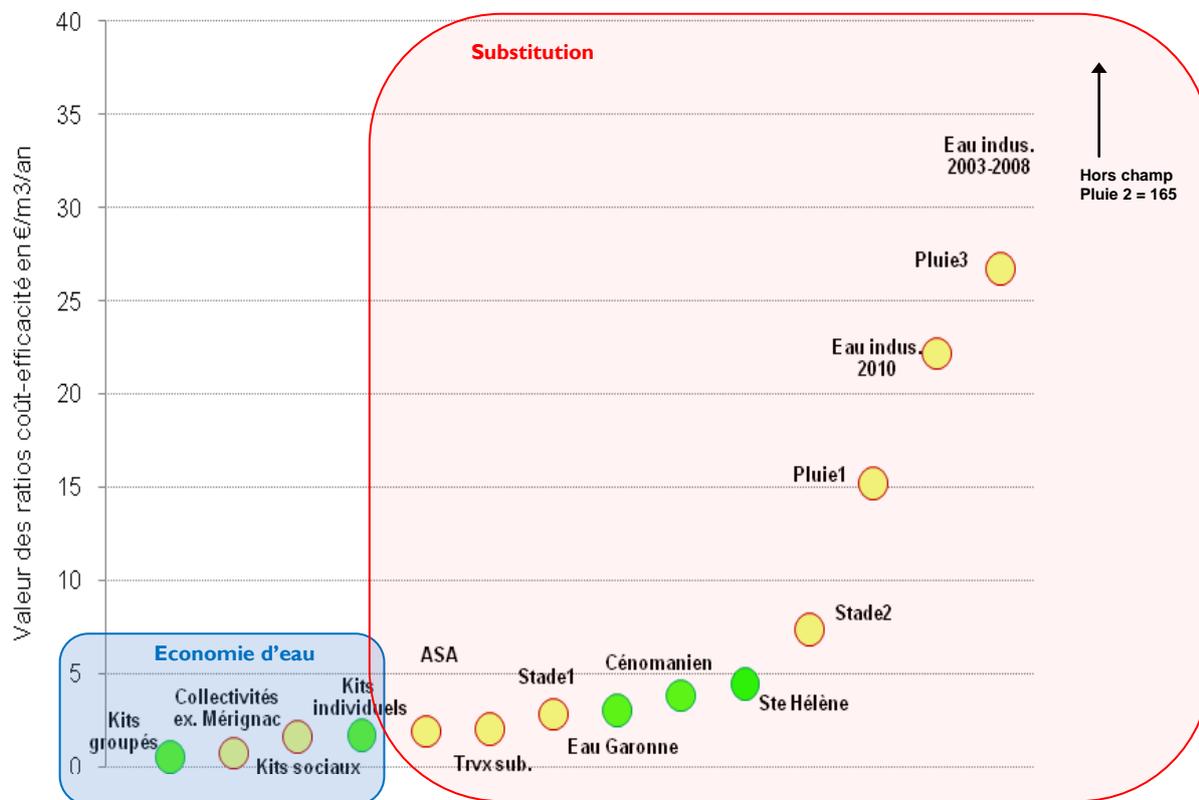
Figure 78 : Tableau de calcul des ratios coût-efficacité

Les ratios coût-efficacité vont de 0,5 (le plus efficace) à 165 (le moins efficace). On rappelle que plus le ratio est proche de 0, plus l'efficacité est importante. Ces résultats vont être représentés graphiquement dans la partie ci-après.

4.3.5 Comparaison

Il est important de préciser que les calculs effectués ici se font uniquement sur les coûts d'investissements des projets analysés dans le tableau. Les coûts de fonctionnement ne sont pas pris en compte à ce stade. Les valeurs des différents ratios peuvent donc évoluer dans la suite de l'analyse avec l'intégration des coûts de fonctionnement.

4.3.5.1 Comparaison des ratios coût-efficacité (hors coûts de fonctionnement)



Les actions en projets sont représentées en vert sur le graphique. Les coûts d'investissement de ces projets ne sont donc que des estimations, tout comme, dans une moindre mesure, leurs impacts.

Figure 79 : Classement des ratios coût-efficacité (investissement uniquement)

La représentation graphique permet de mettre en avant la diversité des ratios obtenus dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE Nappes profondes de Gironde. Ils sont ici classés en fonction de leurs valeurs. Il apparaît dès lors que les projets d'économie d'eau semblent particulièrement efficaces.

Afin d'analyser plus précisément les résultats obtenus, les ratios vont être classés selon différents paramètres présentés un peu plus haut dans les différentes phases de calcul. Les classements vont se faire à partir des caractères suivants :

- coût ;
- état du projet ;
- subvention (ou pas).

4.3.5.1.1 En fonction des coûts d'investissement

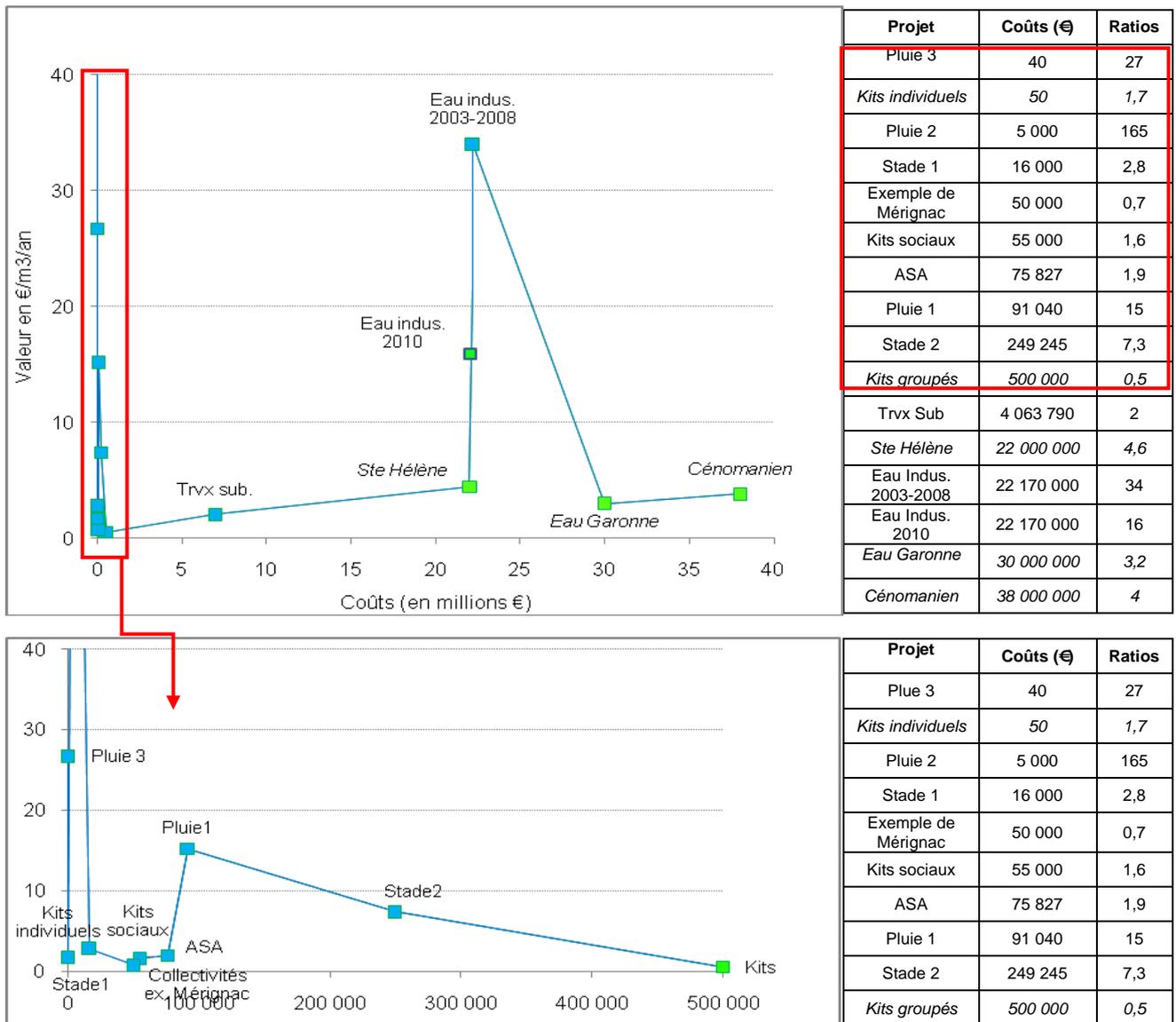


Figure 80 : Efficience des projets en fonction de leurs coûts

A partir de la représentation graphique, on peut déduire l'absence de lien direct entre les coûts engagés et l'efficience des actions. En effet, les projets les plus coûteux ne sont pas forcément ceux qui permettent d'obtenir les meilleurs résultats. Il faut tout de même retenir que les « grands projets » d'investissement de plus de 10 000 000 € sont les seuls à pouvoir permettre des réductions de prélèvement de l'ordre de 10 000 000 m³.

4.3.5.1.2 En fonction des subventions

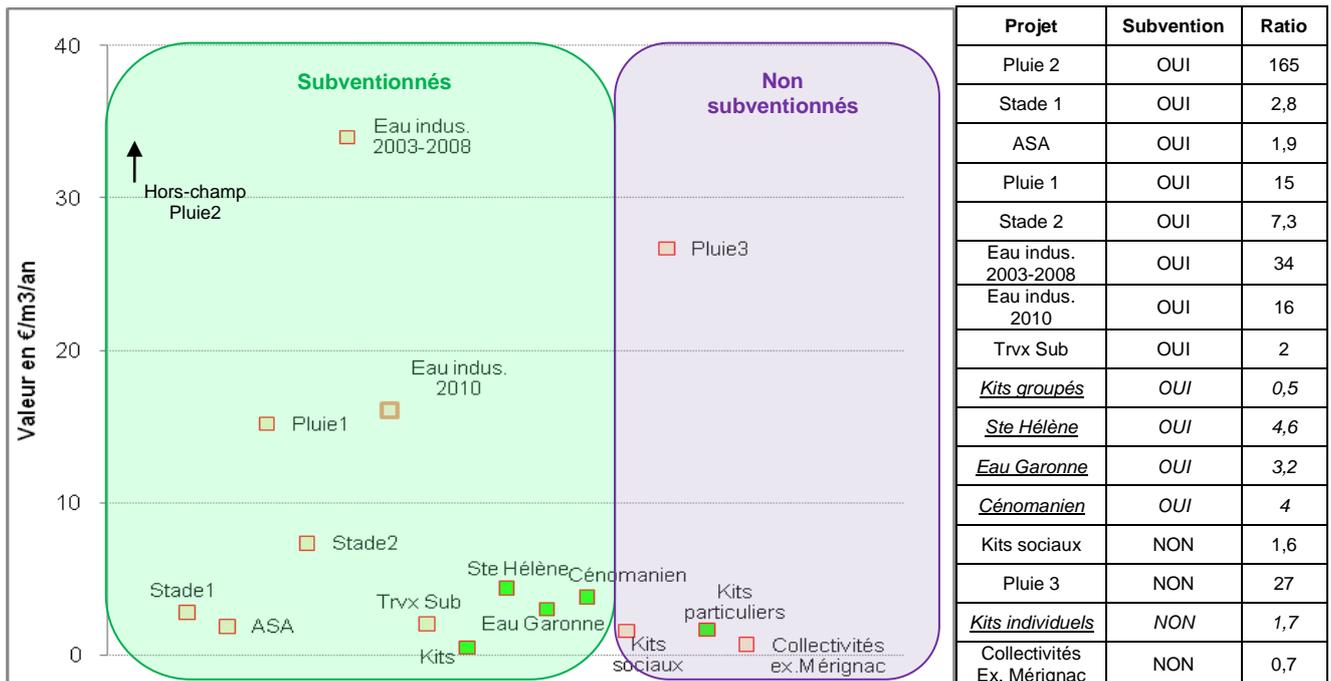


Figure 81 : Efficience des projets en fonction de la présence, ou de l'absence, de subventions

Le graphique ci-dessus classe les projets analysés selon qu'ils bénéficient, ou non, de subventions. Il est intéressant de remarquer que, contrairement à la disposition A44 du SDAGE : « privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses », ce ne sont pas forcément les actions les plus efficaces qui bénéficient de subventions. Par exemple, les mesures prises par la commune de Mérignac, mesures qui n'ont pas été subventionnées, ont donné de très bon résultats, permettant avec un investissement initial de 50 000 € d'économiser 70 000 m³/an. Bien que peu de projets subventionnés aient pu être analysés ici, il faut signaler que le nombre de mesures prises pour économiser de l'eau ou substituer à la ressource est très important.

4.3.5.1.3 En fonction de l'état des projets

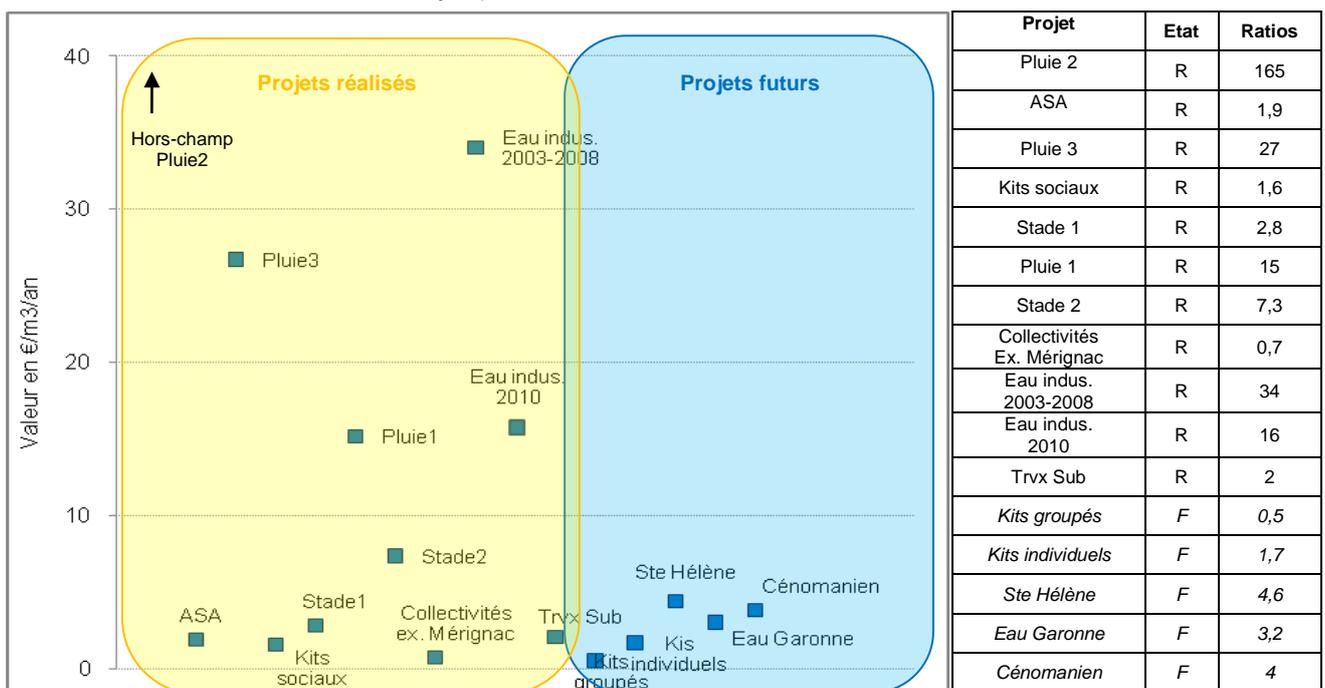


Figure 82 : Efficience des projets en fonction de leur état

Cette représentation nous permet de comparer les projets déjà réalisés sur la période 2003-2008 dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde et les projets à venir sur ce même territoire. Il apparaît alors que les futures réalisations présenteraient, en moyenne, des ratios coût-efficacité plus intéressants que ceux obtenus pour les projets déjà mis en place. Cependant, deux paramètres doivent être pris en compte. Tout d'abord, bien que l'amélioration des projets au fil du temps ne soit pas une chose acquise, il semble relativement logique que les nouveaux projets engagés présentent, sur le papier tout du moins, des ratios coût-efficacité satisfaisants. De plus, ces projets sont en cours d'élaboration. Ce paramètre est important car les ratios coût-efficacité que nous avons calculés pour ces futures réalisations ne sont que des estimations et n'ont donc pas la portée des calculs effectués a posteriori. Il semble donc que les acteurs de la mise en œuvre du SAGE aient intégré l'analyse coût-efficacité dans leur approche du sujet.

4.3.5.1.4 Classement relatif à l'échelle des projets

En classant les projets analysés par échelle, on va obtenir des comparaisons plus significatives, comme dans l'analyse prospective réalisée pour les projets d'envergure départementale. Les tableaux et graphiques suivants présentent ces différents classements.

- Projets à investissements relativement faibles (entre 0 et 250 000 €)

Projets	RCE
Exemple de Mérignac	0,7
Kits sociaux	1,6
<i>Kits individuels</i>	1,7
ASA	1,9
Stade 1	2,8
Stade 2	7,3
Pluie 1	15,2
Pluie 3	26,7
Pluie 2	165

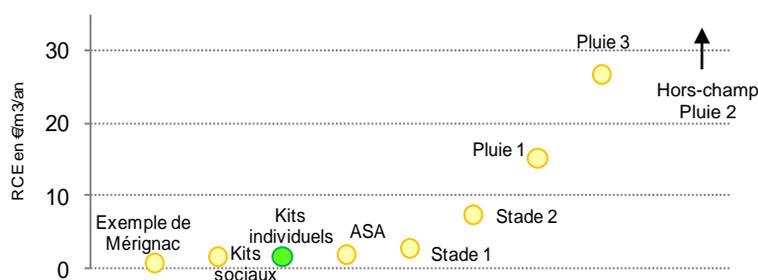


Figure 83 : Classement des projets à investissements "faibles"

Parmi les projets présentant des montants d'investissements jugés faibles, c'est-à-dire inférieurs à 250 000 €, ce sont les actions menées par la ville de Mérignac qui ont été les plus efficaces. Avec un investissement de 50 000 €, la ville économise 70 000 m³/an. A l'opposé, la récupération d'eau de pluie chez les particuliers s'avère la solution la moins efficace.

- Projets à investissements conséquents (de 500 000 € à 7 000 000 €)

Projets	RCE
<i>Kits groupés</i>	0,5
Travaux de substitution	2



Figure 84 : Classement des projets à investissements "conséquents"

Pour les projets à investissements jugés conséquents visant des économies ou des substitutions de 1 à 2 millions de m³, la réalisation la plus performante semblerait être le programme de distribution de 70 000 kits d'économie d'eau aux particuliers. Bien que présentant un RCE moins compétitif, les substitutions de ressource déjà réalisées (Bayas et Salignac) restent pertinentes puisqu'elles permettent tout de même de substituer 2 millions de m³/an au prix de 2 €/m³.

- Projets à investissements importants (de 22 millions € à 38 millions €)

Projets	RCE
Eau Garonne	3,2
Cénomaniens	4
Ste Hélène	4,6
Eau indus. 2010	16
Eau indus. 2003-2008	34

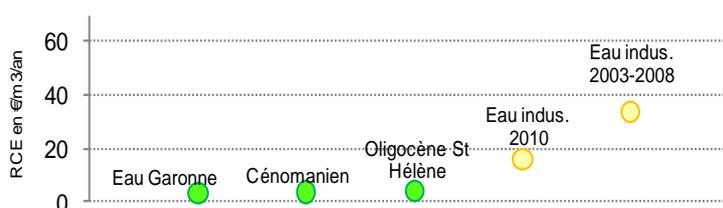


Figure 85 : Classement des projets à investissements "importants"

Les projets représentant un investissement important, tous liés à des infrastructures de substitution, présentent dans l'ensemble des ratios que l'on peut qualifier de performants, excepté pour le projet d'eau industrielle dont les RCE sont bien moins intéressants.

Les projets analysés présentent des ratios coût-efficacité allant de 0,5 €/m³/an à 165 €/m³/an. Bien que l'efficacité soit un critère essentiel, l'échelle des projets, leur faisabilité et leurs délais de réalisation doivent être pris en compte.

Au vu de ces critères, cette analyse montre que :

- les projets d'économie d'eau sont particulièrement performants ;
- des actions efficaces ne sont pas subventionnées ;
- l'investissement « massif » ne garantit pas plus la performance que les financements réduits.

D'un point de vue général, il ressort de notre analyse que les projets de gestion de l'eau peuvent être jugés intéressants, performants et efficaces lorsque leurs ratios coût-efficacité sont inférieurs ou égaux à une valeur d'environ 5 €/m³/an (RCE ≤ 5).

4.3.5.2 Comparaison des ratios coût-efficacité intégrant les coûts de fonctionnement

L'analyse coût-efficacité menée ici ne s'est appuyée jusqu'à présent que sur le coût des investissements engagés. Il est nécessaire de prendre en compte les coûts de fonctionnements, comme nous l'avons précisé au début de l'ACE. Ceux-ci vont être, dans un premier temps, estimés pour les différents projets analysés, puis ajoutés aux coûts d'investissements pour obtenir un coût global des actions, et des ratios coût-efficacité complets que l'on notera RCE^c.

Remarque : Il convient de garder à l'esprit que les coûts de fonctionnement sont estimés et donc sujets à caution, excepté pour le service d'eau industrielle de la Presqu'île d'Ambes.

La période d'étude retenue ici est de 6 ans.

Projets	Estimation	Coûts de fonctionnement
▪ Kits d'économie d'eau pour logements	Prise en compte des coûts d'animation, de distribution, d'évaluation et de communication	500 000 €
▪ Installation de kits d'économie d'eau par les particuliers	Coût de fonctionnement négligeable se rapportant à des coûts de maintenances très faibles	€
▪ Kits d'économie d'eau pour 1 800 logements sociaux (fournis, posés)	Coûts de fonctionnements faibles, supportés par le bailleur social et non pas l'utilisateur	€
▪ Mesures d'économie d'eau des collectivités (exemple de la ville de Mérignac)	Un salarié à plein temps évalué à 35 000 €/an sur une période de 6 ans (2003-2008)	210 000 €
▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2003-2008)	Données issues du rapport annuel de la CUB sur l'eau industrielle. Moyenne de 100 000 €/an sur 6 ans	600 000 €
▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2010)	Données issues du rapport annuel de la CUB sur l'eau industrielle. Moyenne de 100 000 €/an sur 6 ans	600 000 €
▪ Travaux de substitution (Bayas et Salignac)	Estimation d'un coût de fonctionnement de 0,15 €/m ³ produit, pour 2 millions de m ³	300 000 €
▪ Récupération d'eau de pluie : Récupération d'eau de pluie 1 (Stade Artigues) Récupération d'eau de pluie 2 (logement standard) Récupération d'eau de pluie 3 (individuelle)	Environ 10% du budget initial	9 100 €
	Environ 10% du budget initial	500 €
	€	€
▪ Substitution d'arrosage pour stade 1 (La Réole)	Environ 10% du budget initial	1 600 €
▪ Substitution d'arrosage pour stade 2 (forage de Quinsac)	Environ 10% du budget initial	25 000 €
▪ Substitution par extension de réseau (ASA Civrac de Blaye)	€	€
▪ Grands projets : Cénomaniens Oligocène Saint... Eau de Garonne	Fonctionnement évalué* respectivement à : 983 000 €/an 551 000 €/an 1 330 000 €/an	5 900 000 € 3 300 000 € 8 000 000 €

* source : extrait financier du mois de février 2010

Figure 86 : Estimation des coûts de fonctionnement

Ces coûts vont maintenant être ajoutés, pour six années de fonctionnement, à ceux présentés précédemment pour obtenir ce qu'on appellera « coûts complets ». Les RCE obtenus vont alors être, la plupart du temps, modifiés. On parlera de RCE complets, notés RCE^c.

Remarque : Une durée commune à l'ensemble des projets est nécessaire pour les comparer entre eux. On choisit comme horizon temporel une durée de 6 ans qui sera :

- suffisante pour faire apparaître la baisse d'efficacité des projets à fort coût de fonctionnement ;
- adapté aux projets de kits d'économie d'eau ;
- en lien direct avec la période d'étude choisie pour l'analyse économique : 2003-2008, soit 6 années.

Type de mesure	Projets retenus	Coûts d'investissements (1)	Coûts de fonctionnement (2)	Coûts complets = (1) + (2)	Résultats (m ³ /an)	RCE ^c
Economie d'eau	▪ Kits d'économie d'eau pour les logements	500 000 €	500 000 €	1 000 000 €	1 000 000	1
	▪ Achats de kits d'économie d'eau par les particuliers	50 €	ε	50 €	30	1,7
	▪ Kits d'économie d'eau pour 1 800 logements sociaux (fournis, posés)	55 000 €	ε	55 000 €	35 000	1,6
	▪ Mesures d'économie d'eau des collectivités (exemple de la ville de Mérignac)	50 000 €	210 000 €	260 000 €	70 000	3,7
Substitution	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2003-2008)	22 170 000 €	600 000 €	22 770 000 €	650 000	35
	▪ Usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes et surcoûts de l'usine de prétraitements (2010)	22 170 000 €	600 000 €	22 770 000 €	1 400 000	16
	▪ Travaux de substitution (Bayas et Salignac)	4 063 790 €	300 000 €	4 363 790 €	2 000 000	2,2
	▪ Récupération d'eau de pluie 1 (Stade Artigues)	91 040 €	9 100 €	100 140 €	6 000	17
	▪ Récupération d'eau de pluie 2 (logement standard)	5 000 €	500 €	5 500 €	30	183
	▪ Récupération d'eau de pluie 3 (individuelle)	40 €	ε	40 €	1,5	27
	▪ Récupération d'eau de pluie moyenne	50 000 €	5 000 €	55 000 €	1 100	50
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 1 (La Réole)	16 000 €	1 600 €	17 600 €	5 700	3,1
	▪ Substitution d'arrosage pour stade 2 (forage de Quinsac)	249 545 €	25 000 €	274 545 €	34 000	8,1
	▪ Substitution par extension de réseau (ASA Civrac de Blaye)	75 827 €	ε	ε	40 000	1,9
▪ Grands projets : Cénomaniens Oligocène Saint... Eau de Garonne	38 000 000 € 22 000 000 € 30 000 000 €	5 900 000 € 3 300 000 € 8 000 000 €	43 900 000 € 25 300 000 € 38 000 000 €	9 500 000 4 750 000 9 500 000	4,6 5,3 4	

Figure 87 : Tableau de calcul des ratios coût-efficacité complets (RCE^c)

Avant de représenter graphiquement les RCE^c, nous faisons figurer ici la représentation graphique des projets à partir des coordonnées (résultats ; coûts).

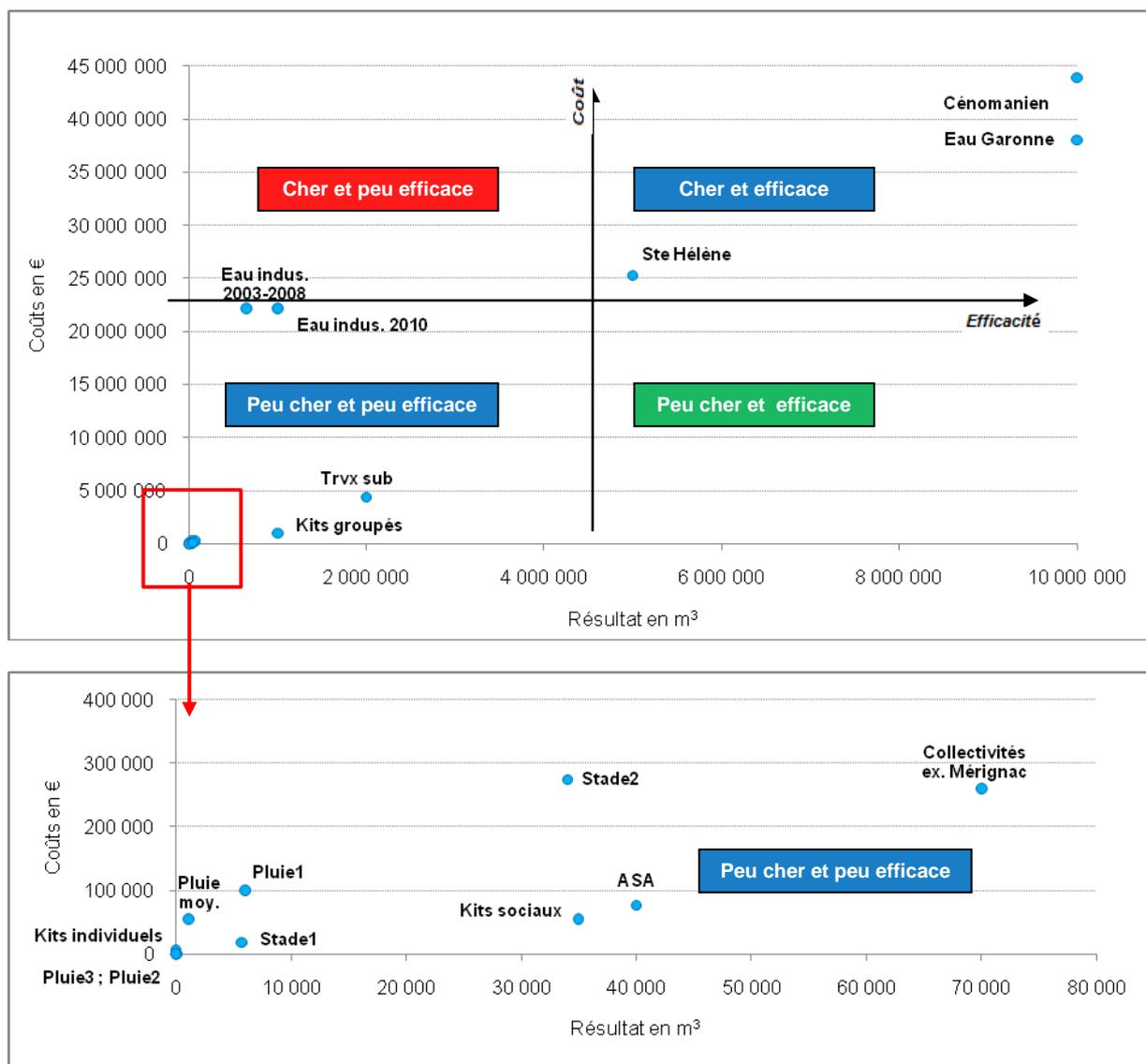


Figure 88 : Représentation graphique des projets suivant leurs coordonnées (résultats ; coûts)

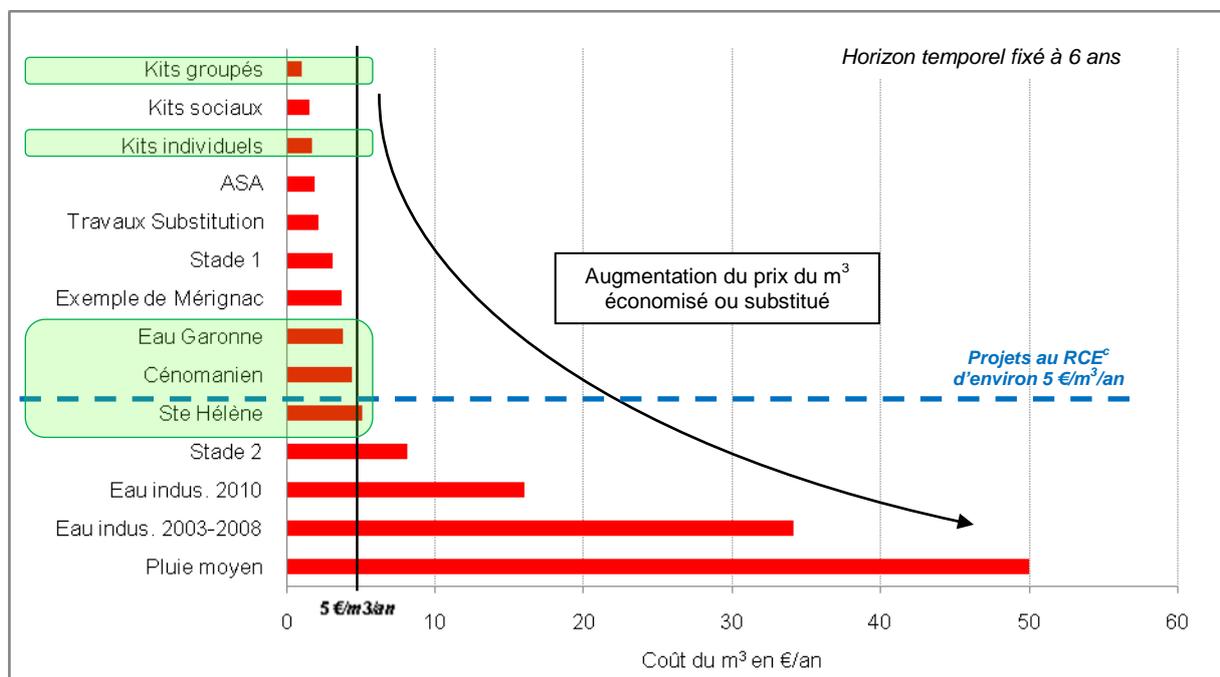
La zone rouge intitulée « cher et peu efficace », soit le quart Nord-Ouest du graphique, est parfois qualifiée de *cauchemar*³⁶. Les projets se trouvant dans cette case ne sont, si l'analyse se fait ex-ante, pas à réaliser. Si l'analyse se fait ex-post, on ne peut que constater les résultats et tenter d'y remédier ou abandonner le projet.

Les zones bleues correspondent à ce que l'on pourrait appeler le *dilemme*. Les projets sont, soit peu chers mais relativement peu efficaces, soit chers et jugés plus efficaces. Il est alors difficile de faire un choix entre les différentes réalisations possibles. Ce choix va dépendre de l'objectif que l'on souhaite atteindre, des possibilités de combinaisons réalisables, et des ratios coût-efficacité calculés.

La zone verte est qualifiée, par opposition à la zone rouge, de *rêve*. C'est la partie du graphique où l'efficacité des projets est la plus forte. On aura une efficacité optimale pour un coût minimal (toujours en comparaison de l'ensemble des projets analysés).

³⁶ « Note méthodologique sur l'analyse coût-efficacité marginale », R.LAUNOIS, Université de Paris XIII.

Les projets analysés ici se situent dans les parties dites *dilemme*. Cependant l'usine d'eau industrielle de la presqu'île d'Ambes est très proche de la zone qualifiée de *projet cauchemar*. Les RCE^c vont alors être un moyen de déterminer les projets les plus efficaces, et de faire des choix de réalisation, toujours en fonction des objectifs souhaités.



Actions en projet, non encore réalisées

Figure 89 : Classement des RCE^c (du meilleur au moins bon)

La prise en compte des coûts de fonctionnement modifie bien entendu le classement des projets sur la base de leur coût-efficacité. Les projets de kits sont particulièrement bien placés. Les économies d'eau réalisées par les collectivités, dont Mérignac représente un exemple dans notre analyse, sont toujours intéressantes, bien que les coûts de fonctionnement fassent baisser leur efficacité. Enfin, l'eau industrielle, ainsi que la récupération d'eau de pluie, s'avèrent les moins intéressants du point de vue coût-efficacité.

En conclusion, bien que la prise en compte du coût de fonctionnement sur 6 ans modifie la valeur des ratios coût-efficacité, elle ne remet pas en cause le classement des projets établi sur la base de l'investissement seul. Enfin, plus de la moitié des projets réalisés, ou des actions en projets, tournent autour du ratio coût-efficacité de 5 €/m³/an, qui nous semble un point de repère pertinent pour juger de l'efficacité des actions mises en œuvre.

4.3.5.3 Comparaison des grands projets de substitution envisageables sur une période d'étude de 50 ans

Nous allons ici comparer les différents projets de substitution présentés dans l'analyse, à savoir Cénomaniens, Oligocène Sainte Hélène et Eau de Garonne, sur une période d'analyse fixée à 50 ans. Nous prendrons également en compte des projets qui ont été écartés comme l'Entre deux Mers (hypothèse basse et haute³⁷) et le projet de substitution de prélèvements à partir de la prise d'eau de Galgon (hypothèse basse et haute).

³⁷ On entend par hypothèse basse, un coût engagé relativement faible, par opposition à l'hypothèse haute dont le coût déterminé est relativement élevé.

Projets	Coût d'investissement (en €)	Coût de fonctionnement annuel (en €)	Coûts complets (en €)	Résultat attendu (en m3/an)	RCE ^c (€/m3/an)
Galgon (hyp. basse)	9 300 000	800 000	10 100 000	3 135 000	3,2
Eau de Garonne	30 000 000	1 330 000	31 330 000	9 500 000	3,3
Galgon (hyp. haute)	10 900 000	830 000	11 730 000	3 135 000	3,7
Cénomaniens	38 000 000	983 000	38 983 000	9 500 000	4,1
Oligocène Ste Hélène	22 000 000	551 000	22 551 000	4 750 000	4,7
Entre deux Mers (hyp. basse)	15 000 000	611 000	15 611 000	1 900 000	8,2
Entre deux Mers (hyp. haute)	23 000 000	920 000	23 920 000	2 850 000	8,4

Figure 90 : Liste des grands projets de substitution comparés sur 1 an

Au vu de la comparaison initiale pratiquée sur un an, les projets Galgon (hypothèse basse) et Eau de Garonne semblent les plus performants. Mais, pour que l'analyse soit pertinente, ces projets doivent être évalués sur une période beaucoup plus longue. On va donc effectuer une comparaison de ces actions sur une période d'étude fixée à 50 ans.

On obtient les représentations graphiques suivantes :

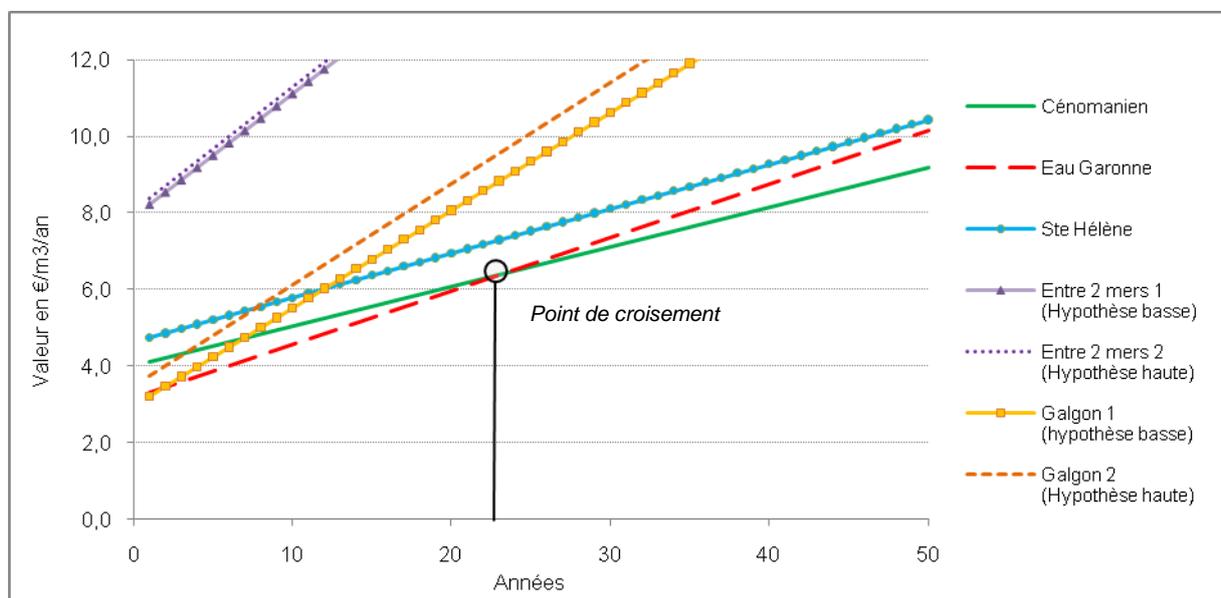


Figure 91 : Evolution du RCE^c (€/m³/an) sur une durée de 50 ans

Sur une durée de 50 ans, le projet le plus performant serait celui conduit au Cénomaniens, avec un ratio coût-efficacité évalué à 9,2 €/m³/an en fin de période. Le projet Eau de Garonne, qui semblait très intéressant au départ, va voir son ratio coût-efficacité augmenter, plus fortement que d'autres, au fil du temps. Cette hausse plus nette est due à des coûts de fonctionnement plus importants pour ce projet que pour d'autres grands projets de substitution.

L'intérêt de cette représentation réside dans la vision à long terme qu'elle apporte des projets analysés. L'augmentation du ratio coût-efficacité est inévitable au fil des ans, les coûts de fonctionnement s'additionnant au fur et à mesure pour un volume d'eau substitué par an qui reste constant, mais la comparaison des projets permet de mettre en évidence l'évolution de leur classement en termes de performance. Ainsi, le projet Cénomaniens, intéressant dès son lancement car présentant un RCE inférieur à 5 €/m³/an, devient, au bout d'un peu plus de 20 ans, le projet le plus rentable. A l'inverse, le projet Galgon (que ce soit en hypothèse basse ou haute), particulièrement efficace la première année va devenir beaucoup moins performant sur une durée supérieure à 10 ans.

Ces ratios peuvent également être calculés pour chaque année. Ainsi, les projets vont être de plus en plus performants sur la durée. Le ratio reflète alors l'évolution du prix du m³ substitué en fonction de l'année choisie.

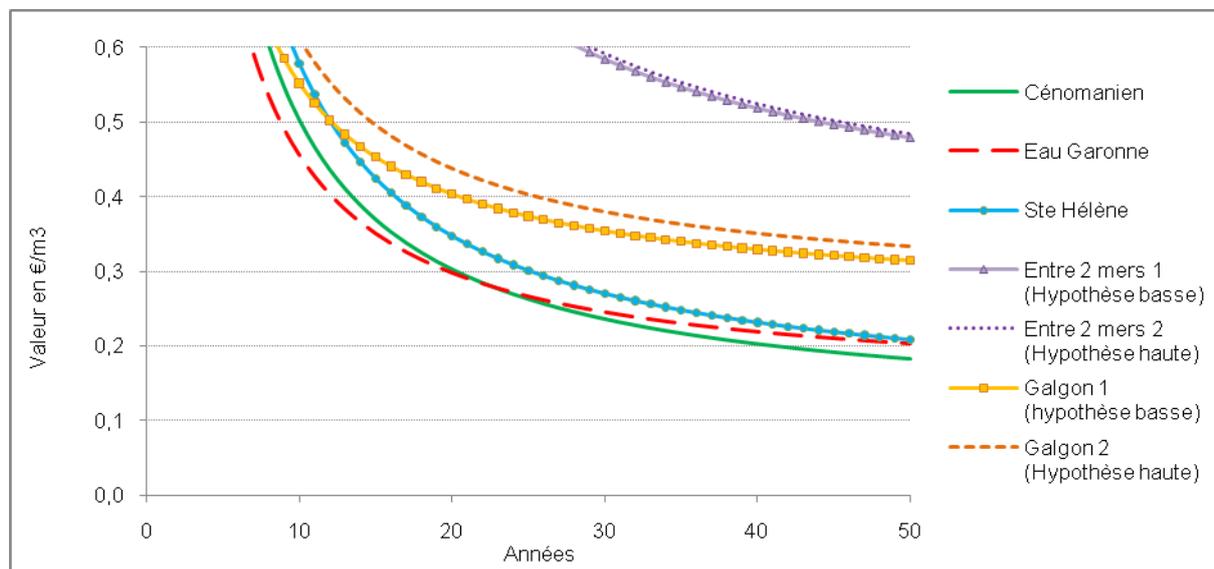


Figure 92 : Evolution du RCE^c (en €/m³/an) sur une durée de 50 ans

Le prix du m³ substitué va baisser d'année en année. Les résultats vont être semblables à ceux obtenus par la première représentation graphique. A la cinquantième année de mise en fonctionnement des actions, le projet Cénomaniens affichera le rapport coût-efficacité le plus intéressant, avec un prix du m³ substitué qui s'élève à 20,3 c€

Les grands projets de substitutions présentent des performances intéressantes et inférieures, en état initial, à 5 €/m³/an. Si l'on se projette sur la durée, la substitution par l'intermédiaire du Cénomaniens semble être la solution la plus efficace pour substituer près de 10 millions de m³/an sur les 50 prochaines années.

4.3.5.4 Taux d'actualisation, coûts énergétique et impacts non marchands

- Taux d'actualisation

L'analyse de coût-efficacité aurait pu intégrer un taux d'actualisation³⁸. Ce taux est défini comme « un outil de dépréciation des flux futurs pour déterminer leur valeur actuelle, c'est-à-dire leur valeur à la date d'aujourd'hui ». L'application du taux d'actualisation se fait selon la formule suivante :

$$VAN = V / (1 + a)^t$$

Avec :
 VAN : valeur actualisée nette
 V : valeur des coûts engagés
 Taux actualisation : a = 4%
 t : nombre d'années séparant l'année de référence de l'année concernée

L'actualisation se fait sur l'investissement initial, mais également sur les coûts de fonctionnement. Ceux-ci vont diminuer d'année en année, l'actualisation étant de plus en plus forte avec l'éloignement dans le temps.

³⁸ Taux fixé par le Commissariat général du Plan à 4% par an.

L'utilisation du taux d'actualisation va entraîner une dévaluation des coûts engagés dans les différents projets. La performance des actions va donc être influencée par le taux d'actualisation : plus un projet débute à une échéance lointaine, plus son efficacité se trouve améliorée. Cet outil, fortement critiqué, n'est donc pas utilisé ici.

- **Coûts énergétiques**

De même, l'analyse ci-dessus ne prend pas en compte l'évolution des coûts énergétiques dans l'estimation des coûts de fonctionnement. On peut cependant s'attendre à une augmentation du coût de l'énergie et à une évolution des règles et contraintes environnementales et sanitaires (exemple : traitements supplémentaires, en particulier pour l'eau superficielle).

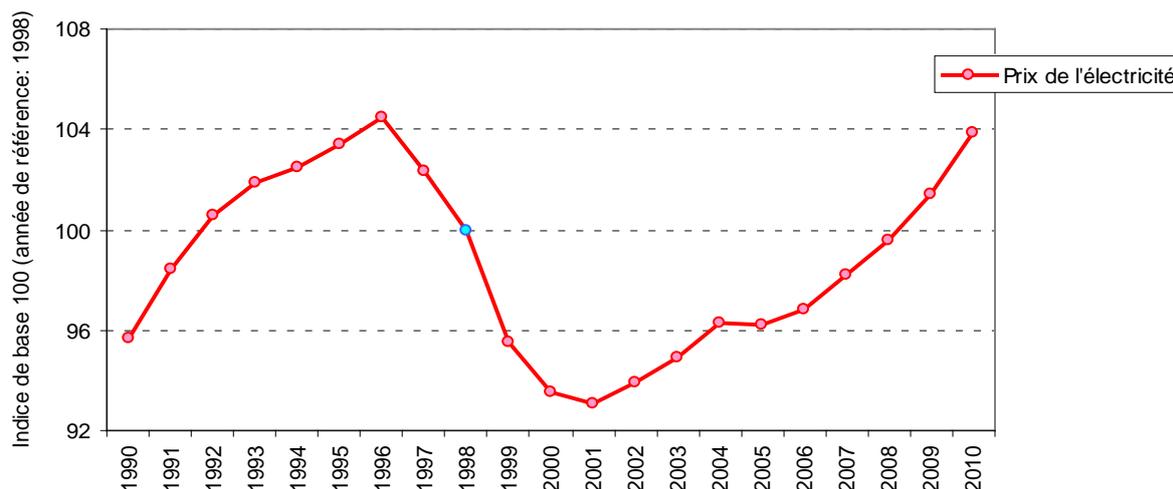


Figure 93 : Evolution du prix de l'électricité entre 1990 et 2010

Si l'on s'appuie sur l'évolution du prix de l'électricité (ci-dessus), le coût de l'énergie devrait augmenter de façon régulière. En effet, depuis 2001, le prix de l'électricité n'a cessé de croître. La hausse sur la période est aujourd'hui estimée à +4 % en 10 ans.

Une telle évolution viendrait augmenter les coûts de fonctionnement envisagés, notamment pour les grands projets de substitution. Les projets à faibles coûts de fonctionnement énergétiques (tel Cénomaniens) n'en seraient que plus intéressants.

- **Impacts non marchands**

L'analyse économique du SAGE Nappes profondes de Gironde ne comporte pas de partie dédiée à l'évaluation des impacts non marchands. Ce domaine aurait pu être abordé par des analyses économiques spécifiques telles que les méthodes d'évaluation contingentes (MEC), des coûts de transport (MCT) ou des prix hédoniques (MPH). Cependant, ces analyses nécessitant le plus souvent des enquêtes de terrain et une disponibilité importante, notamment en termes de temps, ne seront pas réalisées ici. De même, il a été préféré à l'analyse coût-bénéfice (ACB), la réalisation d'une analyse coût-efficacité (ACE), entre autres pour l'objectivité de ses résultats.

On précisera tout de même que les impacts non marchands, soit les « impacts traduisant des pressions sur la ressource en eau ne pouvant être rattachés à un marché », pourront faire l'objet d'une étude détaillée lors de la rédaction de l'analyse environnementale.

5 Conclusion

L'analyse économique du SAGE Nappes profondes de Gironde met en avant, de part son articulation, différents points qu'il était intéressant d'étudier et d'analyser.

Tout d'abord, le territoire du SAGE présente un environnement économique basé à la fois sur le secteur agricole, l'industrie et les services. Les trois dimensions (primaire, secondaire et tertiaire) sont donc représentées sur le département. Ces différentes activités productrices de richesse sont plus ou moins dépendantes de la ressource en eau disponible et pèsent donc de manières différentes sur les nappes profondes de Gironde.

Puis, l'analyse de récupération des coûts a fait apparaître le degré de prise en charge par les différentes catégories (collectivités et SPIC ; industrie ; agriculture) des investissements dont elles sont à l'origine. L'agriculture est apparue, pour les Nappes profondes de Gironde, à l'inverse de ce qui peut être le cas pour d'autres ressources ou d'autres territoires, comme le meilleur élève avec un taux de récupération estimé à 73%. La collectivité présente elle aussi un taux satisfaisant d'environ 70%. L'industrie, avec un taux de récupération de 35%, est donc la catégorie qui assume le moins les investissements qui lui sont destinés. Par opposition aux taux de récupération des coûts sur les investissements, on constate des taux de transfert élevés entre les catégories. La collectivité, de manière importante, et l'agriculture, dans une moindre mesure, sont à l'origine de la prise en charge d'une forte proportion des investissements effectués pour l'industrie (65%). On peut également rappeler que le taux de subvention aux investissements constaté dans cette étude est particulièrement bon. En effet, le taux de subvention global avoisine les 65%, et les taux alloués aux catégories d'utilisateurs définies dans l'analyse : collectivités et SPIC, industrie et agriculture sont respectivement de 64%, 67% et 27%.

Enfin, l'analyse coût-efficacité a permis de calculer un certain nombre de ratios pour différents projets réalisés ou futurs. Cette évaluation a fait apparaître un rapport coût-efficacité plutôt satisfaisant pour la plupart des projets analysés (puisque inférieur ou avoisinant les 5 €/m³/an). Elle a également confirmé la pertinence des choix effectués par la Commission locale de l'eau (CLE) concernant les grands projets de substitution, et permis une comparaison plus précise des différentes actions menées jusqu'ici. Il est nécessaire de préciser quelques points concernant l'analyse coût-efficacité :

- les projets retenus pour l'analyse sont très différents. Au-delà de leurs objectifs de mise en œuvre (économie d'eau ou substitution), ils présentaient des coûts d'investissement initial très variables (allant de quelques € à plusieurs dizaines de millions). La comparaison des projets doit donc se faire en gardant à l'esprit que leurs objectifs (et leurs impacts) ne sont pas les mêmes ;
- les projets d'économie d'eau, qui sont essentiels dans un objectif de réduction des prélèvements sur la ressource, présentent le plus souvent un investissement initial modeste. Mais ces coûts attractifs doivent impérativement être majorés par des coûts de fonctionnement qui peuvent être importants (à l'échelle du projet) et qui sont le plus souvent des coûts humains. Ceci étant, les actions d'économie restent plus que performantes d'un point de vue coût-efficacité ;
- les coûts énergétiques ne sont que peu (ou pas) pris en compte dans l'analyse coût-efficacité. Plus que ces coûts en eux-mêmes, c'est leur évolution dans le temps qui peut faire varier significativement le coût global des projets, plus particulièrement ceux de substitution.
- le ratio limite de 5 €/m³/an, bien que fixé de manière arbitraire est intéressant. Lorsque ce ratio est dépassé, il est indispensable d'examiner dans le détail la pertinence des projets considérés, et ce d'autant plus que l'on s'éloigne de cette valeur.

Glossaire de l'analyse économique

Amortissement : perte de valeur subie par un bien du fait de son utilisation. Il recouvre l'usure due à l'utilisation et l'obsolescence.

Amortissement linéaire : procédé consistant à répartir le montant de l'amortissement d'un bien par fractions égales sur l'ensemble de la durée de vie théorique du bien concerné.

Analyse coût-bénéfice : évaluation d'un projet dans une perspective de long terme et du point de vue de l'économie dans son ensemble, en comparant les effets du projet avec ceux d'un scénario majeur.

Analyse coût-efficacité : identification de la manière la plus efficace de réaliser un objectif préétabli. Le cheminement de l'analyse repose sur l'estimation des coûts d'obtention d'un résultat.

APAD : activités productives assimilées domestiques (exemples : restauration, hôtellerie, pressing...).

Arbitrage (économique) : procédure, décision par laquelle on cherche à obtenir le meilleur compromis entre des objectifs contradictoires.

Autorité organisatrice : terme qui désigne une commune ou un EPCI décidant des objectifs du service d'eau potable et fixant les prix.

Coefficient d'usage : taux multiplicateur affecté par l'Agence de l'eau à un utilisateur de la ressource en eau. Ce taux diffère en fonction de la nature de l'utilisateur et de la nature de la ressource (exemples : coefficient d'usage pour l'industrie en « nappes profondes » = 0,653 ; coefficient d'usage pour l'agriculture en « autres ressources » = 0,158).

Coefficient de classe : taux multiplicateur affecté par l'Agence de l'eau à une classe de ressources concernant les nappes profondes de Gironde (exemple : coefficient de classe pour les nappes profondes déficitaires = 1,32).

Coefficient de zone : taux multiplicateur affecté par l'Agence de l'eau à une zone de ressources pour les eaux hors nappes profondes (exemple : coefficient de zone pour une ressource déficitaire = 1).

Collectivité et SPIC : collectivité territoriale dont les dépenses se font sur le budget général ou sur un budget annexe relatif à un SPIC.

Commissariat général du Plan : institution française chargée de définir la planification économique du pays, notamment via des plans quinquennaux. Le CGP a été remplacé le 6 mars 2006 par le Centre d'analyse stratégique.

Contribuable : catégorie regroupant les subventions issues de l'Union européenne, de l'Etat, du Conseil régional et du Conseil général.

Coûts d'opportunité : valeur alternative à laquelle on renonce en choisissant un projet donné (exemple : dois-je poursuivre mes études ou entrer dans la vie active ? Les études ont un coût propre, auquel il faut ajouter le salaire auquel je renonce en n'entrant pas tout de suite dans la vie active : le coût d'opportunité sera la somme des deux).

Coûts de transport : méthode consistant à évaluer les différents coûts que les ménages sont prêts à payer pour profiter d'un lieu à usage récréatif.

Efficacité : capacité d'une personne, d'un groupe ou d'un système à atteindre un (ou des) objectif(s) déterminé(s).

Effacité économique : projet, opération où les investissements engendrent des avantages économiques plus importants que les coûts engagés.

Efficiency : qualité d'un rendement permettant de réaliser un objectif avec l'optimisation des moyens engagés.

Environnement économique : ensemble des facteurs macroéconomiques caractérisant une zone déterminée tel que l'emploi, la production, les secteurs d'activité etc.

EPCI : établissement public de coopération intercommunale.

Evaluation contingente : méthode ressemblant à une enquête d'opinion dans laquelle on sollicite les personnes interviewées pour savoir combien elles seraient disposées à payer pour éviter une dégradation de l'environnement ou au contraire pour assurer une amélioration de l'environnement.

Horizon temporel : durée en année(s) sur laquelle les projets retenus dans le cadre d'une analyse vont être évalués.

Impact non monétarisé : impact sur la ressource, ou de manière plus générale sur l'environnement, que l'on peut évaluer, quantifier, mais qui ne peut pas être chiffré en termes monétaires.

Industrie agroalimentaire : ensemble des activités industrielles qui transforment des matières premières issues de l'agriculture, de l'élevage ou de la pêche en produits alimentaires destinés essentiellement à la consommation humaine. Le secteur comprend les produits suivants : viande, lait, boissons, grain, fabrication d'aliments pour animaux, alimentaire divers, tabac.

Industrie des biens d'équipement : recouvre des activités de production de matériel servant principalement à produire d'autres biens : construction navale, aéronautique et ferroviaire, équipement mécanique, équipements électriques et électroniques.

Industrie des biens de consommation : recouvre des activités dont le débouché « naturel » est la consommation finale des ménages : habillement, cuir, édition, imprimerie, reprographie, pharmacie, parfumerie et entretien, équipement du foyer.

Industrie des biens intermédiaires : recouvre des activités qui produisent des biens le plus souvent destinés à être réincorporés dans d'autres biens ou qui sont détruits par leur utilisation pour produire d'autres biens : produits minéraux, textile, bois et papier, chimie, caoutchouc, plastique, métallurgie et transformation des métaux, composants électriques et électroniques.

LEMA : la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques est une loi française ayant pour fonction de transposer en droit français la directive cadre européenne sur l'eau d'octobre 2000.

Prix hédoniques : méthode permettant de révéler les valeurs accordées par les consommateurs à un bien non marchand à partir de valeurs de transactions.

Recouvrement des coûts : analyse économique et financière consistant en un bilan global des dépenses et des recettes pour une structure donnée. (*Le recouvrement prend en compte les paramètres laissés de côté par la récupération des coûts*).

Récupération des coûts : analyse visant à déterminer si les acteurs à l'origine des coûts sont également ceux assurant leur prise en charges. (*La récupération des coûts ne prend pas en compte les coûts de fonctionnement, de maintenance et l'amortissement des biens*).

Services administrés : définis par opposition aux services marchands. On considère qu'une unité rend des services non marchands lorsqu'elle les fournit gratuitement ou à des prix qui ne sont pas économiquement significatifs : arrosage, sport, scolaire, santé, tertiaire, hébergement... dont la dimension est publique.

Service d'eau potable : selon l'article L2224-7 de la LEMA, « *tout service assurant tout ou partie de la production par captage ou pompage, de la protection du point de prélèvement, du traitement, du transport, du stockage et de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine est un service d'eau potable* ».

Services principalement marchands : on considère qu'une unité rend des services marchands lorsqu'elle les vend (en grand partie ou en totalité) à des prix économiquement significatifs : transports et communications, institutions financières, services aux entreprises (location sans opérateur, activités informatiques, activités de nettoyage, secrétariat et traduction, ingénierie, études techniques, enquêtes et sécurité, activités juridiques, activités comptables, agences et conseil en publicité, activités d'architectures etc.), services aux ménages (restaurants, cafés, activités artistiques, activités des auxiliaires médicaux etc.).

SPIC : service public industriel et commercial. Un SPIC est une forme de gestion du service public soumise principalement aux règles de droit privé et à la compétence du juge judiciaire.

Substitution : substitution de ressource, c'est-à-dire, pour un usage existant, modification de la ressource utilisée pour satisfaire le besoin (soit par transfert du prélèvement vers une autre ressource non déficitaire ou non concernée par le SAGE, soit par transfert du point de prélèvement dans la même ressource d'une zone déficitaire vers une zone non déficitaire).

Taux d'actualisation : taux utilisé pour déprécier les flux futurs et déterminer leur valeur actuelle, c'est-à-dire leur valeur à la date d'aujourd'hui. Le taux d'actualisation est fixé par le Commissariat général du Plan, actuellement à une valeur de 4% par an.

Valeur Ajoutée : notion comptable qui permet de mesurer la richesse créée par une activité économique ($VA = \text{Valeur de la production} - \text{consommation intermédiaire}$).

Valeur Ajoutée Brute : la valeur ajoutée est dite « brute » lorsque l'usure du capital (amortissement) n'a pas été prise en compte.