

## Etat de l'Environnement wallon

Etudes - Expertises

# L'utilisation de l'eau de distribution en Région Wallonne

Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du  
Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon

*Ce Rapport est réalisé sous la responsabilité exclusive de son auteur  
et n'engage pas la Région wallonne*

**S.A. AQUAWAL**  
Cédric PREVEDELLO



**Septembre 2006**

**Cédric PREVEDELLO** est Conseiller scientifique au sein de la S.A. AQUAWAL.

Il est licencié en géographie de l'Université Libre de Bruxelles et est chargé au sein de ladite société de la réalisation d'études à caractère socio-économique et scientifiques sur les aspects production/distribution d'eau potable et assainissement des eaux usées. Il est également en charge de la création et de la gestion des bases de données relatives au secteur de l'eau en Région wallonne.

La S.A. AQUAWAL est l'Union professionnelle des Opérateurs wallons du cycle de l'eau. Elle a pour missions d'offrir un lieu de concertation et d'information entre les sociétés de Production-Distribution d'eau potable et Organismes d'assainissement en Wallonie et d'assurer leur représentation dans les différentes instances régionales, fédérales, européennes et internationales. Elle a également pour mission de réaliser une communication à destination du grand public ainsi que vers les milieux spécialisés, de réaliser des études au profit d'institutions publiques et est partenaire de NITRAWAL dans la mise en oeuvre du Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture en Région wallonne.

Les Rapports sur "l'état de l'environnement wallon" sont établis par la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement (DGRNE) du Ministère de la Région wallonne, en étroite collaboration avec les universités et les centres de recherche francophones de Wallonie et de Bruxelles (Art. 5 du Décret du 21 avril 1994 relatif à la planification en matière d'environnement dans le cadre du développement durable).

Le 31 mai 2002, le Gouvernement wallon a adopté une convention -cadre pour financer la mise en place d'une coordination inter-universitaire, fondée sur une équipe scientifique permanente et sur un réseau d'expertise. Cette convention-cadre a été passée avec le Centre d'Etude du Développement Durable (CEDD) de l'Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire (IGEAT) de l'Université Libre de Bruxelles (ULB). L'équipe scientifique est pluridisciplinaire et travaille avec la DGRNE qui assure la coordination générale. Les chercheurs comme les experts scientifiques sont issus de différentes universités.

<http://environnement.wallonie.be/ew>

## **TABLE DES MATIERES**

<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>7</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES UTILISÉS</b> .....	<b>8</b>
<b>PRÉSENTATION D'AQUAWAL</b> .....	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>13</b>
1.1 L'UTILISATION DE L'EAU DE DISTRIBUTION ET SES ENJEUX .....	13
1.2 LE BUT ET LA STRUCTURE DU DOSSIER.....	14
1.3 LE CYCLE ANTHROPIQUE DE L'EAU .....	14
1.3.1 <i>Définition du cycle anthropique</i> .....	14
1.3.2 <i>Le cycle anthropique de l'eau en Wallonie</i> .....	15
1.4 LA DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU ET SES IMPLICATIONS EN TERME DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE.....	17
<b>2. LE SECTEUR DE LA DISTRIBUTION D'EAU</b> .....	<b>19</b>
2.1 GÉNÉRALITÉS : DISTRIBUTEURS ACTIFS ET DIFFÉRENTS MODES DE GESTION .....	19
2.2 ÉVOLUTION RÉCENTE ET HISTORIQUE DU SECTEUR.....	23
2.2.1 <i>L'évolution récente du secteur</i> .....	23
2.2.2 <i>L'évolution séculaire de la distribution d'eau en Région wallonne</i> .....	23
2.3 LE RÔLE DU SECTEUR DE LA DISTRIBUTION D'EAU DANS LA VIE ÉCONOMIQUE ET SOCIALE WALLONNE .....	26
2.3.1 <i>Emplois générés par le secteur de la production – distribution d'eau</i> .....	26
2.3.2 <i>Valeur ajoutée générée par le secteur</i> .....	26
<b>3. LE BILAN D'EAU À L'ÉCHELLE DE LA WALLONIE</b> .....	<b>28</b>
3.1 PRÉLÈVEMENTS ET IMPORTATIONS D'EAU .....	28
3.2 TRANSFERTS D'EAU ENTRE DISTRIBUTEURS DE RÉGIONS DIFFÉRENTES.....	29
3.3 EXPORTATIONS D'EAU .....	29
3.4 VOLUME ENREGISTRÉ EN WALLONIE.....	30
3.5 BILAN GLOBAL DES VOLUMES D'EAU.....	30
3.6 RENDEMENT DU RÉSEAU ET INDICES DE PERTES.....	31
<b>4. CONSOMMATION D'EAU EN RÉGION WALLONNE</b> .....	<b>35</b>
4.1 DONNÉES DISPONIBLES ET INCERTITUDES.....	35
4.2 LE NIVEAU GLOBAL DE LA CONSOMMATION D'EAU DE DISTRIBUTION EN WALLONIE .....	37
4.2.1 <i>Le niveau global de consommation d'eau de distribution</i> .....	37
4.2.2 <i>Répartition de la consommation d'eau sur le territoire</i> .....	40
4.2.3 <i>Comparaison avec les autres Régions du pays</i> .....	43
4.2.4 <i>Comparaison internationale</i> .....	44
4.3 LA CONSOMMATION D'EAU DOMESTIQUE .....	44
4.3.1 <i>Les différentes définitions possibles de la consommation domestique</i> .....	44
4.3.2 <i>Estimation de la consommation d'eau domestique</i> .....	47
4.3.3 <i>Spatialité de la consommation domestique</i> .....	51
4.3.4 <i>Analyse des déterminants de la consommation d'eau domestique en Région wallonne</i> .....	52
4.3.5 <i>Historique de la consommation domestique</i> .....	61
4.3.6 <i>Évolution attendue en fonction des perspectives démographiques</i> .....	63
4.3.7 <i>Comparaison internationale</i> .....	63
4.4 LA CONSOMMATION D'EAU DES SECTEURS D'ACTIVITÉ .....	64
4.4.1 <i>Méthodologie d'évaluation</i> .....	64
4.4.2 <i>Estimation des consommations d'eau des secteurs d'activités</i> .....	65
4.5 IMPACTS POTENTIELS D'UNE VARIATION DE LA CONSOMMATION D'EAU TOTALE .....	71
4.5.1 <i>Impact environnemental</i> .....	71

4.5.2 Impact sur le prix de l'eau .....	72
4.5.3 Impact sur la qualité de l'eau distribuée.....	72
<b>5. PRIX DE L'EAU EN RÉGION WALLONNE.....</b>	<b>73</b>
5.1 INTRODUCTION .....	73
5.2 LE PRINCIPE DE LA TARIFICATION DE L'EAU EN RÉGION WALLONNE .....	73
5.2.1 Principe général.....	73
5.2.2 La facturation.....	75
5.2.3 Comparaison avec les Régions flamande et bruxelloise .....	76
5.3 LE NIVEAU ACTUEL DU PRIX DE L'EAU .....	77
5.3.1 Les différentes notions du prix de l'eau .....	77
5.3.2 Niveau et spatialité du prix de l'eau .....	79
5.4 ÉVOLUTION RÉCENTE DU PRIX DE L'EAU VERS LE COÛT-VÉRITÉ.....	81
5.5 LA FIXATION DU PRIX DE L'EAU .....	83
5.5.1 Principe général.....	83
5.5.2 Produits et charges .....	83
5.5.3 Le plan comptable uniformisé.....	85
5.5.4 Sensibilité du prix de l'eau au niveau global de consommation .....	86
5.5.5 Les investissements en matière de production et de distribution d'eau .....	87
5.5.6 L'état de la récupération des coûts des services de distribution d'eau.....	87
5.5.7 Les différents niveaux de régulation du prix de l'eau .....	88
5.6 IMPLICATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES DU PRIX DE L'EAU .....	90
5.6.1 Implications environnementales.....	90
5.6.2 Implications sociales.....	91
5.7 LA RÉFORME DE LA TARIFICATION ET SES IMPACTS .....	94
<b>6. LES OUTILS DE RÉGULATION DE L'UTILISATION DE L'EAU DE DISTRIBUTION.....</b>	<b>103</b>
6.1 LES OUTILS ÉCONOMIQUES .....	103
6.1.1 Le prix de l'eau .....	103
6.1.2 Prime à l'installation d'une citerne d'eau de pluie.....	106
6.2 LES OUTILS INFORMATIONNELS .....	107
6.3 LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES .....	108
<b>7. L'ÉTAT DES CONNAISSANCES DE LA PROBLÉMATIQUE ET LES PISTES DE RECHERCHE</b>	<b>109</b>
.....	
<b>8. BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>110</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : importance des différents modes de gestion des sociétés de distribution d'eau en Région wallonne (situation en décembre 2005).....	19
Tableau 2 : reprises de réseaux par la SWDE depuis 2003.....	23
Tableau 3 : autres reprises de réseau pour les années 2004 et 2005 .....	23
Tableau 4 : date de création des principales sociétés de distribution d'eau en Wallonie .....	24
Tableau 5 : évolution des sources d'approvisionnement en eau des logements en Belgique depuis 1947 .....	26
Tableau 6 : évolution du nombre d'ETP générés par le secteur de la production – distribution d'eau en Wallonie .....	26
Tableau 7 : volumes prélevés à des fins de distribution publique en 2003 .....	28
Tableau 8 : importations d'eau de la Région wallonne en 2003.....	28
Tableau 9 : ventes d'eau des producteurs extra-régionaux vers des distributeurs wallons en 2003 .....	29
Tableau 10 : ventes d'eau des producteurs wallons vers des distributeurs flamands ou bruxellois en 2003 .....	29
Tableau 11 : exportations d'eau de la Région wallonne en 2003 .....	29
Tableau 12 : bilan global de l'eau prélevée en Wallonie pour l'année 2003.....	30
Tableau 13 : bilan global simplifié de l'eau prélevée en Wallonie pour l'année 2003 (hors eau brute).....	30
Tableau 14 : rendement global du réseau de distribution d'eau en Wallonie en 2003.....	32
Tableau 15 : estimation des indices des volumes non enregistrés globaux en Wallonie 2003 .....	33
Tableau 16 : évolution de la consommation d'eau en Région wallonne depuis 1990.....	37
Tableau 17 : évolution de la taille des ménages en Région wallonne depuis 1970 .....	38
Tableau 18 : évolution du nombre de ménages en Région wallonne entre 1970 et 2004 .....	38
Tableau 19 : évolution du nombre d'établissements recensés par l'ONSS entre 1996 et 2002 et situation 2002 .....	39
Tableau 20 : évolution du nombre d'indépendants suivant le secteur d'activité entre 1996 et 2002 et situation 2002 .....	39
Tableau 21 : estimation de la répartition de la consommation d'eau totale suivant les sous-bassins hydrographiques 2003 .....	41
Tableau 22 : estimation de la répartition de la consommation d'eau par habitant suivant les sous-Bassins hydrographiques en 2003.....	43
Tableau 23 : consommation totale de certains pays européens.....	44
Tableau 24 : estimation de la consommation d'eau domestique dans la région de Liège en 2004 .....	48
Tableau 25 : estimation de la consommation d'eau domestique en Brabant wallon en 2004 .....	49
Tableau 26 : estimation de la consommation d'eau domestique dans la région de Charleroi en 2004.....	49
Tableau 27 : estimation de la consommation domestique selon la définition la plus restrictive (2002).....	50
Tableau 28 : ventilation des consommations d'eau suivant le niveau de consommation en 2004.....	50
Tableau 29 : ventilation de la consommation d'eau en 2001 d'après le secteur d'activité.....	51
Tableau 30 : matrice des corrélations entre la consommation d'eau moyenne par compteur des consommations faibles et certains de ses déterminants.....	54
Tableau 31 : explication de la variance de la consommation d'eau des petits consommateurs .....	55
Tableau 32 : extrait de la série créée pour le calcul de l'élasticité-prix de la demande en eau.....	58
Tableau 33 : extrait de la série créée pour le calcul de l'élasticité-revenu de la demande en eau .....	59
Tableau 34 : perspectives démographiques de la Région wallonne .....	63
Tableau 35 : estimation de l'évolution de la consommation d'eau de distribution liée au seul facteur population. ....	63
Tableau 36 : consommations d'eau « domestiques » dans quelques pays européens .....	63
Tableau 37 : consommation annuelle moyenne et médiane par raccordement et coefficient de variation des consommations d'eau par compteurs selon le secteur d'activité en 2002 .....	68
Tableau 38 : estimation de la consommation d'eau de distribution totale des secteurs d'activité - année 2002 ..	68
Tableau 39 : ventilation des consommations d'eau de distribution par les industries en 2001 selon l'utilisation qui en est faite .....	70
Tableau 40 : impact potentiel maximal d'une variation de consommation d'eau sur les prélèvements d'eau à des fins de distribution publique .....	72
Tableau 41 : structure tarifaire unique en Région wallonne .....	74
Tableau 42 : tarifs appliqués par l'IBDE en Région de Bruxelles-Capitale.....	76
Tableau 43 : tarifs appliqués par les principaux distributeurs flamands au 1 <sup>er</sup> janvier 2006 .....	77
Tableau 44 : niveau du prix de l'eau en Wallonie au 01/08/2004 hors tarifs industriels.....	79
Tableau 45 : évolution du prix de l'eau vers le coût-vérité .....	82
Tableau 46 : charges consolidées des distributeurs d'eau 2004.....	84
Tableau 47 : produits consolidés des distributeurs d'eau 2004 .....	84
Tableau 48 : part des ventes d'eau dans le produit total estimé sur base des comptes 2004 de la SWDE, CILE, Aquasambre et IECBW .....	85

<i>Tableau 49 : centres de frais finaux d'un réseau de distribution d'eau définis par le plan comptable uniformisé du secteur de l'eau</i> .....	86
<i>Tableau 50 : schéma récapitulatif de l'activité de distribution tel que défini par le plan comptable uniformisé du secteur de l'eau</i> .....	86
<i>Tableau 51 : investissements budgétisés pour 2005 des Distributeurs d'eau</i> .....	87
<i>Tableau 52 : estimation du niveau global de récupération des coûts des services de production - distribution d'eau pour l'année 2001</i> .....	88
<i>Tableau 53 : estimation des flux financiers liés au CVA et aux taxes sur les eaux usées en 2004</i> .....	90
<i>Tableau 54 : estimation du flux financier lié à la redevance pour la protection des captages</i> .....	91
<i>Tableau 55 : estimation de la charge financière de la facture d'eau pour les secteurs d'activité</i> .....	92
<i>Tableau 56 : évolution du nombre de demandes d'intervention du Fonds social de l'eau chez les Distributeurs en disposant avant sa régionalisation</i> .....	94
<i>Tableau 57 : chiffres-clés 2004 du fonds social de l'eau</i> .....	94
<i>Tableau 58 : variation médiane de facture d'eau pour les entreprises desservies par la SWDE</i> .....	102
<i>Tableau 59 : communes subsidiant l'installation d'une citerne d'eau de pluie</i> .....	106

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

<i>Carte 1 : distribution d'eau en Région wallonne (source : SWDE - MRW)</i> .....	21
<i>Carte 2 : taux de raccordements à la distribution d'eau en 1947 en Belgique</i> .....	25
<i>Carte 3 : consommation d'eau totale en Région wallonne</i> .....	40
<i>Carte 4 : consommation d'eau totale par habitant en Région wallonne</i> .....	42
<i>Carte 5 : consommation d'eau domestique en 2004</i> .....	52
<i>Carte 6 : facteur explicatif de la consommation d'eau des petits consommateurs</i> .....	56
<i>Carte 7 : prix moyen de l'eau au 1er août 2004</i> .....	80
<i>Carte 8 : poids financier de la facture d'eau pour les ménages</i> .....	91
<i>Carte 9 : variation de facture estimée pour une consommation de 100m<sup>3</sup> dans la zone de desserte de la SWDE</i> .....	101
<i>Figure 1 : schéma du cycle anthropique de l'eau - partie production/distribution</i> .....	15
<i>Figure 2 : définition la plus restrictive de la consommation d'eau domestique</i> .....	45
<i>Figure 3 : définition la plus large de la consommation d'eau domestique</i> .....	46
<i>Figure 4 : tarification de l'eau en Région wallonne</i> .....	74
<i>Figure 5 : l'impact en quatre temps de la réforme de la tarification</i> .....	96
<i>Figure 6 : processus d'action du prix sur la consommation d'eau</i> .....	104
<i>Graphique 1 : répartition du nombre de raccordements entre les distributeurs d'eau en 2005</i> .....	19
<i>Graphique 2 : évolution de la valeur ajoutée du secteur de la production - distribution (€ courants)</i> .....	27
<i>Graphique 3 : bilan des volumes d'eau prélevés en Wallonie pour l'année 2003 (hors eau brute)</i> .....	31
<i>Graphique 4 : évolution du rendement du réseau sans transit pour les principales sociétés de distribution d'eau - indice</i> .....	33
<i>Graphique 5 : évolution des rendements du réseau sans transit pour les principales sociétés de distribution d'eau - pourcentages</i> .....	34
<i>Graphique 6 : évolution comparée de la consommation totale, de la population et du parc de raccordements de 1990 à 2003</i> .....	37
<i>Graphique 7 : répartition de la valeur ajoutée en Wallonie en 2002 selon les secteurs d'activité</i> .....	39
<i>Graphique 8 : impact de la taille des ménages sur la consommation d'eau par personne</i> .....	60
<i>Graphique 9 : évolution de la consommation d'eau par personne en Région wallonne</i> .....	61
<i>Graphique 10 : comparaison de l'évolution de la consommation d'eau et du prix de l'eau</i> .....	62
<i>Graphique 11 : courbe de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs industriels à forte consommation par raccordement - année 2002</i> .....	65
<i>Graphique 12 : courbe de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs industriels à faible consommation par raccordement par raccordement - année 2002</i> .....	66
<i>Graphique 13 : courbes de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs commerciaux et de l'Horeca par raccordement – année 2002</i> .....	66
<i>Graphique 14 : courbe de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs tertiaires à faible consommation par raccordement – année 2002</i> .....	67
<i>Graphique 15 : estimation de la consommation d'eau de distribution totale des secteurs d'activité – année 2002</i> .....	69
<i>Graphique 16 : part des différents secteurs dans la consommation d'eau totale en Région wallonne</i> .....	70
<i>Graphique 17 : estimation de la consommation d'eau à Bruxelles en 2004 suivant le secteur d'activité (Sources : IBGE)</i> .....	71
<i>Graphique 18 : les trois principales notions du prix de l'eau</i> .....	78
<i>Graphique 19 : composition d'une facture moyenne de 100 mètres cubes au 01/08/2004 en Wallonie</i> .....	80
<i>Graphique 20 : population concernée par les différents niveaux du prix de l'eau au 1er août 2004</i> .....	81
<i>Graphique 21 : exemple d'impacts redistributifs de la réforme de la tarification</i> .....	97
<i>Graphique 22 : variation de facture selon la consommation d'eau - cas d'Aquasambre</i> .....	98
<i>Graphique 23 : impact de la nouvelle tarification sur les entreprises dans la zone desservie par Aquasambre</i> ..	99
<i>Graphique 24 : variation de la facture suivant la consommation d'eau - cas de la CILE</i> .....	100
<i>Graphique 25 : impact de la nouvelle tarification sur les entreprises dans la zone desservie par la CILE</i> .....	100

## Liste des acronymes utilisés

AIE : Association intercommunale pour l'énergie et l'eau  
AIEC : Association intercommunale des Eaux du Condroz  
AIEM : Association intercommunale des eaux de la Molinee  
CILE : Compagnie Intercommunale Liégeoise des Eaux  
CVA : Coût-Vérité à l'Assainissement  
CVD : Coût-Vérité à la Distribution  
DGRNE : Direction générale des ressources naturelles et de l'Environnement  
DH : District hydrographique  
ETP : Equivalent-temps-plein  
FSE : Fonds social de l'eau  
IBDE : Intercommunale bruxelloise de Distribution d'eau  
IDEA : Intercommunale de développement économique et d'Aménagement de la Région de Mons-Borinage  
IDEN : Intercommunale des eaux de Nandrin  
IEVT : Intercommunale des eaux de la vallée de la Thyle  
INASEP : Intercommunale namuroise de Services publics  
IECBW : Intercommunale des eaux du Centre du Brabant wallon  
IDEMLS : Intercommunale de distribution d'eau de Mons, La Louvière, Soignies  
ILVNE : Indice linéaire des volumes non enregistrés  
IVNEB : indice des volumes non enregistrés par branchement  
IVNEC : indice des volumes non enregistrés par compteur  
MRW : Ministère de la Région wallonne  
PCE : Plan comptable de l'eau  
RW : Région wallonne  
SBH : Sous-bassin hydrographique  
SPF : Service Public Fédéral  
SPGE : Société Publique de Gestion de l'Eau  
SVW : Samenwerking Vlaams Water  
SWDE : Société wallonne des eaux  
VNE : Volume non enregistré

## Présentation d'Aquawal

La S.A. AQUAWAL est l'Union professionnelle des Opérateurs du Cycle de l'eau regroupant les principaux Producteurs-Distributeurs d'eau potable, ainsi que l'ensemble des Organismes d'épuration de la Région wallonne (<http://www.aquawal.be>).

Outre son rôle d'information, de coordination et de défense des intérêts de ses Associés, elle joue un rôle majeur dans le développement de la gestion intégrée du cycle de l'eau par bassins et sous-bassins hydrographiques en Wallonie.

En outre, elle vise également à atteindre, grâce au travail commun de ses Associés au sein de ses diverses Commissions, un objectif d'amélioration constante des services prestés et ainsi d'assurer la satisfaction des consommateurs.

La S.A. AQUAWAL est un interlocuteur incontournable dans les débats sociétaux relatifs à la gestion de l'eau à travers notamment la sensibilisation du Grand Public et des acteurs de la vie politique, économique et administrative.

### SES ASSOCIES

La S.A. AQUAWAL regroupe les principaux Producteurs-Distributeurs d'eau et l'ensemble des Organismes d'épuration de la Région wallonne.

En ce qui concerne le secteur de la Production-Distribution d'eau, elle compte 15 Associés qui couvrent par leurs activités plus de 95 % du parc wallon de raccordements :

#### **A I E - Association Intercommunale pour l'Energie et l'Eau**

Rue Sifride Demoulin, 39 - 6240 FARCIENNES - Tél. : (071) 24 43 60 - [aie@aiesc.be](mailto:aie@aiesc.be)

#### **A I E C - Association Intercommunale des Eaux du Condroz**

Rue des Scyoux, 20 - 5361 SCY Tél. : (083) 61 12 05 - [aiec@swing.be](mailto:aiec@swing.be)

#### **A I E M - Association Intercommunale des Eaux de la Mollignée**

Rue de l'Estroit, 39 - 5640 METTET Tél. : (071) 72 00 60 - [aie@win.be](mailto:aie@win.be)

#### **AQUASAMBRE - Intercommunale de Production et de Distribution d'eau potable du Bassin de Charleroi**

Chaussée de Lodelinsart, 327 - 6060 GILLY - Tél. : (071) 28 58 11  
[aquasambre@aquasambre.be](mailto:aquasambre@aquasambre.be) - <http://www.aquasambre.be>

#### **C I L E - Compagnie Intercommunale Liégeoise des Eaux**

Rue du Canal de l'Ourthe, 8 - 4031 ANGLEUR - Tél. : (04) 367 84 11  
[info@cile.be](mailto:info@cile.be) - <http://www.cile.be>

#### **I D E A - Intercommunale de Développement Économique et d'Aménagement de la Région Mons-Borinage-Centre**

Rue de Nimy, 53 - 7000 MONS - Tél. : (065) 37 57 11  
[site@idea.be](mailto:site@idea.be) - <http://www.idea.be>

#### **I D E M L S - Intercommunale de Distribution d'Eau de Mons, La Louvière, Soignies**

Avenue Gouverneur E. Cornez, 3 - 7000 MONS - Tél. : (065) 84 13 00  
[jean-christophe.lassoie@swde.be](mailto:jean-christophe.lassoie@swde.be)

#### **I D E N - Intercommunale des Eaux Nandrin-Tinlot et environs**

Rue Arbre de la Liberté, 11 - 4557 SCRY (TINLOT) - Tél. : (085) 51 13 92  
[idenandrin@skynet.be](mailto:idenandrin@skynet.be)

**I E C B W - Intercommunale des Eaux du Centre du Brabant Wallon**

Rue Emile François 27 - 1474 GENAPPE (WAYS) Tél. : (067) 28 01 11

[info@iecbw.be](mailto:info@iecbw.be) - <http://www.iecbw.be>

**I E V T - (uniquement producteur) Intercommunale des Eaux de la Vallée de la Thyle**

Rue Jules Tarlier 32 - 1495 VILLERS-LA-VILLE - Tél. : (067) 28 01 07 - [r.masson@iecbw.be](mailto:r.masson@iecbw.be)

**I N A S E P - Intercommunale Namuroise de Services Publics**

Parc Industriel - Rue des Viaux, 1b - 5100 NANINNE - Tél. : (081) 40 75 11

[inasep@pophost.eunet.be](mailto:inasep@pophost.eunet.be) - <http://www.inasep.be>

**Régie des Eaux de Chimay**

Grand-Place, 13 - 6460 CHIMAY - Tél. : (060) 21 27 27 - [regiechimay04@versateladsl.be](mailto:regiechimay04@versateladsl.be)

**Régie des Eaux de Saint-Vith (Stadtwerke St. Vith)**

Friedensstraße 19 - 4780 SAINT-VITH - Tél. : (080) 28 22 20

[stadtwerke@st.vith.be](mailto:stadtwerke@st.vith.be) - <http://www.st.vith.be>

**S W D E - Société Wallonne des Eaux**

Rue de la Concorde, 41 - 4800 VERVIERS - Tél. : (087) 34 28 11

[relex@swde.be](mailto:relex@swde.be) - <http://www.swde.be>

**Et également VIVAQUA**

Rue aux Laines, 70 - 1000 BRUXELLES - Tél. : (02) 518 81 11

[info@vivaqua.be](mailto:info@vivaqua.be) - <http://www.vivaqua.be>

En ce qui concerne **le secteur de l'Épuration**, elle regroupe les 7 Organismes d'épuration oeuvrant sur le territoire wallon.

**A I D E - Association Intercommunale pour le Démergement et l'Épuration des Communes de la Province de Liège**

Rue de la Digue, 25 - 4420 SAINT-NICOLAS (LIEGE) - Tél. : (04) 234 96 96

[aide@aide.be](mailto:aide@aide.be) - <http://www.aide.be>

**A I V E - Association Intercommunale pour la Valorisation de l'Eau**

Drève de l'Arc-en-Ciel, 98 - 6700 ARLON - Tél. : (063) 23 18 11

[infoligne.aive@idelux.be](mailto:infoligne.aive@idelux.be) - <http://www.aive.be>

**I B W - Intercommunale du Brabant Wallon**

Rue de la Religion, 10 - 1400 NIVELLES - Tél. : (067) 21 71 11

[direction@ibw.be](mailto:direction@ibw.be) - <http://www.ibw.be>

**I D E A - Intercommunale de Développement Économique et d'Aménagement du Territoire de la Région Mons-Borinage-Centre**

Rue de Nimy, 53 - 7000 MONS - Tél. : + 32 (65) 37 57 11

[site@idea.be](mailto:site@idea.be) - <http://www.idea.be>

**I G R E T E C - Intercommunale pour la Gestion et la Réalisation d'Études Techniques et Économiques**

Boulevard Mayence, 1 - CHARLEROI - Tél. : (071) 20 28 11

[info@igretec.com](mailto:info@igretec.com) - <http://www.igretec.com>

## **I N A S E P - Intercommunale Namuroise de Services Publics**

Parc Industriel - Rue des Viaux, 1b - 5100 NANINNE - Tél. : (081) 40 75 11

[inasep@pophost.eunet.be](mailto:inasep@pophost.eunet.be) - <http://www.inasep.be>

## **IPALLE - Intercommunale de Propreté Publique du Hainaut Occidental**

Chemin de l'Eau vive, 1 - 7503 FROYENNES - Tél. : (069) 84 59 88

[ipalle.froyennes@skynet.be](mailto:ipalle.froyennes@skynet.be) - <http://www.ipalle.be>

En outre, la S.A. AQUAWAL compte également un Actionnaire financier, à savoir la Société Publique de Gestion de l'Eau (S.P.G.E.).

## **SES OBJECTIFS**

- Assurer une coordination, offrir un lieu de concertation et d'informations entre les Producteurs-Distributeurs d'eau et les Épurateurs en Wallonie et représenter ceux-ci dans les différentes Instances régionales, fédérales, européennes et internationales.
- Par le biais de ses Commissions techniques ("Production", "Distribution", "Assainissement", "Administration et Finances", "Communication et Relations publiques" et "Eau, Industrie et Agriculture"), AQUAWAL traite tous les problèmes d'actualité et constitue un forum permanent pour les professionnels et experts de l'eau en Wallonie.
- Mise en place d'une communication vers les secteurs professionnels et experts de l'eau en Wallonie, par l'information des modifications législatives et leur implication pratique.
- Développement d'un service d'Études de type scientifique et socio-économique au service des Acteurs politiques, administratifs et de ses Associés.
- Partenaire de NITRAWAL dans la mise en œuvre du Programme de Gestion durable de l'azote agricole en Région wallonne.

## **REPRÉSENTATION EXTERIEURE ET ACCORDS DE PARTENARIAT**

AQUAWAL assure, grâce à l'implication de ses représentants au sein de nombreuses Entités reprises ci-après, une représentation active des Opérateurs du cycle de l'eau :

- I.W.A. (International Water Association)
- EUREAU (Union des Associations nationales des Services d'eau de la Communauté européenne)
- CEOCOR (Comité européen d'Étude de la Corrosion et de la Protection des Installations)
- BELGAQUA (Fédération belge du Secteur de l'Eau)
- B-IWA (Belgian Committee of IWA)
- I.B.N. (Institut belge de Normalisation) et C.E.N. (Centre européen de Normalisation)
- S.P.G.E. (Société publique de Gestion de l'Eau)
- La Commission consultative des Eaux
- La Commission des Déchets
- Le Comité de Contrôle de l'Eau
- Le Comité des Experts (S.P.G.E.)
- Le Comité régional Phyto
- Les Commissions internationales pour la Protection de la Meuse (C.I.P.M.) et de l'Escaut (C.I.P.E.)

- PREMAZ
- PPGIE (Plate-forme permanente pour la Gestion intégrée de l'Eau)
- Observatoire des eaux souterraines
- NITRAWAL
- CEBEDEAU
- CNB PHI (Comité National Belge pour le Programme Hydrologique International)
- Le Comité d'experts chargés de l'examen des demandes d'agrément des systèmes d'épuration individuelle
- AQUAPOLE
- POLYGONE DE L'EAU
- Comité consultatif d'accompagnement du Plan comptable uniformisé dans le secteur de l'eau
- Divers Comités d'Accompagnement et Groupes de travail mis en place par les Cabinets des Ministres wallons, ...

A noter qu'AQUAWAL a signé un accord de partenariat avec l'ASTEE (Association scientifique et technique pour l'Eau et l'Environnement) en 2000 et avec le RIWA-Meuse en 2002.

## 1. Introduction

### 1.1 L'utilisation de l'eau de distribution et ses enjeux

L'eau est une ressource essentielle à la vie. L'eau n'est pas rare sur terre puisque environ 70 % de la surface terrestre sont occupés par ce précieux liquide. Cependant, l'eau douce n'est pas aussi fréquente que l'on pourrait l'imaginer. Moins de 1 % de l'eau se trouvant sur Terre est de l'eau douce mobilisable (c'est-à-dire qui ne se retrouve pas sous forme de glace). En plus de sa relative rareté, l'eau douce est inégalement répartie dans le monde. Les régions tempérées et équatoriales, ainsi que certaines régions tropicales (Inde, Golfe de Guinée) sont abondamment fournies en eau alors que d'autres régions sont en déficit hydrique quasi-permanent (régions désertiques).

Nous avons la chance en Belgique de nous situer dans une zone où l'eau douce est abondante. Le niveau moyen de précipitation atteint 800 litres par mètre carré et par an. A l'échelle du Royaume, cela représente environ 35 milliards de mètres cubes d'eau de pluie par an qui tombe sur notre Pays. De plus, cet apport est très régulier au cours de l'année. Nous avons donc la double chance de disposer d'une eau douce en quantité suffisante et disponible régulièrement.

Cette eau de pluie alimente les besoins de la végétation, de l'écoulement hypodermique, recharge les aquifères et ruisselle pour rejoindre les eaux de surface. Ce qui rend cette eau disponible pour les activités humaines. Les activités humaines pour lesquelles l'eau est utilisée sont multiples : distribution publique d'eau potable, usage agricole, usage industriel, refroidissement de centrales électriques, etc... . Parmi ces utilisations possibles, ce dossier s'intéresse spécifiquement à la distribution publique d'eau potable.

La mise à disposition d'une eau potable pour tout le monde en quantité suffisante et à prix abordable est avant tout un enjeu de santé publique. Disposer d'une eau potable permet d'éviter la prolifération de maladies telles que la poliomyélite ou les maladies gastriques. Mais il s'agit également d'un enjeu environnemental. Cette ressource, bien qu'abondante et renouvelable, n'est pas exploitable à volonté. Si on prélevait dans le cycle naturel, plus d'eau que la quantité disponible, cela pourrait se concrétiser par des problèmes tels que des affaissements de terrains, une détérioration de la qualité de l'eau, ... . Mais cela pourrait également signifier des interruptions temporaires de fournitures d'eau, avec des implications concrètes en terme de santé publique et en terme d'activité industrielle notamment.

L'eau de distribution est également un enjeu économique et social. Un enjeu économique tout d'abord puisqu'il peut générer d'importants bénéfices pour d'éventuels exploitants privés. On entend ainsi souvent parler « d'or bleu » ou de « pétrole de demain ». Un enjeu économique également du fait que l'eau rentre dans les processus industriels en tant que matière première. Un enjeu social enfin puisque la production et l'acheminement d'eau potable a un coût pour l'exploitant. Ce coût est inévitablement répercuté sur le prix facturé aux consommateurs. Si le prix de l'eau de distribution devient trop élevé, cela pourrait induire que les ménages et les entreprises les plus défavorisés ne soient plus en mesure de payer ce bien de première nécessité. Il convient donc de vérifier que le prix de l'eau reste à un prix abordable pour tout le monde.

Enfin, l'eau peut aussi se révéler un enjeu politique. Dans les régions où les ressources en eau douce ne sont pas abondantes, il peut, dans les cas extrêmes, engendrer des conflits pour l'appropriation de cette ressource.

L'eau de distribution est donc un enjeu de développement durable : des enjeux en terme environnemental, économique, social et de santé publique se côtoient.

## 1.2 Le but et la structure du dossier

Le but de ce dossier est de donner une vision la plus complète possible de l'utilisation de l'eau de distribution telle qu'elle est de mise actuellement en Région wallonne.

Avant de parler de consommation d'eau proprement dite, Il faut situer le secteur de l'eau de distribution tel qu'il est actuellement dans notre Région. Son état actuel, son évolution récente et historique sont décrits et enfin sa place dans l'activité économique wallonne est située.

La deuxième partie s'occupe de recenser les flux d'eau de distribution à l'intérieur de la Wallonie afin de montrer ce que devient l'eau qui est prélevée sur le territoire wallon.

Il sera alors possible de considérer la consommation d'eau proprement dite. Ce point est abordé en séparant la consommation d'eau domestique et la consommation non-domestique dans la mesure du possible.

Un chapitre spécifique sera consacré à la problématique du prix de l'eau, paramètre qui recouvre une série d'enjeux essentiels et qui constitue un levier fondamental de toute politique de gestion de l'eau.

Enfin, le dossier se termine par l'examen des méthodes actuelles de régulation de l'utilisation de l'eau de distribution et par un examen de l'état des connaissances de la problématique et des pistes de recherche à envisager.

## 1.3 Le cycle anthropique de l'eau

### 1.3.1 Définition du cycle anthropique

Le cycle anthropique de l'eau est défini comme la circulation de l'eau résultant de l'intervention humaine, depuis les points de captage jusqu'aux stations d'épuration avant son retour au milieu naturel.

Le cycle anthropique se compose de différentes étapes :

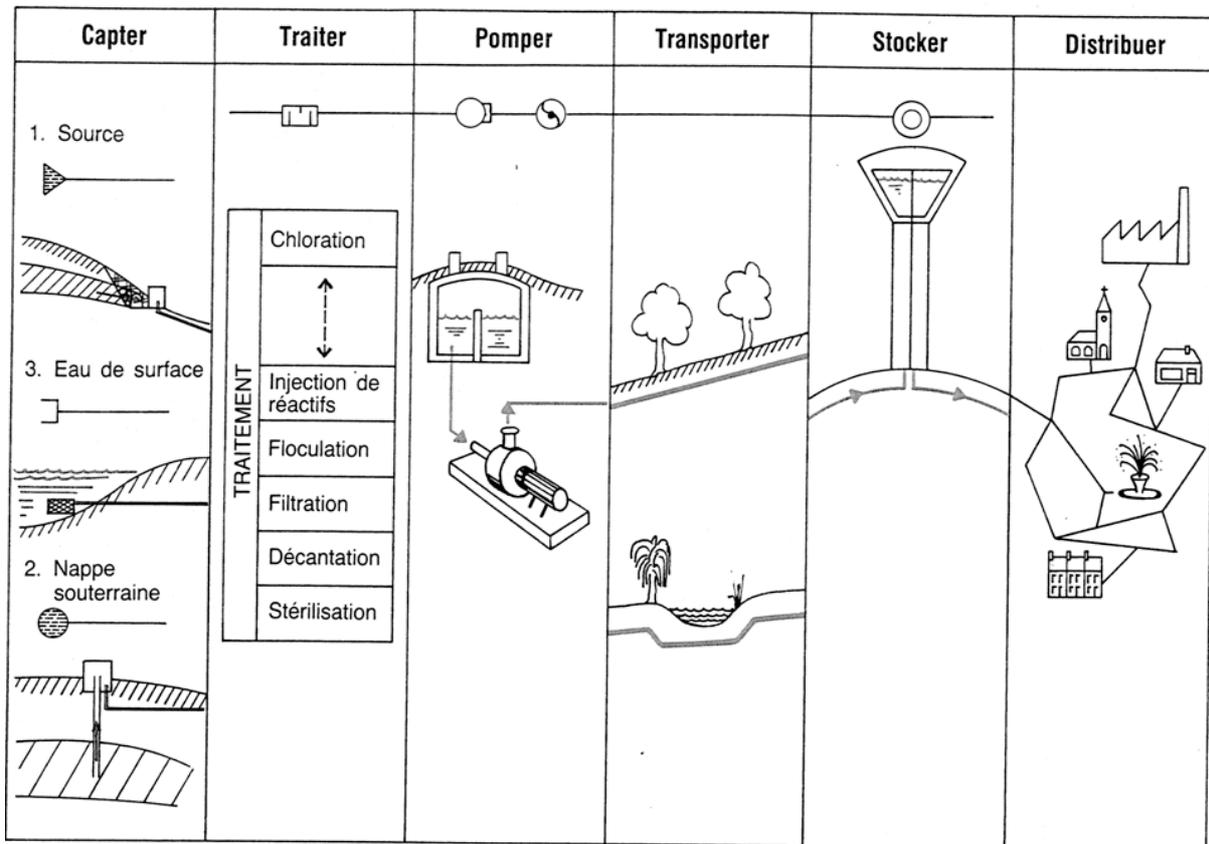
1. Le captage de l'eau dans les ressources
2. Le traitement de cette eau en vue de sa potabilisation
3. Le transport de l'eau traitée vers des ouvrages de stockage
4. Le stockage dans des réservoirs ou des châteaux d'eau
5. Le transport de l'eau vers les lieux de consommation
6. L'égouttage et la collecte des eaux usées
7. L'épuration de l'eau usée et son rejet dans le milieu naturel

On ventile généralement le cycle anthropique en trois grandes phases :

- **La production d'eau** : regroupe les phases 1 à 4 du cycle décrit ci-dessus
- **La distribution d'eau** : constituée par la phase 5 du cycle anthropique
- **L'assainissement des eaux usées** : regroupe les phases 6 et 7 du cycle anthropique

Ce Rapport ne s'intéresse pas à l'assainissement des eaux usées. Il se concentre principalement sur la distribution d'eau en abordant, quand cela est nécessaire, les aspects de la production d'eau qui y sont liés. De plus, il ne s'intéresse qu'à la production et distribution d'eau *publique*. Les approvisionnements alternatifs ne sont considérés que lorsqu'ils influent sur la distribution publique.

Figure 1 : schéma du cycle anthropique de l'eau - partie production/distribution



### 1.3.2 Le cycle anthropique de l'eau en Wallonie

Ce point a pour objectif de fournir une vision globale des caractéristiques du cycle anthropique de l'eau en Wallonie.

#### Captage de l'eau dans le milieu naturel

L'eau prélevée peut provenir de deux sources différentes :

- les eaux de surface : lacs, barrages, rivières ou fleuves, ...
- les eaux souterraines : nappes libres, nappes captives ou sources

L'eau prélevée et destinée à la distribution publique représente environ 400 millions de mètres cubes d'eau par an. Environ 20 % de cette eau provient d'eau de surface, le reste, soit 80 %, provenant d'eau souterraine.

#### Le traitement de l'eau en vue de sa potabilisation

Suivant l'origine de l'eau prélevée, le traitement à appliquer est différent.

Pour les eaux souterraines : le traitement peut, selon la qualité de l'eau brute, être composé d'une simple chloration ou ozonation dont le but est d'éviter le développement bactérien au cours du trajet dans les conduites de distribution, soit être plus complexe. Les principaux traitements autres que la chloration/ozonation sont :

- la defférisation/démanganisation dont le but est de diminuer la teneur en fer et manganèse de l'eau distribuée ;
- L'adsorption des pesticides sur charbon actif ;
- La dénitratisation (par osmose inverse, échange ionique, électrodialyse et dénitrification biologique) dont le but est de diminuer la teneur en nitrates des eaux prélevées ;
- La décarbonatation : le but est de diminuer la dureté de l'eau distribuée ;
- La reminéralisation : son but est au contraire d'augmenter la minéralisation de l'eau distribuée.

Pour les eaux de surface : le traitement est plus complexe puisque l'eau de surface est en général de moins bonne qualité que l'eau souterraine. Le processus est donc plus complexe. Ce processus peut comprendre les phases de tamisage, addition de réactifs, floculation, décantation, filtration sur sable et charbon actif, nanofiltration et désinfection.

#### Pompage et stockage de l'eau traitée

L'eau ainsi puisée et traitée est envoyée dans des canalisations d'adduction d'eau vers les ouvrages de stockage. Ces ouvrages de stockage sont principalement de deux types :

- les châteaux d'eau : édifices surélevés dont la base est placée en général au même niveau que les lieux de fournitures (habitations, entreprises, ...) ;
- les réservoirs : édifices plus discrets que les châteaux d'eau et placés en général à des niveaux plus élevés que les lieux de fourniture.

Le but de stocker l'eau est multiple. Le premier objectif est d'assurer une pression suffisante aux lieux de fourniture. Cette pression doit légalement être comprise entre 2 et 10 bars<sup>1</sup> au point de fourniture. Le deuxième objectif est de permettre d'absorber les pointes de consommation journalière. L'ouvrage de stockage est rempli pendant la nuit, lorsque la consommation est quasiment nulle et vidé le jour par la consommation d'eau des abonnés. Enfin, le troisième objectif du stockage est la mise à disposition d'une eau pour palier une éventuelle interruption de production.

#### Distribution de l'eau

Après le stockage, l'eau est transportée vers les lieux de fourniture au moyen de conduites de diamètre plus faible que les canalisations d'adduction. Ces canalisations de distribution ont un diamètre décroissant en fonction de la distance par rapport à l'ouvrage de stockage de manière à diminuer le temps de stagnation de l'eau dans les conduites, et par là préserver la qualité bactériologique de l'eau distribuée.

Le réseau de canalisations (adduction et distribution) s'étendait, en 2003, à environ 39 000 kilomètres pour l'ensemble de la Wallonie (Sources : Belgaqua).

#### Consommation d'eau

La frontière entre la sphère publique et la sphère privée est située au niveau du compteur d'eau. Celui-ci est propriété du distributeur. Toutes les infrastructures situées au-delà du compteur sont sous la propriété et la responsabilité de l'utilisateur.

La canalisation qui rejoint la conduite de distribution située sous la voirie publique et le compteur d'eau s'appelle le raccordement. Le compteur est donc situé à la fin du raccordement. Les canalisations situées au-delà du compteur d'eau sont donc les canalisations privées des usagers.

---

<sup>1</sup> Cette obligation n'est en vigueur qu'au 31/12/2015 (Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juillet 2005 modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 3 mars 2005 relatif au Code de l'Eau en ce qui concerne les conditions de la distribution publique en Région wallonne).

## 1.4 La Directive-Cadre sur l'eau et ses implications en terme de distribution d'eau potable

Le Parlement et le Conseil européen ont adopté, en l'an 2000, la Directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Le but de cette Directive est d'établir un cadre pour une politique européenne qui permette :

- de prévenir toute détérioration des écosystèmes aquatiques (et des écosystèmes en lien direct avec ceux-ci pour ce qui concerne leurs besoins en eau), de préserver et d'améliorer leur état
- de promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles
- de renforcer et d'améliorer la protection de l'environnement aquatique
- d'assurer la réduction de la pollution des eaux souterraines et de prévenir l'aggravation de la pollution
- de contribuer à atténuer les effets des sécheresses et des inondations

La Directive-Cadre sur l'eau adopte donc une vision écocentrée, puisque les objectifs à atteindre sont des objectifs environnementaux. La gestion de l'eau doit se faire par District hydrographique et doit être intégrée.

### Gestion par District hydrographique

La Directive impose une gestion par District Hydrographique (DH). Ces DH sont définis comme des zones terrestre et maritimes composées d'un ou de plusieurs bassins hydrographiques ainsi que les eaux côtières et eaux souterraines associées. Un bassin hydrographique est pour sa part défini comme une zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement des lacs, vers la mer.

Le District hydrographique est l'unité territoriale de base sur laquelle se base la Directive-Cadre. Tous les aspects de la gestion de l'eau doivent se réaliser de manière intégrée à cette échelle.

### Gestion intégrée

La gestion intégrée de l'eau est un concept qui vise à gérer l'eau sous des aspects transversaux. L'ensemble des aspects de la gestion de l'eau doit concourir vers les objectifs de la Directive. Il n'est donc plus permis de considérer isolément les types d'eau (de surface, souterraines, ...), ni les aspects de la gestion (tarification, planification, aspects qualitatifs, quantitatifs, ...) indépendamment les uns des autres.

### Implications de la Directive-Cadre sur la tarification de l'eau

Pour ce qui concerne la distribution d'eau, la Directive-Cadre impose notamment que les États membres tiennent compte de la récupération des coûts et du principe du pollueur-payeur.

Ils doivent de plus veiller d'ici 2010 à ce que :

- la politique de tarification de l'eau incite les usagers à utiliser les ressources de façon efficace et contribue ainsi à la réalisation des objectifs de la Directive
- les différents secteurs économiques contribuent de manière appropriée à la récupération des coûts des services liés à l'eau



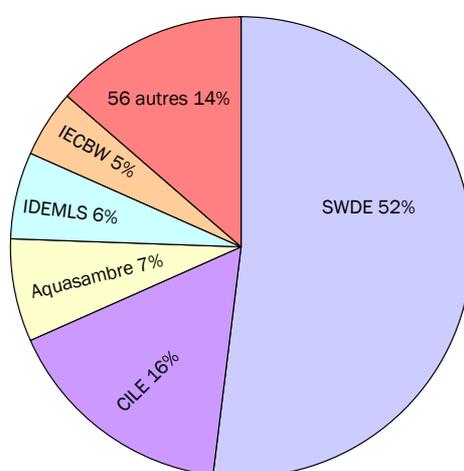
## 2. Le secteur de la distribution d'eau

### 2.1 Généralités : distributeurs actifs et différents modes de gestion

Le secteur de la distribution d'eau est, en mars 2005, constitué par 61 opérateurs. Ce secteur peut donc paraître fort hétérogène, mais il est principalement concentré dans quelques grosses sociétés, comme le montre la carte 1.

Il existe quelques grandes sociétés : la SWDE, la CILE, Aquasambre, l'IECBW, l'IDEMLS et quelques autres intercommunales. La SWDE à elle seule représente plus de la moitié des abonnés wallons et couvre une grande partie du territoire. A côté de ces grandes sociétés, coexiste une multitude de petites sociétés ou de services communaux.

*Graphique 1 : répartition du nombre de raccords entre les distributeurs d'eau en 2005*



Nombre total de raccords : 1 390 223

Sources : Aquawal-Belgaqua

Les distributeurs d'eau peuvent adopter quatre formes de gestion différentes : la société publique régionale, l'intercommunale, la régie communale ou le service communal.

Le tableau ci-dessous reprend le nombre de Distributeurs et la part de la population wallonne soumise à l'un ou l'autre type de gestion.

*Tableau 1 : importance des différents modes de gestion des sociétés de distribution d'eau en Région wallonne (situation en décembre 2005)*

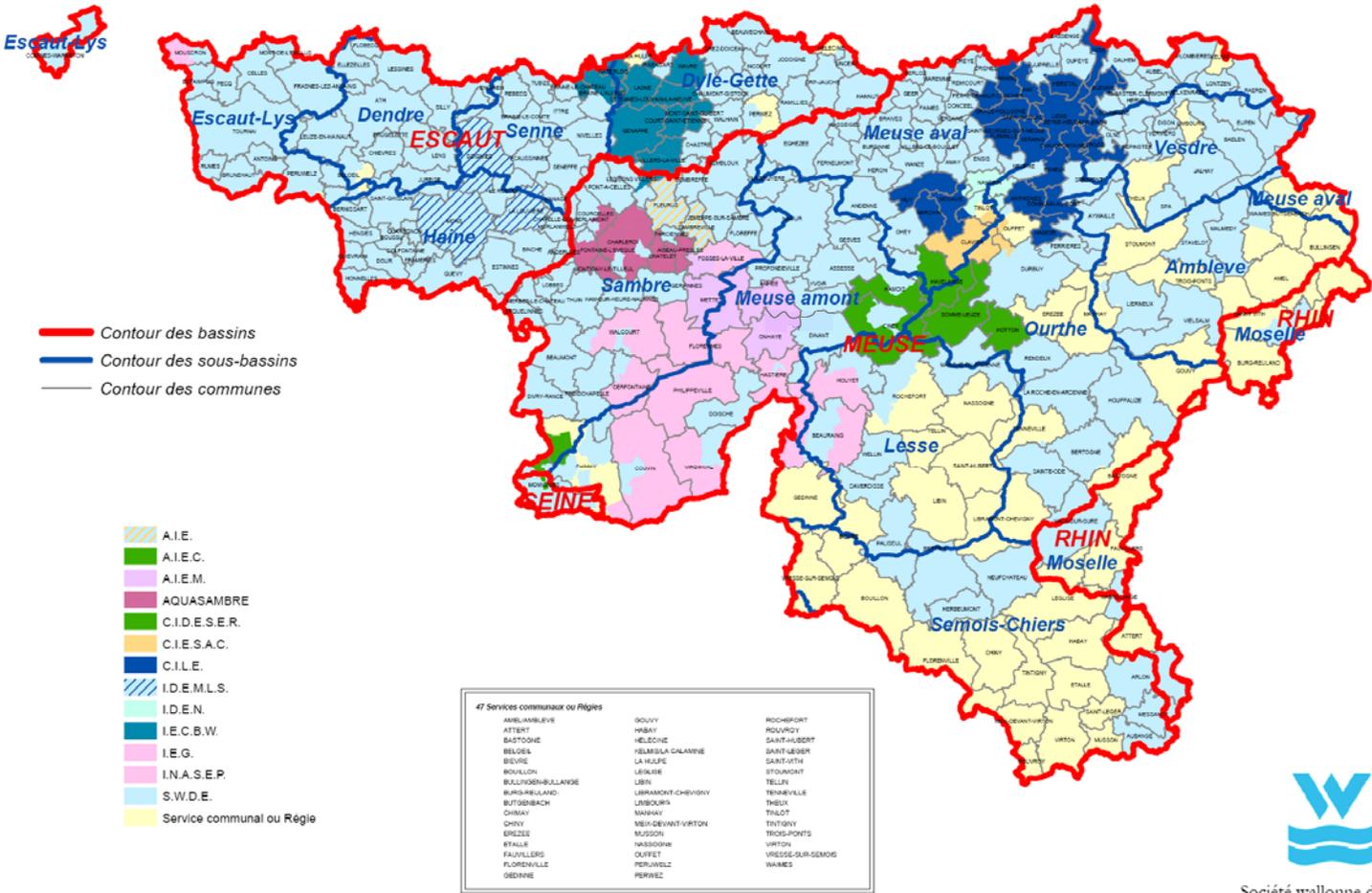
Mode de gestion	Nombre de Distributeurs (décembre 2005)	Part de raccordement
Intercommunale	13	43 %
Société publique	1 (SWDE)	52 %
Régie communale ou service communal	47	5 %
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100 %</b>

Sources : S.A. Aquawal

Bien que la plupart des Distributeurs soient des services communaux ou des régies communales, la grande majorité des usagers wallons est desservie par une des treize intercommunales ou par la SWDE.



### Distributeurs d'eau en Wallonie (15 décembre 2005)



Sources : Ministère de la Région wallonne – Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement



Société wallonne des eaux

Carte 1 : distribution d'eau en Région wallonne (source : SWDE - MRW)



## 2.2 Évolution récente et historique du secteur

### 2.2.1 L'évolution récente du secteur

La situation ici présentée est le résultat d'une évolution permanente. Le secteur de la distribution d'eau est en effet en perpétuelle évolution. C'est un secteur qui évolue sans cesse au gré des reprises de réseaux et des fusions.

Principalement, les évolutions concernent soit :

- des services/régies communales reprises par la SWDE ou par des intercommunales ;
- des intercommunales qui fusionnent avec d'autres intercommunales.

Cette évolution s'accélère ces dernières années. Avec les nouvelles charges qui pèsent sur les distributeurs d'eau suite à l'adoption de nouvelles obligations légales (tarification, plan comptable, conditions de la distribution publique, fonds social, protection des captages, qualité de l'eau destinée à la consommation humaine, gestion par sous-bassin hydrographique, ...), le transfert du service local vers le service de plus grande taille devient de plus en plus fréquent.

La grande hétérogénéité du secteur en terme de taille des Opérateurs est également un catalyseur de cette évolution. Des petites sociétés coexistent avec des sociétés de plus en plus grandes, pouvant ainsi réaliser des économies d'échelles et donc investir davantage dans la qualité du service.

*Tableau 2 : reprises de réseaux par la SWDE depuis 2003*

<b>Année</b>	<b>Reprises de réseaux par la SWDE</b>
2003	Bertrix, Rendeux, Neufchâteau, Herbeumont, La Bruyère, Gembloux, Eghezée
2004	Vaux-Sur-Sûre, Tournai, Paliseul, Dison
2005	Houffalize, Vielsalm, Quiévrain, Daverdisse, Malmédy centre, Malmédy

Sources : S.A. Aquawal

*Tableau 3 : autres reprises de réseau pour les années 2004 et 2005*

<b>Société repreneuse</b>	<b>Réseaux repris</b>
IECBW	Régie de Wavre, IEVT
INASEP	IERS, AIECE

Sources : S.A. Aquawal

Les expériences par le secteur privé sont marginales en Wallonie. Seule Electrabel (détenue en majorité par Suez) distribuait en Wallonie. Mais son champ d'action se réduit. Alors qu'en 2003, NetManagement (la filiale d'Electrabel en charge de la distribution d'eau) desservait les communes de Tournai et le centre de la commune de Malmédy, elle a cessé toute activité de distribution d'eau en Wallonie au cours du mois de décembre 2005. La commune de Malmédy est maintenant entièrement desservie par la SWDE.

La tendance actuelle est donc plutôt à un retrait des sociétés privées dans ce secteur. C'est un cas rare actuellement dans le sens où les entreprises publiques de réseau (gaz, électricité, téléphonie, transports) ont de plus en plus tendance à subir la libéralisation et /ou la privatisation des services en Europe.

### 2.2.2 L'évolution séculaire de la distribution d'eau en Région wallonne

La distribution d'eau potable a commencé à se développer au 19<sup>ème</sup> siècle. A cette époque, l'urbanisation croissante des villes liée à l'industrialisation et leur densification liée à l'exode rural ont fait exploser les besoins en eau de ces zones. Les anciennes sources d'approvisionnement - citernes

d'eau de pluie, sources, fontaines publiques ou puits - ne suffisent plus à l'alimentation de toute la population. Parallèlement à cette évolution démographique, un courant de pensée appelé « hygiénisme » fait son apparition chez les classes les plus aisées du moment. Ce courant de pensée fait de la santé publique une priorité. C'est ainsi que sont apparus les premiers égouts et les premières distributions d'eau potable.

C'est donc pour assurer l'approvisionnement d'eau dans les villes denses du 19<sup>ème</sup> siècle que sont apparues les premières conduites de distribution d'eau.

La commune s'impose comme l'échelon institutionnel en charge de la distribution d'eau. Cette compétence des communes est établie en 1789 et 1790 suite à la Révolution française, l'échelon communal étant à l'époque en charge de la salubrité publique.

Mais pour pouvoir disposer d'un réseau de distribution d'eau, les communes devaient dégager des moyens financiers importants. Concrètement, seules les villes les plus importantes étaient en mesure de financer de tels travaux. C'est pourquoi certaines communes ont décidé d'unir leurs efforts afin de pouvoir dégager les ressources nécessaires à un tel investissement. C'est ainsi que naissent les sociétés intercommunales de distribution d'eau régies par la loi de 1907 sur les intercommunales.

Cependant, les problèmes d'alimentation en eau de la population ne se résorbent pas rapidement, principalement dans les zones rurales. Pour remédier à ce problème, il est décidé de créer un Organe central : La Société Nationale des Distributions d'Eau (SNDE) qui a pour mission d'alimenter l'ensemble du pays en eau potable. Cette Société Nationale sera scindée en deux sociétés régionales en 1985. En Région wallonne, elle deviendra la Société wallonne des Eaux (SWDE) ; en Flandre, elle deviendra la Vlaams Maatschappij voor Watervoorziening (VMW).

Les principaux modes de gestion en Région wallonne sont ainsi créés : les communes, les sociétés intercommunales et l'Opérateur régional.

La plupart des intercommunales existantes aujourd'hui sont ainsi très anciennes. La CILE, par exemple, a été créée en 1913, l'IECBW en 1912. Des intercommunales desservant des zones plus rurales, comme l'AIEC ou l'AIEM, ont elles été créées plus tardivement.

*Tableau 4 : date de création des principales sociétés de distribution d'eau en Wallonie*

<b>Société</b>	<b>Année de création</b>
IECBW	1912
CILE	1913
SWDE (ex-SNDE)	1985 (1913)
IEVT	1941
AIEC	1949
AIEM	1949
INASEP	1979
Aquasambre <sup>2</sup>	2000

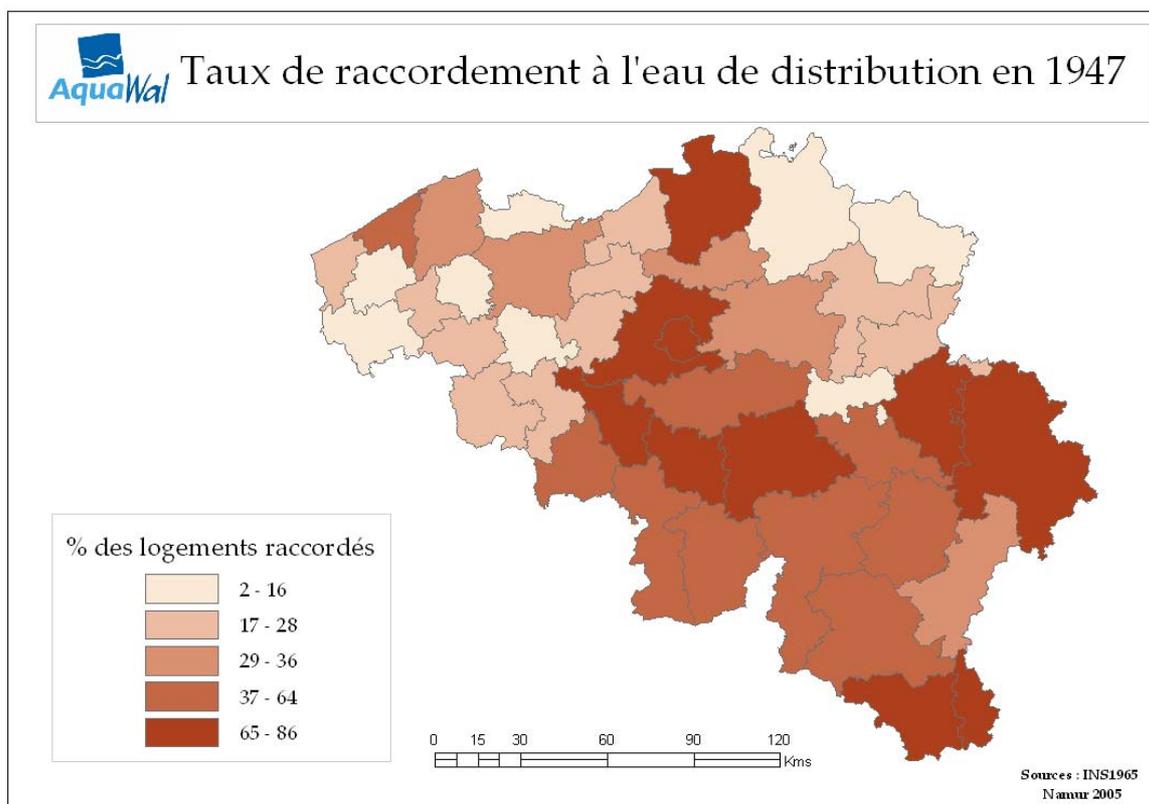
Sources : S.A. Aquawal

La Wallonie a été alimentée en eau plus rapidement que la Flandre, simplement du fait que l'urbanisation a d'abord touché le sillon Haine-Sambre et Meuse. Ainsi, le taux de raccordement des logements en 1947 montre une opposition très nette entre le sud-est et le nord-ouest du Pays (cf. carte ci-après).

Le faible taux de raccordement des arrondissements flamands a induit le fait que les approvisionnements alternatifs y ont subsisté très longtemps. Ainsi, la répartition actuelle des citernes d'eau de pluie à l'échelle nationale s'explique principalement par ce raccordement tardif à l'eau de distribution. Le constat sera dressé plus loin que cette répartition participe aussi à expliquer les comportements actuels de consommation d'eau de distribution à l'intérieur de la Région wallonne.

<sup>2</sup> L'intercommunale Aquasambre est née en 2000 de la fusion de l'Association intercommunale des eaux du bassin de Charleroi (AIEBC) créée en 1947 et de la Régie des eaux de Charleroi créée en 1977

Carte 2 : taux de raccordements à la distribution d'eau en 1947 en Belgique



Après la seconde guerre mondiale commencent les *trente glorieuses*, années de forte croissance économique et sociale (les décennies 50 – 60 - 70). Le système économique dominant est alors le keynésianisme. Le système keynésien fait de l'investissement public dans les infrastructures un des moteurs principaux du développement économique du pays. Parallèlement, la politique fordiste vise à accroître le pouvoir d'achat des travailleurs pour permettre une augmentation de la demande en biens et services et, par là, une augmentation de la production. Les bénéfices réalisés sont réinvestis dans l'outil de production, mais aussi dans les conditions de travail et les salaires. Le développement des infrastructures est un catalyseur économique et l'investissement public se couple avec le développement de la productivité privée pour développer les infrastructures et le niveau de vie de manière spectaculaire.

Cette augmentation du niveau de vie va augmenter les besoins en eau des populations. En effet, la consommation des ménages s'oriente alors préférentiellement vers les biens de consommation à durée de vie moyenne ou longue (machines à laver, télévisions, voitures, ...), ce qui augmente les besoins en eau des ménages. De plus, l'augmentation de la production industrielle participe également à une augmentation de la demande globale en eau, l'eau étant une matière première pour les processus industriels. Pour satisfaire cette demande croissante, les réseaux de distribution d'eau vont se développer de manière spectaculaire. Alors qu'après la guerre, moins de 60 % de la population est raccordée à un réseau public de distribution, tous les ménages, ou presque sont raccordés trente ans plus tard. Cela est d'autant plus remarquable que la population belge a augmenté d'1.3 million de personnes sur cette même période.

*Tableau 5 : évolution des sources d’approvisionnement en eau des logements en Belgique depuis 1947*

Année	% logements alimentés par la distribution publique	% logements alimentés par une citerne d’eau de pluie	% logements alimentés par un puits privé	% logements alimentés par une fontaine publique ou une source
1947	55,7 %	-	-	-
1961	76,9 %	46,3 %	29,0 %	0,9 %
1970	88,9 %	-	10,8 %	0,3 %
1981	93,9 %	40,6 %	5,6 %	0,1 %
1991	99,6 %	-	-	-
2001	-	35,8 %	-	-

Sources : recensements INS

Au fur et à mesure que les réseaux de distribution publique de l’eau se sont développés, les autres sources d’approvisionnement ont périclité comme le montre le tableau ci-dessus. Le plus impressionnant concerne les puits privés, mais aussi, les citernes d’eau de pluie.

## 2.3 Le rôle du secteur de la distribution d’eau dans la vie économique et sociale wallonne

### 2.3.1 Emplois générés par le secteur de la production – distribution d’eau

Seuls sont ici considérés les emplois directement générés par le secteur, c’est-à-dire le nombre d’équivalents temps-plein (ETP) générés par les différents producteurs et distributeurs d’eau. En 2003, le secteur occupait 2 456 ETP, la plupart étant située dans les grandes intercommunales. Ainsi, la SWDE, la CILE, Aquasambre, l’IECBW, l’IDEMLS et l’INASEP occupaient à elles seules, en 2003, 2 184 ETP. Le solde étant situé dans la soixantaine de distributeurs restants

Depuis 2000, le nombre d’ETP augmente constamment, comme le montre le tableau ci-dessous. Le nombre d’emplois augmente d’environ 30 ETP par an, soit de l’ordre de 1.5 % annuellement.

*Tableau 6 : évolution du nombre d’ETP générés par le secteur de la production – distribution d’eau en Wallonie*

Année	Nombre d’ETP
2000	2 341
2001	2 372
2002	2 415
2003	2 456

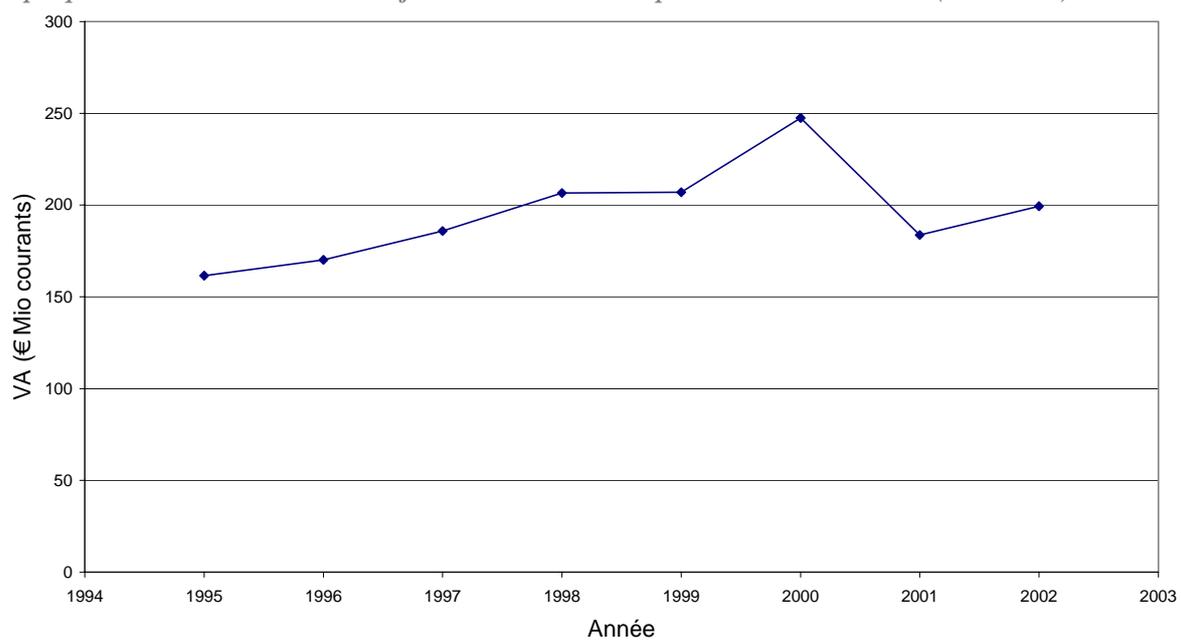
Sources : Aquawal-Belgaqua

A ces emplois directs, il convient d’ajouter le nombre d’emplois générés indirectement par l’activité de production et de distribution d’eau. Une partie des travaux d’entretien des installations de production – distribution d’eau est en effet sous-traitée à des entreprises privées. Aucune donnée fiable n’existe à ce sujet.

### 2.3.2 Valeur ajoutée générée par le secteur

En 2002, la valeur ajoutée brute au prix de base en euros courants du secteur était de 199,4 millions d’euros. La valeur ajoutée brute (tous secteurs d’activité) totale en Région wallonne était en 2002 de 56 685,4 millions d’euros (Sources : Belgostat). Le secteur de la production – distribution d’eau représente donc 0,35 % de la valeur ajoutée totale en Wallonie. Cela représente le même ordre de grandeur que des secteurs comme l’extraction, l’industrie textile, la recherche et développement ou la gestion des déchets.

Graphique 2 : évolution de la valeur ajoutée du secteur de la production - distribution (€ courants).



Sources : Belgostat

### 3. Le bilan d'eau à l'échelle de la Wallonie

L'eau prélevée sur le territoire de la Wallonie n'est pas uniquement destinée à alimenter les consommateurs wallons. Une grande partie des prélèvements est destinée à alimenter les deux autres Régions du Pays : Bruxelles et la Flandre. De plus, il est bien évident que tous les volumes prélevés n'arrivent pas à destination. Au cours du trajet de l'eau dans les conduites d'adduction et de distribution, des pertes peuvent survenir. Le but de ce point est donc de définir précisément la destination des volumes d'eau qui sont prélevés sur le territoire wallon. L'année de référence est l'année 2003. Ce bilan permet de définir l'état actuel du réseau d'alimentation en eau potable.

#### 3.1 Prélèvements et importations d'eau

L'eau prélevée en Wallonie à des fins de distribution publique est prélevée par des opérateurs wallons et par des opérateurs flamands et bruxellois. D'après les données disponibles, le volume total prélevé en 2003 en Wallonie est estimé à 406,7 millions de mètres cubes. Ce volume correspond au volume effectivement puisé dans les ressources, et pas au volume d'eau potable produit. La différence est liée aux pertes qui surviennent pendant le processus de production (lavage des installations principalement). Rien que pour la SWDE, le volume d'eau ainsi perdu correspond à 7,1 millions de mètres cubes. Il faut donc être attentif à ce point lors du calcul du rendement du réseau. De plus, ce volume comprend de l'eau prélevée pour être distribuée telle qu'elle (eau brute) par la SWDE.

Ce volume prélevé se ventile entre les producteurs wallons et les autres producteurs (VMW, TMVW et VIVAQUA) de la manière suivante.

*Tableau 7 : volumes prélevés à des fins de distribution publique en 2003*

<b>Opérateur</b>	<b>Volume prélevé en 2003 (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume prélevé en 2003 (%)</b>
Wallons sauf SWDE	87,1	21,4 %
VIVAQUA, TMVW et VMW hors indivision	174,1	42,8 %
SWDE hors indivision et hors eau brute	131,0	32,2 %
Indivision SWDE/VMW <sup>3</sup>	12,2	3,0 %
Eau brute	2,3	0,6 %
<b>TOTAL</b>	<b>406,7</b>	<b>100,0 %</b>

Sources : MRW – DGRNE, Aquawal, Belgaqua et SWDE

Ces chiffres sont très stables d'année en année. Les prélèvements sont constamment de l'ordre de 400 à 410 millions de mètres cubes d'eau par an dont près de 80 % sont puisés dans les ressources souterraines. Les 20 autres pourcents sont puisés dans les eaux de surface.

L'eau destinée à alimenter la Région wallonne est aussi, en très petite partie, importée. Ces importations d'eau proviennent de Flandre et de Pays limitrophes. L'eau importée de Flandre correspond aux achats d'eau effectués par la SWDE à la VMW en dehors de l'indivision. L'eau provenant des pays limitrophes provient essentiellement d'Allemagne et de France.

*Tableau 8 : importations d'eau de la Région wallonne en 2003*

<b>Producteur</b>	<b>Volume importé (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>
VMW	1,2
Pays limitrophes	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>1,5</b>

Sources : S.A. Aquawal

<sup>3</sup> L'indivision SWDE/VMW correspond à des captages exploités communément par la SWDE et la VMW.

### 3.2 Transferts d'eau entre Distributeurs de régions différentes

Les transferts d'eau entre distributeurs sont monnaie courante. Ils ont plusieurs utilités. On peut notamment citer l'insuffisance ou l'excès de la capacité de production propre ou la facilité d'acheminement de l'eau pour alimenter une zone précise ou encore les avantages en terme de coûts engendrés.

Les transferts se font entre opérateurs wallons et également entre les opérateurs wallons et ceux provenant d'autres régions du pays.

Les transferts s'effectuent dans les deux sens : d'un producteur wallon vers un autre opérateur et des autres producteurs vers les distributeurs wallons.

Une certaine partie de l'eau puisée en Wallonie par les producteurs d'eau bruxellois et flamands est revendue à des opérateurs wallons. Les échanges se font généralement au prix de la production. Les trois producteurs non wallons à puiser l'eau en Wallonie sont la TMVW, la VMW et VIVAQUA.

*Tableau 9 : ventes d'eau des producteurs extra-régionaux vers des distributeurs wallons en 2003*

<b>Vendeur</b>	<b>Volume vendu en 2003 à des opérateurs wallons (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>
VIVAQUA	17,0
TMVW	1,5
VMW	3,3
<b>TOTAL</b>	<b>21,8</b>

Sources : S.A. Aquawal

Pour ce qui est des ventes d'eau des producteurs wallons vers les opérateurs du reste du Pays, le calcul est plus simple. Seul existe un transfert de la SWDE vers la VMW, hors indivision.

*Tableau 10 : ventes d'eau des producteurs wallons vers des distributeurs flamands ou bruxellois en 2003*

<b>Société qui vend l'eau</b>	<b>Volume vendu à la VMW (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>
SWDE	8,4

Sources : S.A. Aquawal

Le transfert net d'eau entre opérateurs de régions différentes est donc un flux dirigé des opérateurs bruxellois et flamands vers des opérateurs wallons, l'eau qui est transférée provenant de la Région wallonne.

### 3.3 Exportations d'eau

L'eau est alors soit exportée, soit enregistrée (consommée), soit non enregistrée.

Pour ce qui est des exportations d'eau, elles sont de l'ordre de 160 millions de mètres cubes, principalement via VIVAQUA.

*Tableau 11 : exportations d'eau de la Région wallonne en 2003*

<b>Société qui exporte l'eau</b>	<b>Volume exporté (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>
VIVAQUA	126,9
TMVW	8,9
VMW	27,4
Pays limitrophes via achats à la SWDE	Négligeable
<b>TOTAL</b>	<b>163,2</b>

Sources : S.A. Aquawal

### 3.4 Volume enregistré en Wallonie

Le volume enregistré correspond à la somme des différences d'index relevées chez les abonnés. La façon dont est calculée cette donnée et les biais qui y sont liés sont expliqués au point 4.1. Le volume enregistré en Wallonie en 2003 était de  $164 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ .

### 3.5 Bilan global des volumes d'eau

Le bilan global de l'eau en Wallonie à des fins de distribution publique peut maintenant être établi (Tableau 12 et Tableau 13).

Tableau 12 : bilan global de l'eau prélevée en Wallonie pour l'année 2003

Poste	Volume ( $10^6 \text{ m}^3$ )
<b>PRELEVEMENTS ET IMPORTATIONS</b>	
VIVAQUA/TMVW/VMW	174,1
Wallons (y compris indivision SWDE/VMW)	232,6
Importations	1,5
Total	408,2
<b>TRANSFERTS D'EAU</b>	
VIVAQUA/TMVW/VMW → wallons	21,8
Wallons → VIVAQUA/TMVW/VMW	8,4
<b>DISPONIBLES</b>	
Exportés	163,2
Disponibles pour la distribution d'eau traitée en Wallonie	242,7
Disponibles pour la distribution d'eau brute en Wallonie	2,3
<b>UTILISATIONS</b>	
Eau potable enregistrée chez les abonnés	164,0
Eau brute enregistrée chez les abonnés	2,3
Non enregistré	78,7

Sources : S.A. Aquawal

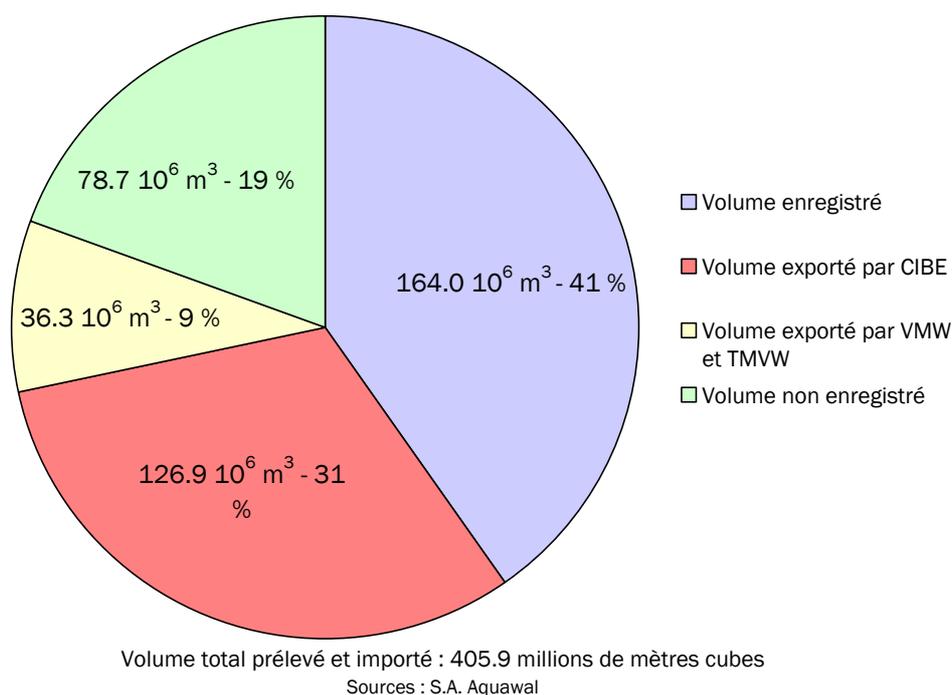
Tableau 13 : bilan global simplifié de l'eau prélevée en Wallonie pour l'année 2003 (hors eau brute)

Poste	Volume ( $10^6 \text{ m}^3$ )	Volume (%)
Exportation vers Flandre et Bruxelles	163,2	40,2 %
Enregistré chez les abonnés wallons	164,0	40,4 %
Non enregistré	78,7	19,4 %
<b>Prélèvements et importations</b>	<b>405,9</b>	<b>100,0 %</b>

Sources : S.A. Aquawal

L'eau consommée en Wallonie ne représente qu'environ 40 % de l'eau prélevée à des fins de distribution publique ou importée. Environ 40 % de cette eau sont exportés vers les autres régions du pays, alors que 20 % ne sont pas enregistrés. Parmi ces volumes non enregistrés figurent les volumes perdus, notamment pendant les processus de production.

Graphique 3 : bilan des volumes d'eau prélevés en Wallonie pour l'année 2003 (hors eau brute)



### 3.6 Rendement du réseau et indices de pertes

Le bilan maintenant dressé, il est possible de décrire l'état général du réseau d'alimentation en eau. Différents indicateurs permettent de le décrire. Parmi ceux-ci, les plus utilisés sont les rendements du réseau et les indices de pertes.

#### Les différentes notions du rendement du réseau

Le rendement du réseau vise classiquement à rapporter le volume enregistré chez les abonnés au volume mis en distribution. C'est la définition classique du rendement du réseau. Néanmoins, cette définition pose un certain nombre de problèmes.

Le premier de ces problèmes concerne les transferts d'eau entre distributeurs. En effet, les distributeurs s'échangent régulièrement de l'eau traitée. Cela se produit tout au long du trajet de l'eau dans les canalisations. Par conséquent, pour calculer un indicateur global comme le rendement du réseau, il convient de faire un choix. Soit on considère que les transferts d'eau se font en tête du réseau de distribution, soit on considère que les achats d'eau se font en début de réseau et les ventes à la fin de celui-ci. Le premier rendement que l'on définit ainsi est le rendement sans transit, le second est le rendement avec transit. Ils sont égaux s'il n'y a pas de ventes d'eau à d'autres distributeurs. Dans le cas contraire, on peut trouver des valeurs fort différentes.

Le deuxième problème, qui ne concerne pas que l'indicateur « rendement », mais aussi les indicateurs de pertes, concerne les volumes non enregistrés. Par définition, le volume non enregistré est la différence entre ce qui est mis en tête de réseau et ce qui sort du réseau et qui est enregistré au moyen des compteurs.

$\text{Volume non enregistré} = (\text{production propre} + \text{achats d'eau à des tiers} - \text{volume enregistré chez les abonnés} - \text{volume vendu à des tiers})$
---

Cette définition ne comprend pas que les pertes d'eau au cours du trajet, elle comprend également les volumes effectivement consommés mais non enregistrés. Ces derniers sont par exemple le volume d'eau utilisé par les bornes incendies, les erreurs de comptage ou l'eau utilisée pour nettoyer les installations. Il ne s'agit pas de pertes au cours du trajet, mais de volumes consommés et non enregistrés. Lorsque l'on considère les volumes non enregistrés pour les calculs, on parle souvent de rendement primaire ou d'indice primaire ; à la différence de rendements nets ou d'indices nets qui ne considèrent que les pertes proprement dites, lorsqu'elles peuvent être dissociées des volumes consommés mais non enregistrés. Dans la pratique, comme ces derniers ne sont pas connus, on travaille toujours en indicateur « primaire ».

Le dernier problème, et non des moindres, du rendement du réseau est qu'il est fonction d'un facteur indépendant de l'état du réseau : le niveau plus ou moins élevé de la consommation moyenne. En effet, le rendement est le rapport entre la consommation d'eau et les prélèvements (dans sa définition la plus générale). Lorsque la consommation d'eau est nulle, le rendement est également nul puisque dans tous les cas, il existera des volumes non enregistrés (ne fût-ce que pour ce qui concerne les volumes utilisés par la protection civile ou les services incendies). Parallèlement, plus le niveau global de consommation est élevé, plus le rendement est élevé.

Néanmoins, le rendement du réseau a un intérêt, qui est principalement économique. En effet, il permet de déterminer le volume facturé en rapport au volume qui a été prélevé et traité.

Le rendement du réseau global en Wallonie peut être calculé sur base du bilan global défini précédemment.

*Tableau 14 : rendement global du réseau de distribution d'eau en Wallonie en 2003*

Type de rendement	Valeur
Primaire sans transit	67,6 %
Primaire avec transit	68,7 %

Sources : S.A. Aquawal

Il faut faire attention que ces indicateurs représentent la part des volumes prélevés dans les ressources en eau à des fins de distribution publique qui est in fine effectivement enregistrée chez les abonnés. Cela ne représente par forcément l'état du réseau de distribution proprement dit, puisque, dans les pertes sont comprises des volumes qui n'ont pas été injectés dans le réseau.

#### Les indices de perte ou de volumes non enregistrés

Étant donné ces défauts, il est préférable d'utiliser d'autres indicateurs pour retranscrire l'état du réseau. Les indicateurs les plus souvent utilisés sont les indices de perte (ou indices des volumes non enregistrés). Ces indices ne partent plus des volumes entrants ou sortants mais se basent uniquement sur les volumes non enregistrés.

Ils rapportent le volume non enregistré à une grandeur intrinsèque du réseau, comme sa longueur ou le nombre de compteurs. Dans le premier cas, on parle d'indice linéaire des volumes non enregistrés (ILVNE) ; dans le second cas, on parlera d'indice des volumes non enregistrés par raccordement ou par branchement (IVNEB). Ces indicateurs ont néanmoins le défaut de dépendre de la densité du réseau, c'est-à-dire du nombre de raccordements par kilomètre de conduite-mère. Au plus cette densité est élevée, au plus l'ILVNE est élevé et au plus l'IVNEB est faible. Les deux indicateurs sont par conséquent complémentaires. Cela implique également qu'il est difficile de comparer objectivement les réseaux de deux sociétés qui se trouvent dans des contextes complètement différents (zonings industriels, zone urbaine, zone rurale, ...).

Tableau 15 : estimation des indices des volumes non enregistrés globaux en Wallonie 2003

Indice	Valeur
Indice linéaire de volume non enregistré	5,7 m <sup>3</sup> /(jour.km)
Indice de volume non enregistré par branchement	57 m <sup>3</sup> /(an.raccordement)
Densité du réseau	35 raccordements/km

Sources : S.A. Aquawal

Ces deux indicateurs sont complémentaires. En effet, puisqu'ils dépendent tous deux de la densité du réseau, mais dans des sens différents, on peut suivre l'évolution de l'état d'un réseau de distribution en comparant l'évolution combinée de ces deux indicateurs.

On voit donc que caractériser l'état d'un réseau de distribution au moyen d'indicateurs n'est pas chose aisée d'autant plus que les contextes sont parfois très différents (diamètres de conduites, densité du réseau, consommation globale, ...).

On sait qu'il existe des réseaux meilleurs que d'autres et que certains réseaux sont parfois en mauvais état, mais il est difficile de le mesurer objectivement et de comparer les réseaux entre eux.

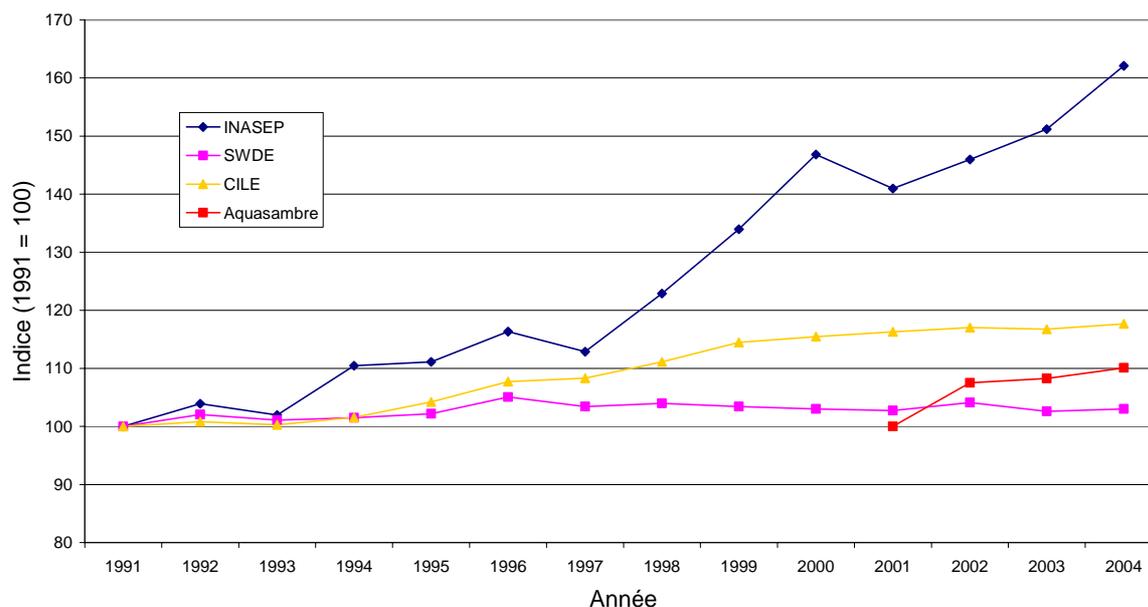
De plus, le calcul à l'échelle globale de la région est rendu ardu par le manque de fiabilité des données. Cet état de fait est lié à l'éclatement institutionnel du secteur.

#### Évolution du rendement du réseau de quelques distributeurs

Parmi les investissements réalisés par les sociétés de distribution d'eau, le poste majeur concerne sans nul doute les renouvellements et les extensions des réseaux de production et de distribution. Le but d'investir massivement dans ces réseaux est d'améliorer le rapport entre la consommation d'eau et le volume prélevé dans les ressources d'eau souterraines et de surface, ainsi que le maintien d'une pression de service acceptable. Le but final étant de diminuer les prélèvements nécessaires à la distribution publique d'eau et de diminuer ainsi le risque de surexploitation des ressources.

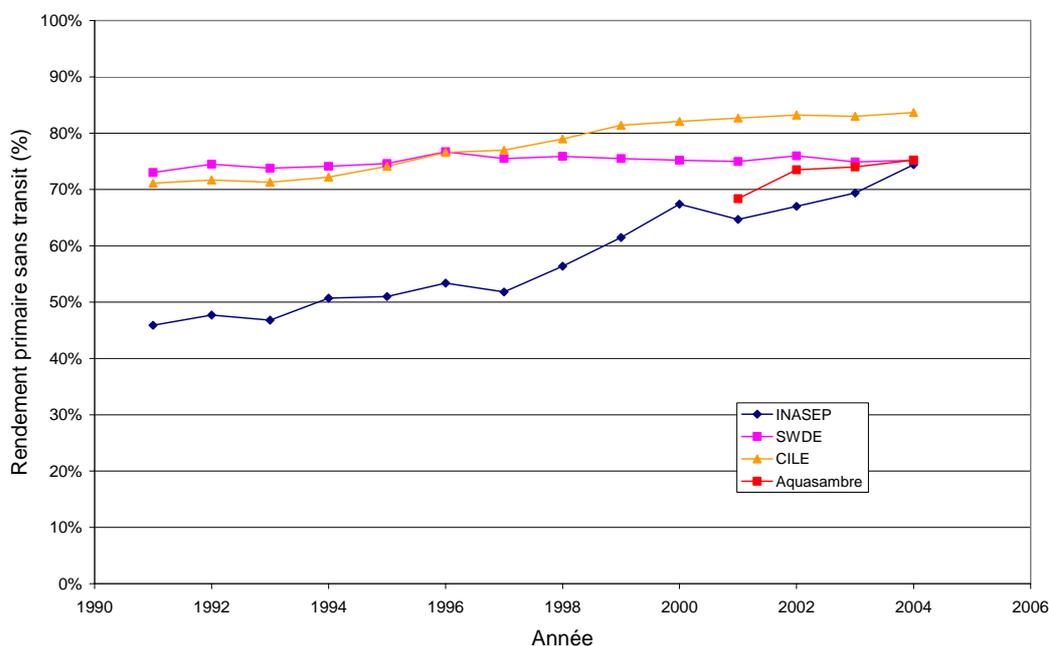
Cette politique d'investissement massif a permis aux distributeurs d'améliorer sensiblement l'état de leur réseau. Le graphique ci-dessous montre l'évolution du rendement du réseau pour la SWDE/IDEMLS, la CILE, Aquasambre et l'INASEP.

Graphique 4 : évolution du rendement du réseau sans transit pour les principales sociétés de distribution d'eau - indice



N.B. : l'indice est de 100 pour toutes les sociétés en 1991 sauf Aquasambre pour laquelle l'indice 100 correspond à l'année 2001

Graphique 5 : évolution des rendements du réseau sans transit pour les principales sociétés de distribution d'eau - pourcentages



On peut clairement observer que le rendement du réseau tend à s'améliorer pour les principaux réseaux de distribution. Il est donc probable que le rendement du réseau s'améliore à l'échelle de l'ensemble de la Région.

Ainsi, depuis 1991, le rendement du réseau s'est amélioré de 20 % pour la CILE, de plus de 60 % pour l'INASEP, de 10 % en 3 ans pour Aquasambre et de 3 % pour la SWDE. Si l'amélioration du rendement est plus faible pour la SWDE, cela s'explique en grande partie par le grand nombre de reprises de réseaux auxquelles elle a dû faire face, ces réseaux étant parfois dans des états médiocres. Cette augmentation du rendement du réseau est induite par les investissements en renouvellement des conduites d'eau de distribution.

Une conduite d'adduction ou de distribution d'eau a une durée de vie dépendante du matériau dans lequel elle est construite et du contexte dans lequel elle se situe. La durée de vie peut varier de 30 ans jusque 100 ans dans le cas de conduites en fonte.

Par conséquent, si l'état du réseau doit être maintenu dans l'état actuel, le rapport entre la longueur des conduites remplacées et la longueur du réseau doit être compris grosso modo entre 1 et 3 % par an.

Pourtant, le linéaire de réseau remplacé par les distributeurs est en général inférieur à 1 %. On pourrait donc en conclure que le réseau tend à se dégrader. Néanmoins, d'autres facteurs interviennent, comme le nombre de réparations de fuites sur conduites et sur raccordements. A l'heure actuelle, on ne dispose pas de l'information pour l'ensemble du réseau wallon.

## 4. Consommation d'eau en Région wallonne

### 4.1 Données disponibles et incertitudes

L'utilisation de l'eau de distribution est mesurée par la *consommation d'eau*. Cette consommation est mesurée à l'aide de compteurs qui sont placés à l'entrée de l'immeuble alimenté en eau. Le Code de l'eau (article D.197) prévoit qu'un compteur doit être placé par raccordement. De plus, pour les nouveaux raccordements à partir du 11 mai 2004, un compteur doit être placé pour chaque logement, activité commerciale ou bâtiment de manière à comptabiliser les consommations individualisées. Pour les raccordements existants, il n'y a pas d'obligation d'individualiser la mesure des consommations.

On ne peut donc pas dire qu'il existe, ni qu'il existera à l'avenir, un compteur par logement. Il n'y a pas non plus de lien entre le nombre de compteurs et le nombre de raccordements. En effet, il est possible, dans le cas d'immeubles à appartements, par exemple, de placer un compteur à l'entrée de l'immeuble et d'ensuite placer une batterie de compteurs qui individualisent les consommations pour chaque appartement.

En conclusion, la seule chose que l'on peut affirmer est qu'il doit exister au moins autant de compteurs que de raccordements. **L'unité de base de la consommation est le compteur.**

Le relevé de ces compteurs par les agents des distributeurs d'eau constitue la base des statistiques disponibles. Néanmoins, même s'il s'agit de mesures, les données sont soumises à une certaine quantité d'erreurs et d'imprécisions qui sont relevées ci-dessous.

#### Collecte des données et incertitudes sur celles-ci

Le Code de l'eau prévoit que le compteur d'eau doit être relevé au moins une fois par an<sup>4</sup>. Les relevés d'index ne se font pas forcément *de visu* pour chaque compteur. Le relevé n'est fait par un indexier (la personne chargée de relever l'index du compteur) qu'au moins une fois tous les cinq ans par lecture directe du compteur. Les autres années, l'index peut être soit affiché aux fenêtres, soit communiqué par téléphone ou via internet.

Enfin, l'accès à l'information n'est pas forcément possible toutes les années. Certaines données restent inaccessibles, par exemple parce que les usagers sont restés injoignables, et la consommation d'eau fait par conséquent l'objet d'une estimation forfaitaire sur base des années précédentes.

Les erreurs peuvent par conséquent survenir à plusieurs moments : le chiffre est parfois communiqué par l'abonné. Il n'est donc pas exclu que ce chiffre soit erroné, soit volontairement, soit inconsciemment. Cette erreur éventuelle est alors compensée lors du passage de l'agent chargé du relevé d'index tous les 5 ans.

Mais les erreurs ne sont pas uniquement liées à une erreur de transmission de l'index ; elles peuvent également être liées à un problème de calibrage du compteur. Légalement le compteur d'eau doit être vérifié (recalibré ou changé) tous les 16 ans si son débit maximal est inférieur à 10 m<sup>3</sup>/h (compteur de type domestique) et tous les 8 ans pour les compteurs dont le débit maximal est supérieur à ce chiffre (compteur de type industriel). Les erreurs de calibrage peuvent influencer sur le volume consommé sur une période de 16 ans pour la majorité des compteurs et de 8 ans pour une minorité de ceux-ci. Cette erreur consiste en une sous-estimation du volume réellement consommé.

Il existe aussi une erreur liée au cycle de facturation. En effet, si le relevé d'un compteur se fait tous les 31 décembre, le volume enregistré, calculé comme la différence entre l'index relevé à l'année *n* et l'index relevé à l'année *n-1* représente le volume d'eau consommé entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31

---

<sup>4</sup> Article D.208 du Code de l'Eau

décembre. Cependant, tous les compteurs ne peuvent pas être relevés en date du 31 décembre. Le relevé d'index s'effectue en effet, le plus souvent, tout au long de l'année. Par conséquent, si le relevé d'index s'effectue en date, par exemple, du 30 avril chaque année, le volume relevé en 2006 représente la consommation de 8 mois de l'année 2005 (d'avril à décembre) et de 4 mois de l'année 2006 (de janvier à avril). Or, cette donnée est considérée comme enregistrée en 2006.

C'est pour cela qu'il est préférable de parler de volume enregistré plutôt que de volume consommé. Cette remarque est importante, puisque si l'on veut analyser l'évolution de la consommation d'eau au cours des années, il faut toujours comparer paire d'années par paire d'années. Notamment si l'on veut estimer l'impact des aléas climatiques sur la consommation d'eau.

En résumé, les sources d'erreurs possibles sont les suivantes :

- les erreurs de lecture et de transmission des abonnés et des indexiers
- l'estimation de la consommation sur base forfaitaire
- les différences de calibrage de compteurs
- les cycles de facturation

#### 1- Les erreurs de lecture et de transmission

Que la personne chargée de communiquer l'index soit l'indexier du distributeur ou de son sous-traitant, ou la personne disposant de la fourniture d'eau, il n'est pas impossible qu'une erreur humaine survienne. Ces erreurs peuvent être soit une erreur de lecture de l'index (lié à un environnement sombre par exemple), soit une erreur de transmission de l'index au distributeur d'eau.

#### 2- Estimation des consommations sur base forfaitaire

L'accès aux données n'est pas toujours possible, le contact avec les abonnés ne peut pas toujours être pris, pour des contraintes horaires par exemple. Certaines données doivent par conséquent être estimées sur base des années précédentes. Une sorte de forfait doit alors être considéré pour la facture d'eau.

#### 3- Erreurs liées au calibrage des compteurs

Un compteur de type domestique doit être changé tous les 16 ans, un compteur industriel tous les 8 ans. Au bout de sa durée de vie, ce compteur est moins précis que lors de sa pose. Une erreur peut par conséquent survenir à ce niveau.

Ces sources d'erreurs ne sont pas négligeables. Si les erreurs de transmission et d'encodage sont probablement limitées, les erreurs liées à la calibration des compteurs et à la fourniture de statistiques globales ne sont pas probablement pas négligeables.

#### 4- Les cycles de facturation

Le volume enregistré au cours de l'année  $n$  correspond en partie à une consommation de l'année  $n-1$ . De plus, il n'est pas toujours possible de relever l'index exactement un an après le dernier relevé. Ainsi, les données couvrent des périodes qui peuvent être variables de quelques jours. A l'échelle wallonne, une différence de deux jours dans les enregistrements correspond à une erreur d'environ 1 million de mètres cubes<sup>5</sup>. Il y a cependant la possibilité d'annualiser les consommations sur 365 ou 366 jours, mais il n'est pas certain que les données transmises par tous les distributeurs soit effectivement annualisées.

---

<sup>5</sup> La consommation étant de 164 millions de mètres cubes sur 365 jours, 2 jours d'erreurs correspondent à 0,9 million de mètre cube d'erreur.

Pour la suite du rapport, volume consommé et volume enregistré sont assimilés, étant entendu que l'on parle de toute façon de volume enregistré et que cela comprend une partie de la consommation de l'année précédente.

## 4.2 Le niveau global de la consommation d'eau de distribution en Wallonie

### 4.2.1 Le niveau global de consommation d'eau de distribution

Les données disponibles permettent de dresser l'évolution de la consommation d'eau de distribution totale en Région wallonne depuis 1990.

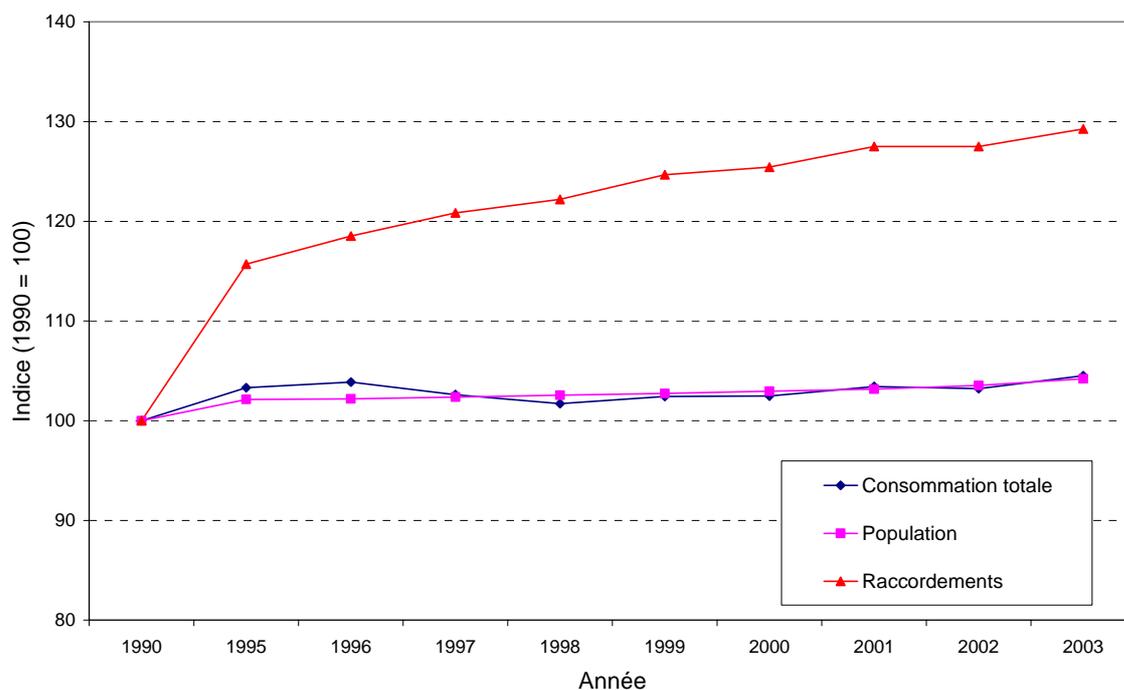
*Tableau 16 : évolution de la consommation d'eau en Région wallonne depuis 1990*

Année	Consommation totale (millions de m <sup>3</sup> )	Consommation par raccordement (m <sup>3</sup> /racc.)	Consommation totale par jour et par habitant (l/j.hab)
1990	156,9	149,6	132,6
1995	162,1	133,6	134,1
2000	160,8	122,2	132,0
2001	162,3	121,4	132,9
2002	162,0	121,1	132,2
2003	164,0	120,9	133,2

Sources : Aquawal – Belgaqua

A la lecture de ce tableau, plusieurs conclusions apparaissent. La première concerne l'évolution de la consommation d'eau absolue. Celle-ci a tendance à augmenter (de 5 % en 13 ans). La raison principale est l'augmentation de la population de la Région, qui a augmenté de 4.2 % pendant la même période. Le reste de l'explication réside dans des phénomènes conjoncturels comme les variations climatiques et les variations parfois chaotiques du niveau de consommation de gros abonnés, suite à une variation de production industrielle par exemple.

*Graphique 6 : évolution comparée de la consommation totale, de la population et du parc de raccordements de 1990 à 2003*



Sources : Aquawal - Belgaqua

On voit également que la consommation par raccordement (c'est-à-dire le rapport entre la consommation totale et le nombre total de raccordements en service) diminue de manière drastique depuis 1990 (diminution de 19,1%), ce qui s'explique par l'augmentation du nombre de raccordements, qui est plus rapide que celle de la population. Cette évolution plus rapide du nombre de raccordements que la population s'explique par deux phénomènes :

- la diminution historique de la taille moyenne des ménages
- la tertiarisation de l'économie

#### 1- La diminution séculaire de la taille moyenne des ménages

La diminution de la taille des ménages n'est pas un phénomène nouveau. Il s'agit bien d'une diminution séculaire qui a des origines très lointaines.

*Tableau 17 : évolution de la taille des ménages en Région wallonne depuis 1970*

Année	Taille moyenne des ménages
1970	2,91
1981	2,71
1991	2,52
2001	2,41
2004	2,35

Sources : INS – Registre national

Ce phénomène a une explication sociologique multiple. Il s'agit avant tout d'un changement dans le cycle de vie de la population. Il existe traditionnellement deux grands types de formation de la famille : soit une émancipation précoce accompagnée d'une parenté précoce, soit une émancipation tardive avant le mariage. Ces modes traditionnels de formation de familles s'accompagnent souvent d'une taille de ménages plus élevée, les ménages d'isolés étant peu nombreux, tout comme les familles monoparentales. Ces derniers modes de vie dits « alternatifs » deviennent de plus en plus fréquents depuis les années 80. La stabilisation du nombre de divorces à un niveau élevé, l'âge plus tardif de la procréation et du mariage sont les principaux moteurs du développement de ces modes de vie alternatifs. De plus, cette mutation sociologique intervient parallèlement à la diminution générale de la fécondité (qui est d'ailleurs également une conséquence de ce changement).

Ce changement sociologique a fait augmenter le nombre de ménages plus rapidement que la population.

*Tableau 18 : évolution du nombre de ménages en Région wallonne entre 1970 et 2004*

Année	Nombre de ménages
1970	1 085 445
1981	1 188 252
1991	1 291 822
2000	1 379 661
2001	1 393 189
2002	1 407 085
2003	1 420 438
2004	1 435 383

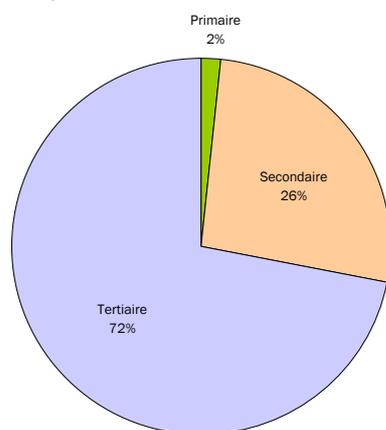
Sources : ECODATA – Registre national

Cette évolution du nombre de ménages, liée à des phénomènes d'ordre sociologique explique en très grande partie la diminution de la consommation moyenne par raccordement. De plus, comme il a été vu plus haut, le nombre de compteurs est au moins égal au nombre de raccordements.

## 2- La tertiarisation de l'économie

Depuis 20 ans, le secteur des services a pris de plus en plus d'importance dans l'économie de la Région. Le secteur tertiaire a dépassé le secteur secondaire tant en terme d'emplois qu'en terme de valeur ajoutée. Aujourd'hui, près de trois quarts du produit intérieur wallon proviennent ainsi du secteur des services.

Graphique 7 : répartition de la valeur ajoutée en Wallonie en 2002 selon les secteurs d'activité



Sources : Union Wallonne des Entreprises

Tableau 19 : évolution du nombre d'établissements recensés par l'ONSS entre 1996 et 2002 et situation 2002

Secteur	Nombre d'établissements recensés par l'ONSS	Évolution du nombre d'établissements 1996 – 2002
Agriculture et extraction	1 726	+126
Industrie	6 395	-102
Construction	8 399	+355
Secteur tertiaire	48 350	+2 678
Autres	570	-98
<b>TOTAL</b>	<b>65 440</b>	<b>+ 2 959</b>

Sources : CESRW sur base ONSS

Tableau 20 : évolution du nombre d'indépendants suivant le secteur d'activité entre 1996 et 2002 et situation 2002

Secteur	Nombre d'indépendants en activité principale (2002)	Nombre d'indépendants en activité complémentaire (2002)	% évolution activité principale 1996 – 2002 (%)	% évolution activité complémentaire 1996 – 2002 (%)
Agriculture	17 910	3 670	-13,9	+18,5
Pêche	113	29	-5,4	+35,4
Industrie et artisanat	34 549	8 734	-7,9	+16,0
Commerce	62 162	17 555	+0,8	+15,0
Professions libérales	37320	11 634	+13,1	+44,7
Services	14 057	4 342	-0,8	+29,1
Divers	270	64	-42,9	-39,6
<b>Total</b>	<b>166 381</b>	<b>46027</b>	<b>-0,8</b>	<b>+22,5</b>

Sources : CESRW sur base INASTI

On perçoit bien que, depuis 1996, le secteur tertiaire s'est développé de manière importante tant au niveau des établissements recensés par l'ONSS que par les indépendants, principalement en activité complémentaire. L'évolution est opposée à celle de l'industrie qui a tendance à diminuer. Le nombre

total d'établissements créés entre 1996 et 2002 est d'approximativement 3 000, dont 2 700 rien que pour le secteur tertiaire.

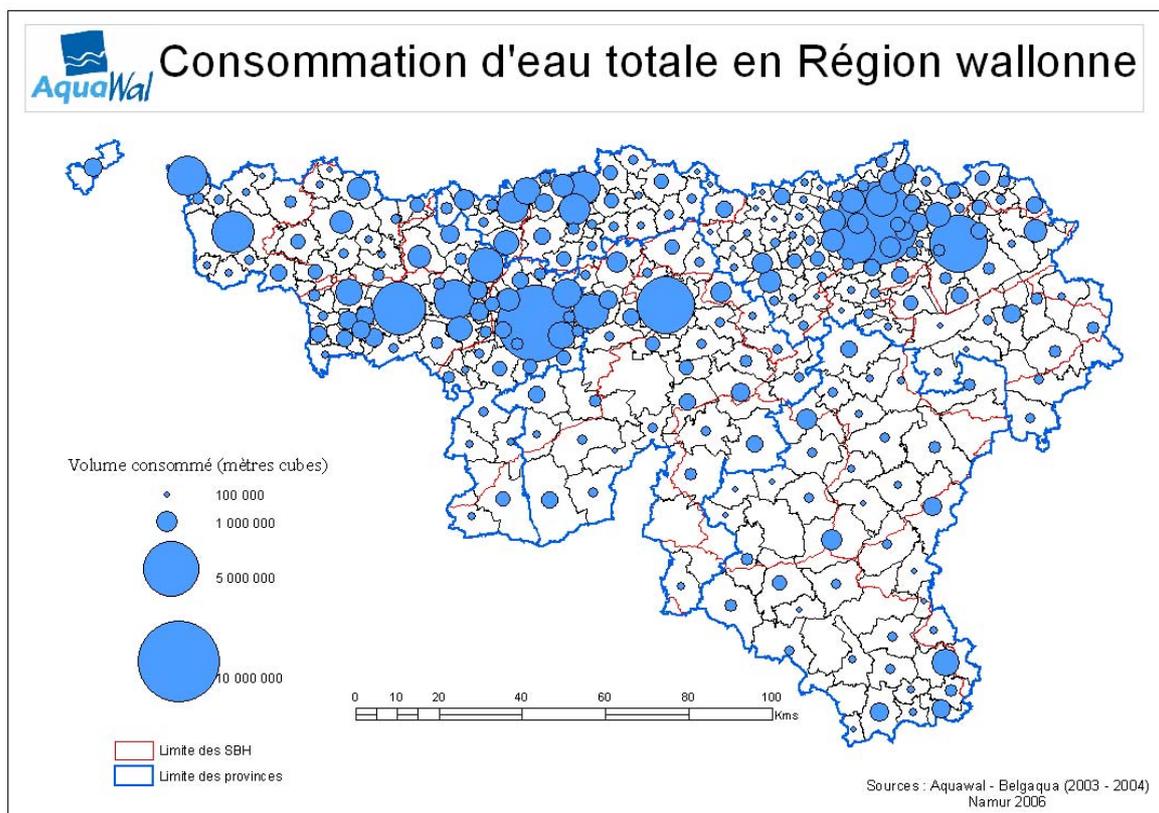
En terme d'indépendants, alors que la tendance est une relative stagnation du nombre d'indépendants en activité principale, le nombre de personnes concernées par une activité complémentaire augmente de manière importante. Cette évolution est très contrastée suivant le secteur. On peut constater que le nombre d'indépendants en activité principale augmente pour les professions libérales et très légèrement pour le commerce, au contraire des autres types de professions qui diminuent. En ce qui concerne les personnes exerçant une activité complémentaire, les hausses les plus importantes concernent les professions libérales et les services.

Cette augmentation du nombre d'établissements et du nombre d'indépendants se traduit par une augmentation du nombre de raccordements, du simple fait qu'il faut alimenter en eau les nouveaux établissements qui se créent, ce qui induit une diminution de la consommation moyenne par raccordement (le secteur tertiaire est généralement un faible consommateur d'eau de distribution en général).

#### 4.2.2 Répartition de la consommation d'eau sur le territoire

Le niveau global est donc de  $164 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ , ce qui représente 133,2 l/j.hab. Ce niveau global n'est pas réparti uniformément sur le territoire. La répartition spatiale de la consommation est donc abordée ici.

Carte 3 : consommation d'eau totale en Région wallonne



En valeur absolue, la consommation d'eau retranscrit le réseau urbain classique de la Wallonie. La plus grande partie de la consommation est ainsi située sur l'axe Haine-Sambre-Meuse, l'axe historique d'urbanisation de la Wallonie à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. De même, l'axe Bruxelles – La Louvière reprend les principaux zoning industriels : Feluy, Seneffe, ... .

Il est assez évident d'en comprendre la raison. Les zones densément peuplées qui se trouvent sur cet axe recouvrent la plus grande partie de la population wallonne, ainsi que la plupart de l'activité de la Wallonie tant en ce qui concerne le secteur secondaire que le secteur tertiaire qu'il soit privé (services aux entreprises, commerces, horeca, ...) ou public (administrations).

Sans surprise, les consommations totales les plus élevées concernent les communes de Liège ( $10,3 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ) et de Charleroi ( $9,2 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ). Les consommations les plus faibles se retrouvent pour les communes de Martelange ( $77,6 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ ) et Wasseiges ( $92,7 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ ).

Par sous-bassins hydrographiques, on estime que les volumes se répartissent de la manière suivante :

*Tableau 21 : estimation de la répartition de la consommation d'eau totale suivant les sous-bassins hydrographiques 2003*

Sous-bassin hydrographique	Volume consommé ( $10^6 \text{ m}^3$ )	En % du total
Dyle et Gette	10,2	6,2 %
Senne	11,0	6,7 %
Escaut et Lys	9,7	5,9 %
Dendre	5,3	3,2 %
Haine	19,2	11,7 %
<b>TOTAL BASSIN ESCAUT</b>	<b>55,4</b>	<b>33,7 %</b>
Meuse aval	35,9	21,8 %
Sambre	24,6	15,1 %
Vesdre	14,0	8,5 %
Meuse amont et Oise	11,1	6,8 %
Ourthe	8,5	5,2 %
Semois et Chiers	6,8	4,2 %
Amblève	3,2	2,0 %
Lesse	2,9	1,8 %
<b>TOTAL BASSIN MEUSE</b>	<b>107,0</b>	<b>65,3 %</b>
Moselle	1,6	1,0 %
<b>TOTAL BASSIN RHIN</b>	<b>1,6</b>	<b>1,0 %</b>
<b>TOTAL RW</b>	<b>164,0</b>	<b>100 %</b>

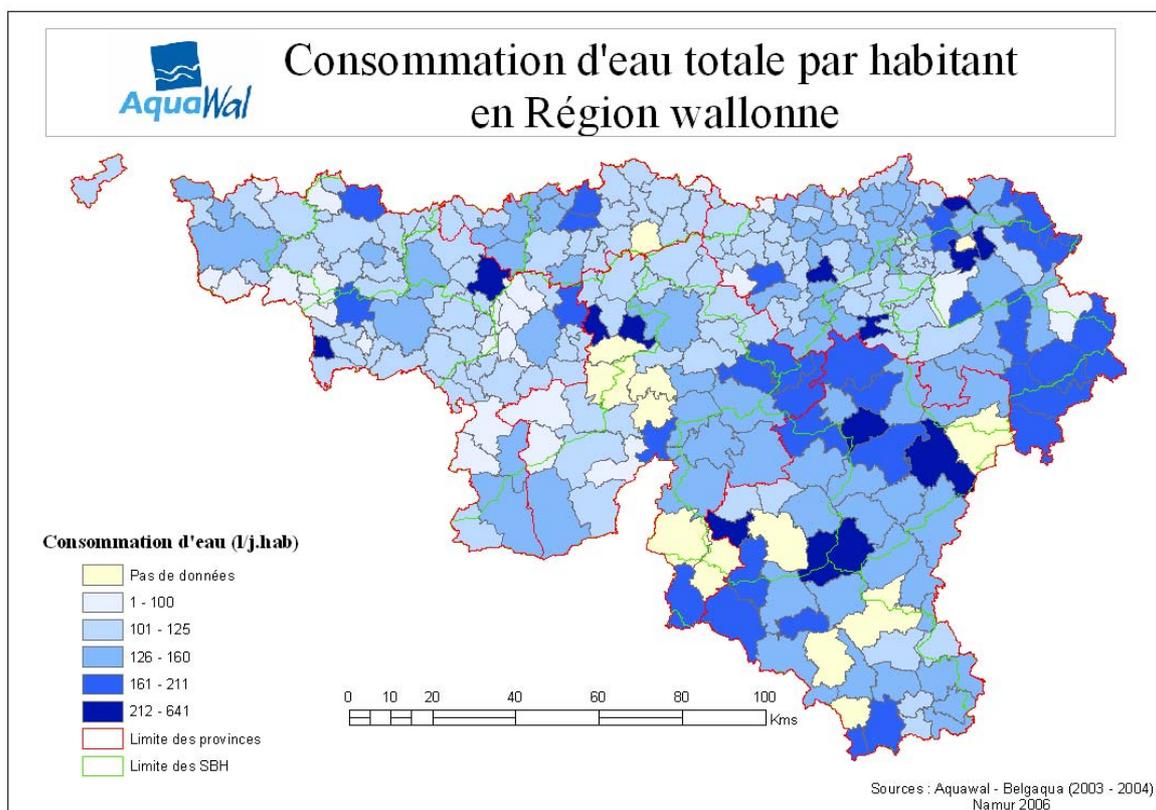
Sources : S.A Aquawal

On a donc bien compris que ces chiffres dépendent avant tout de la quantité de population desservie et du niveau d'activité économique des communes.

Cette consommation totale a également été rapportée à la population résidente. La carte est montrée ci-dessous.

Pour rappel, la consommation d'eau totale rapportée à la population wallonne est en moyenne de 133,2 litres par jour et par habitant.

Carte 4 : consommation d'eau totale par habitant en Région wallonne



La spatialité est naturellement toute autre. La tendance générale est une opposition est-ouest. A cette séparation viennent se rajouter deux particularismes géographiques :

- le réseau urbain : la consommation d'eau par habitant des communes centrales a tendance à être plus élevée que celle des communes avoisinantes (cas de Tournai, Mons, Charleroi, Namur ou Liège)
- les communes du nord du Brabant wallon

Enfin, à cela s'ajoutent des particularités locales. Certaines communes consomment plus par habitant que les communes avoisinantes sans véritable logique apparente. C'est le cas de Seneffe, Verviers, Fleurus, Aube, Limbourg ou Libramont (Par exemple, une grosse entreprise de cosmétique à Libramont ou une laiterie dans la commune de Limbourg).

La raison de ces particularismes locaux est assez évidente. Il s'agit du rapport entre la consommation non-domestique et la population. Si une entreprise ou une série d'entreprises de type industriel vient s'installer dans une commune à la population faible, la consommation totale par habitant s'en voit fortement augmentée. L'effet n'est pas le même si ces industries viennent s'installer dans une commune fortement peuplée, comme Liège, Charleroi ou Namur.

On peut répartir cette consommation par habitant selon les sous-bassins hydrographiques.

Tableau 22 : estimation de la répartition de la consommation d'eau par habitant suivant les sous-Bassins hydrographiques en 2003

Sous-bassin hydrographique	Volume consommé (l./j.hab))
Dyle et Gette	110,8
Senne	148,0
Escaut et Lys	129,4
Dendre	130,6
Haine	127,6
<b>TOTAL BASSIN ESCAUT</b>	<b>128,1</b>
Meuse aval	137,1
Sambre	108,4
Vesdre	179,8
Meuse amont et Oise	139,0
Ourthe	175,1
Semois et Chiers	153,9
Amblève	120,0
Lesse	105,8
<b>TOTAL BASSIN MEUSE</b>	<b>134,9</b>
Moselle	119,9
<b>TOTAL BASSIN RHIN</b>	<b>119,9</b>
<b>TOTAL RW</b>	<b>133,2</b>

Sources : S.A. Aquawal

La consommation totale d'une commune peut en effet être vue comme la somme de la consommation domestique et de la consommation non-domestique.

Pour mieux comprendre cette spatialité il faut donc nécessairement séparer les consommations d'eau suivant le type de consommation. C'est ce qui est réalisé dans les chapitres suivants.

Pour comparaison, la consommation d'eau en bouteille est elle estimée à 127,1 litres par an et par personne en Belgique en 2001. Extrapolé à la population wallonne, cela représenterait quelque 430 000 mètres cubes d'eau en bouteille par an, soit à peine 0,3 % de la consommation d'eau de distribution.

Toujours pour comparaison, l'utilisation d'eau de pluie par les ménages est, elle, estimée à 11,5 millions de mètres cubes, ce qui représente 7 % de la consommation d'eau de distribution.

#### 4.2.3 Comparaison avec les autres Régions du pays

A Bruxelles, la consommation totale était de 61,3 millions de mètres cubes pour une population résidente de 1 million d'habitants. La consommation d'eau par habitant est donc de 167,9 litres par jour.

En Flandre, la consommation totale est estimée à 345 millions de mètres cubes pour un peu plus de 6 millions de personnes. La consommation par habitant y est donc de 157 litres par jour.

La consommation d'eau en Wallonie est donc bien plus faible que celle des deux autres Régions. L'influence de l'activité économique se fait ici grandement sentir. Bruxelles est le centre administratif de la Belgique et de l'Europe et dispose donc d'une grande partie de sa consommation d'eau qui est utilisée par le secteur tertiaire. Quant à la Flandre, l'activité y est plus élevée à tous points de vue qu'en Wallonie. Le plus important étant sans nul doute la présence du port d'Anvers qui induit une importante surconsommation d'eau, du fait de la présence de nombreuses industries.

#### 4.2.4 Comparaison internationale

Tableau 23 : consommation totale de certains pays européens

Pays	Consommation totale en 2001 (l/j.hab)
Belgique	151,6
Danemark	208,4
Allemagne	158,7
Espagne	282,6
France	261,8
Pays-Bas	204,5
Suède	217,9
Royaume-Uni	283,6
Suisse	388,9

Sources : Eurostat 2006

Le tableau ci-dessus montre que la Belgique est un Pays extrêmement économe en eau potable. Pour l'ensemble du Royaume, la consommation d'eau est d'environ 155 litres par jour et par habitant, en Région wallonne, elle n'est que de 133. Seule l'Allemagne se trouve plus ou moins au même niveau que la Belgique. Les valeurs peuvent monter très haut, comme en Suisse, en Espagne ou au Royaume-Uni.

Seuls sont ici considérés des Pays proches de la Belgique au point de vue géographique et économique. Il n'y a, en effet, aucun intérêt à comparer avec des Pays africains ou des pays de l'ex-Union Soviétique, le contexte étant fondamentalement différent.

#### 4.3 La consommation d'eau domestique

Comme il a été pressenti au vu des points ci-dessus, les zones les plus peuplées consomment plus au total, ce qui est fondamentalement logique.

Pour la ventilation de la consommation suivant le type d'usage, il est donc primordial de s'intéresser d'abord à la consommation d'eau dite domestique.

##### 4.3.1 Les différentes définitions possibles de la consommation domestique

Encore faut-il s'entendre sur la définition de la consommation domestique. On peut qualifier une consommation d'eau de type domestique soit en référence à l'utilisateur, soit en référence à l'utilisation de l'eau proprement dite. La définition en rapport avec l'utilisateur est plus aisée à obtenir puisque la consommation d'eau est enregistrée à un endroit précis (l'adresse d'un compteur) et non en fonction des usages de l'eau. La base de données des consommations gérée par les Distributeurs a donc, comme référence, un lieu de fourniture et non un type d'utilisation, elle est géoréférencée.

##### Définition en référence à l'utilisateur :

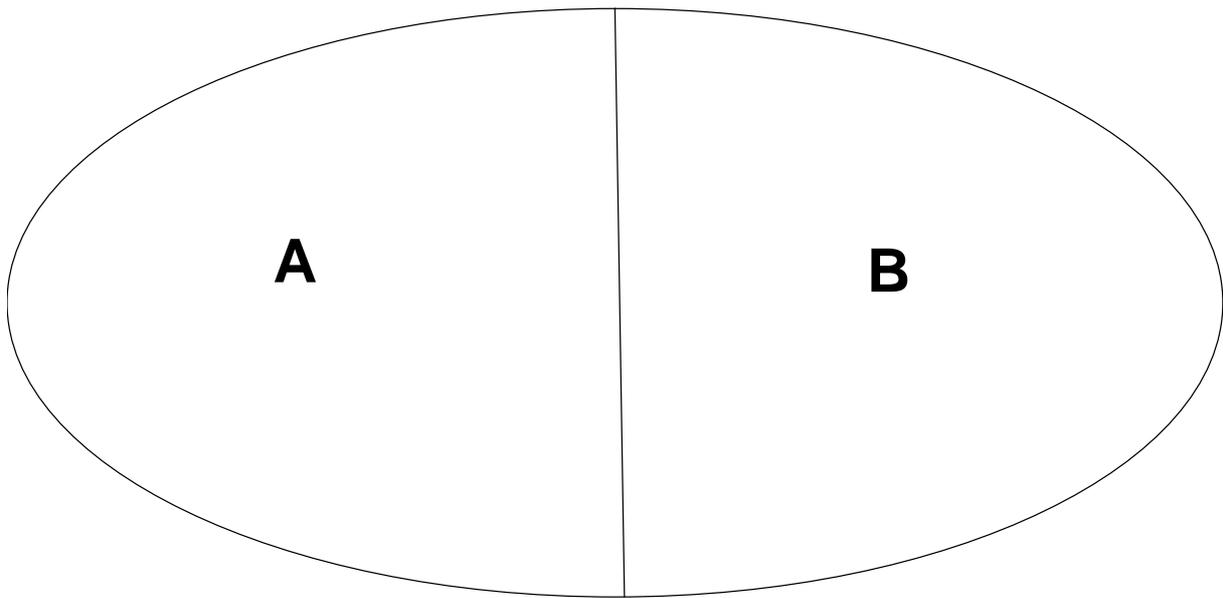
On peut ne considérer comme domestique que ce qui est l'apanage des ménages individuels (c'est-à-dire hors ménages collectifs comme par exemple les hôpitaux, les maisons de retraite, etc...), ce qui constitue la définition la plus restrictive de la consommation domestique, identifiée ici comme la consommation d'eau des ménages à leur domicile si celui-ci est uniquement destiné à l'habitat. Le reste de la consommation d'eau est donc constitué par tous les compteurs pour lesquels une activité économique autre que l'habitat est pratiquée au lieu de consommation, ce qui comprend alors la consommation d'eau des usines, des exploitations agricoles, et de tout le service tertiaire, marchand et non marchand. Par exemple, tous les commerces sont considérés comme non domestiques, y compris les petits commerces et même si une activité d'habitat est pratiquée pour le même compteur. Cela

comprend alors également les hôpitaux, les maisons de retraite, les écoles, les lieux de culte, l'Horeca, ...

Comme on vient de le voir, un des problèmes majeurs est que l'habitat et l'activité économique peuvent parfois être combinés à un même endroit, et par conséquent pour un même compteur d'eau.

Cette définition restrictive de la consommation domestique constitue alors un ensemble indépendant de la consommation non-domestique qui peut alors être estimée comme la différence entre la consommation totale et la consommation domestique. Les deux ensembles ainsi définis sont donc exclusifs et complémentaires.

*Figure 2 : définition la plus restrictive de la consommation d'eau domestique*



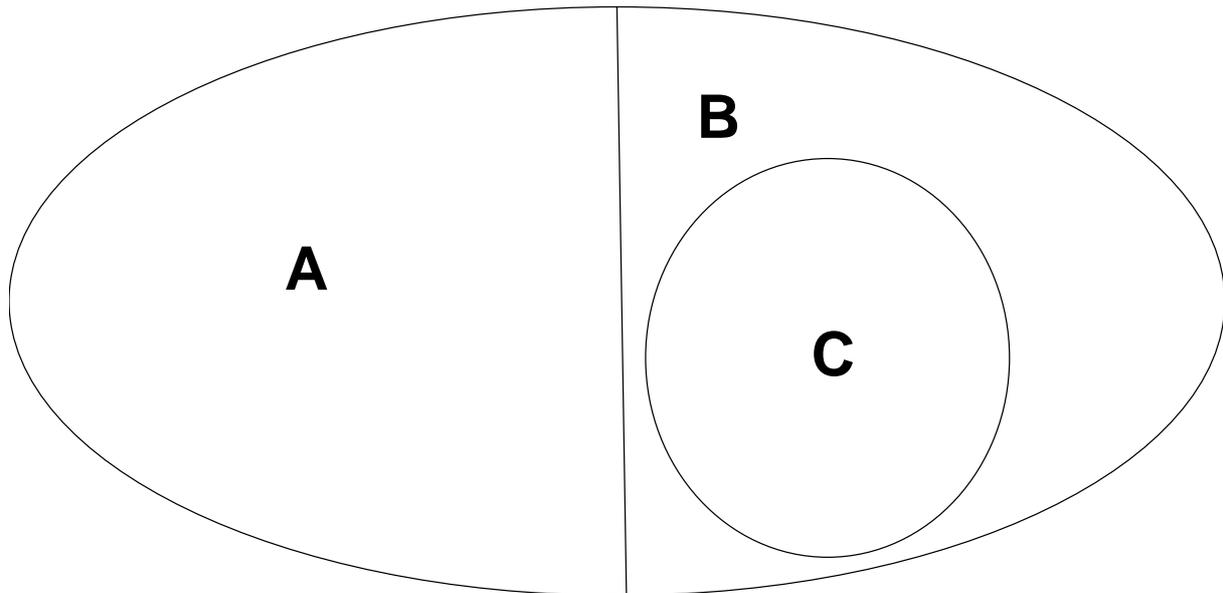
**A** : Consommation d'eau des ménages individuels : tous les compteurs desservant uniquement de l'habitat

**B** : Consommation d'eau non-domestique : tous les compteurs autres que ceux desservant de l'habitat individuel

Définition en référence à l'utilisation de l'eau : la seconde définition possible est basée sur l'utilisation de l'eau. On considère alors que la consommation domestique est liée à la nourriture, à l'entretien, à l'hygiène corporelle, aux chasses d'eau, ... . Toute consommation d'eau qui pourrait être utilisée en temps normal par de l'habitat est considérée comme une consommation d'eau domestique. On doit alors considérer comme domestiques les eaux utilisées par les ménages collectifs (hôpitaux, maisons de retraite, ...), l'eau utilisée en entreprises pour l'hygiène du personnel, pour l'entretien des locaux, pour les chasses d'eau, .... Il convient également de considérer une grande partie de la consommation d'eau du secteur tertiaire, comme l'Horeca, les commerces de tous types, les banques et assurances, les écoles, administrations et services publics, ... .

Le reste des volumes est par conséquent constitué des volumes utilisés à des fins de production industrielle ou agricole, l'eau est alors considérée comme un moyen de production, comme une matière première qui rentre dans les processus productifs. Il s'agit là de la définition la plus large de la consommation domestique. Cette dernière étant vue comme faisant partie intégrante d'une grande partie de la consommation enregistrée par les compteurs d'eau.

Figure 3 : définition la plus large de la consommation d'eau domestique



**A** : Consommation d'eau des ménages individuels : tous les compteurs desservant uniquement de l'habitat

**B** : Consommation d'eau destinée à la production industrielle et agricole

**C** : Consommation d'eau des compteurs qui ne desservent pas uniquement de l'habitat individuel et pour lesquels l'eau n'est pas utilisée comme moyen de production agricole et industrielle

Entre ces deux définitions extrêmes, tous les intermédiaires peuvent exister. Or, la consommation s'enregistre à un endroit précis. Par conséquent, il est plus aisé de caractériser la consommation d'eau suivant l'endroit de fourniture que suivant l'usage qui en est fait. Pourtant on perçoit bien que la définition la plus restrictive qui a été donnée ne donne qu'une vision biaisée de la consommation des ménages, puisque certains lieux de fourniture qui constituent de l'habitat ne sont pas pris en compte (petits commerces par exemple).

Le problème se complique encore si l'on veut estimer la consommation d'eau journalière d'un habitant. Une personne ne consomme pas de l'eau uniquement dans son habitation. Une personne qui dispose d'un travail qui s'effectue ailleurs que dans son habitation va forcément consommer de l'eau à son lieu de travail. Cette consommation peut être très petite (consommation d'eau du robinet pour boire, se laver les mains par exemple) comme elle peut être très importante (utilisation des chasses d'eau, utilisation de douches dans les usines).

Par conséquent, même si on considère la consommation d'eau d'une maison dont la composition familiale est constante, le simple fait de diviser la consommation du compteur qui se trouve dans cette maison par la taille du ménage et par 365 ne rend pas exactement compte du comportement de consommation des habitants de cette maison. A la consommation du compteur, il convient bien de rajouter la consommation d'eau qui est utilisée au lieu de travail de ses habitants, ainsi que la consommation d'eau utilisée chez d'autres personnes ou dans des lieux publics. Il convient aussi de retrancher ce que des personnes extérieures au ménage concerné ont consommé.

Mesurer ainsi la variable « consommation domestique » revient alors à définir un concept théorique qui définit la tendance des habitants d'un pays ou d'une région à consommer de l'eau du robinet. Cette notion théorique revient en quelque sorte à calculer quelle serait la consommation d'eau totale s'il

n'existait pas d'activité économique, marchande comme non marchande, dans la région étudiée. La consommation domestique selon cette définition est évidemment impossible à estimer.

On perçoit donc bien que la définition précise de la consommation domestique est problématique et qu'une évaluation de celle-ci ne peut se faire qu'en précisant la définition utilisée. Par conséquent, il convient toujours de considérer avec circonspection les comparaisons internationales à ce sujet.

Pour terminer sur ce sujet, il convient de mentionner que les distributeurs d'eau ne séparent pas toujours leurs types d'utilisateurs. De plus, des distributeurs différents ont des méthodes d'identification de classification différentes pour les consommations caractérisées comme non-domestiques. Cependant, de plus en plus souvent, les distributeurs d'eau commencent à recenser leurs utilisateurs. Le plus souvent, le moyen utilisé est le numéro de TVA de l'utilisateur et/ou le nom de l'utilisateur (personne morale ou personne physique). La définition implicitement utilisée est donc intermédiaire entre les deux définitions extrêmes qui viennent d'être présentées.

Si le numéro de TVA est le moyen utilisé pour l'identification des consommateurs, sont implicitement considérés comme non-domestiques

- l'ensemble de la consommation d'eau du secteur tertiaire marchand à l'exception des professions libérales (avocats, huissiers, notaires, ...).
- l'ensemble de la consommation d'eau de l'industrie
- la partie de la consommation d'eau des exploitations agricoles qui sont soumises au régime de TVA
- la partie de la consommation d'eau du secteur tertiaire non-marchand qui est assujetti à la TVA.

Par opposition, on considère donc implicitement comme consommation d'eau domestique :

- l'ensemble des compteurs situés dans un logement où la seule activité est l'habitat
- la partie de la consommation des exploitations agricoles qui ne sont pas soumises au régime de TVA
- la partie de la consommation d'eau du secteur tertiaire (marchand et non-marchand) qui n'est pas assujetti à la TVA

L'identification peut alors être complétée par l'utilisation du nom et de la raison sociale de l'utilisateur. De cette manière, les lieux de culte, les hôpitaux, les asbl, ... peuvent également être identifiées comme non-domestiques.

#### 4.3.2 Estimation de la consommation d'eau domestique

La consommation d'eau domestique est donc estimée ici sur base de différentes méthodes, correspondant à des définitions différentes. La valeur estimée par Belgaqua, est d'abord décrite et ensuite comparée à d'autres méthodes.

##### 4.3.2.1 Estimation réalisée par Belgaqua

En 2003, dernière année disponible, la consommation d'eau totale en Région wallonne était de 164 millions de mètres cubes. Ce chiffre est obtenu par la somme des volumes enregistrés par les distributeurs chez leurs abonnés. Ce chiffre est fourni par Belgaqua. Ce chiffre est bien entendu soumis aux critiques développées plus haut concernant l'incertitude sur les données.

En 2003, la population wallonne était de 3 368 250 au 1<sup>er</sup> janvier et de 3 380 498 au 31 décembre. La population moyenne wallonne de l'année 2003 était donc de 3 374 374.

La consommation d'eau totale par jour et par habitant était donc de 133,2 litres par jour et par habitant. Il est évident que ce chiffre tient compte de l'eau utilisée à des fins de production industrielle et agricole.

La consommation d'eau domestique est elle estimée à 128,1 millions de mètres cubes. Cela représente 105,2 litres par jour et par habitant. Ce dernier chiffre étant considéré via un taux de raccordement de la population de 98,7 %.

La seule chose que l'on peut affirmer avec certitude est que la consommation d'eau des ménages wallons est inférieure à 133 litres par jour et par habitant.

D'autres estimations sont réalisées ci-dessous.

#### 4.3.2.2 Consommations d'eau domestiques identifiées par les Distributeurs

Parmi les distributeurs d'eau, certains identifient les types d'usagers. Cela permet d'évaluer la consommation domestique pour certaines zones particulières. Les trois sociétés qui identifient leurs consommateurs sont l'IECBW, la CILE et Aquasambre. Ci-dessous sont reprises les valeurs de la consommation domestique identifiée pour les communes que ces intercommunales desservent.

### Région liégeoise

Tableau 24 : estimation de la consommation d'eau domestique dans la région de Liège en 2004

Commune	Consommation moyenne (litres par jour et par habitant)	% consommation domestique dans la consommation totale (%)
Ans	104,0	83,7
Anthisnes	94,7	84,2
Awans	97,1	79,5
Beyne-Heusay	99,8	94,1
Blégny	95,7	75,5
Chaufontaine	106,7	82,2
Comblain-au-Pont	97,8	85,7
Esneux	104,0	83,7
Fexhe-le-Haut-Clocher	105,0	83,5
Flémalle	101,7	83,9
Fléron	107,4	89,3
Grâce-Hollogne	103,1	66,4
Hamoir	102,5	46,6
Herstal	102,3	84,3
Huy	115,7	81,7
Liège	118,6	78,0
Marchin	110,7	91,4
Modave	101,6	83,4
Saint-Nicolas	99,8	86,3
Seraing	105,1	77,4
Tinlot	131,7	81,2
Trooz	107,1	91,0
Visé	103,9	72,2
<b>TOTAL CILE</b>	<b>109,0</b>	<b>79,5 %</b>

Sources : CILE

La moyenne est ici de 109 litres par jour et par habitant. Quant à la proportion de la consommation domestique d'eau de distribution dans la consommation d'eau totale, elle varie de 46 % à Hamoir à 94 % à Beyne-Heusay.

### **Brabant wallon**

*Tableau 25 : estimation de la consommation d'eau domestique en Brabant wallon en 2004*

<b>Commune</b>	<b>Consommation domestique (m<sup>3</sup>/compteur)</b>	<b>Consommation domestique (l/j.hab)</b>	<b>% de la consommation totale</b>
Braine-l'Alleud	102,1	-	69,9 %
Braine-le-Château	100,0	-	86,6 %
Court-Saint-Etienne	97,7	96,6	93,0 %
Genappe	95,5	100,1	88,3 %
Lasne	134,7	132,2	92,7 %
Les-Bons-Villers	83,9	-	90,1 %
Mont-Saint-Guibert	102,6	95,4	91,9 %
Ottignies-Louvain-la-Neuve	118,8	-	53,5 %
Rixensart	104,1	-	79,4 %
Villers-la-Ville	103,2	106,6	80,9 %
Waterloo	118,3	116,0	88,2 %
<b>TOTAL IECBW</b>	<b>110,0 m<sup>3</sup></b>	<b>-</b>	<b>76,1 %</b>

Sources : IECBW

La moyenne est ici de 110 mètres cubes par an et par compteur. Cela représente 76 % de la consommation d'eau totale de l'IECBW.

### **Région de Charleroi**

*Tableau 26 : estimation de la consommation d'eau domestique dans la région de Charleroi en 2004*

<b>Type de client</b>	<b>Consommation moyenne par compteur (m<sup>3</sup>)</b>	<b>En % de la consommation totale</b>
Particuliers	76,4	64,7 %
Entreprises	743,4	28,0 %
Administrations	3559,1	7,3 %
<b>TOTAL Aquasambre</b>	<b>112,75</b>	<b>100 %</b>

Sources : Aquasambre

Pour la Région de Charleroi, l'estimation est de 76,4 mètres cubes par compteur. Cela représente environ deux tiers de la consommation d'eau totale de cette région.

#### 4.3.2.3 Estimation de la consommation d'eau de l'habitat individuel

Pour l'année 2002, une estimation de la consommation d'eau des raccordements où est localisée une activité autre que l'habitat individuel est disponible. Cette estimation est basée sur l'étude réalisée par Aquawal pour le Comité de contrôle de l'eau (S.A. AQUAWAL 2005). Cette estimation concerne tant les raccordements où seule une activité économique est localisée et celle où un mélange existe entre l'habitat et une activité économique.

Il est possible d'estimer la consommation d'eau de distribution des compteurs où est localisée uniquement de l'habitat individuel par différence entre la consommation d'eau totale et la consommation d'eau estimée dans cette étude.

*Tableau 27 : estimation de la consommation domestique selon la définition la plus restrictive (2002)*

	Nombre de raccords	Volume total consommé (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Consommation moyenne (m <sup>3</sup> /racc)
Non-domestique	178 10 <sup>3</sup>	71,1	398,6
Domestique	1 159 10 <sup>3</sup>	90,9	78,4
<b>Total Wallonie</b>	<b>1 338 10<sup>3</sup></b>	<b>162,0</b>	<b>121,1</b>

Sources : S.A. Aquawal

Si on considère cette définition et qu'un ménage moyen est composé de 2,4 personnes, la consommation d'un habitant à son domicile serait de 89,5 litres par jour. Selon cette estimation, la consommation d'eau de l'habitat individuel pur représenterait 56 % de la consommation d'eau totale.

#### 4.3.2.4 Consommation d'eau des petits consommateurs

Une autre méthode a été utilisée pour estimer la consommation d'eau domestique. Il s'agit de celle des petits consommateurs. Par petit consommateur, on entend l'utilisateur auquel est rattaché un compteur qui affiche moins de 250 mètres cubes par an.

Pour ce faire, une base de données par commune pour l'année 2004 était disponible après enquête auprès de Distributeurs d'eau. Pour chacune de ces communes (211 sur 262), cette base de données comprenait une ventilation entre les consommations supérieures et inférieures à 250 mètres cubes par commune, ainsi que le nombre de compteurs dans chacune de ces deux classes. La moyenne des consommations inférieures à 250 mètres cubes a été calculée à 77,7 mètres cubes par compteur. Les résultats sont fournis dans le tableau ci-dessous :

*Tableau 28 : ventilation des consommations d'eau suivant le niveau de consommation en 2004*

	Minimum observé (m <sup>3</sup> )	Maximum observé (m <sup>3</sup> )	Moyenne (m <sup>3</sup> )	Volume total (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Taille de l'échantillon
< 250 m <sup>3</sup>	51,5	127,9	77,3	89,2	1 153 823
> 250 m <sup>3</sup>	285,5	3799,6	888,6	49,1	55 255
<b>Total</b>	<b>60,0</b>	<b>390,9</b>	<b>114,4</b>	<b>138,3</b>	<b>1 209 078</b>

Sources : S.A. Aquawal

Les données ne sont pas exhaustives. Il manque notamment les données de la région de Charleroi. Néanmoins, l'échantillon se compose d'environ 1,15 million de compteurs, ce qui rend celui-ci très représentatif. Cela permet de constater que les « petits consommateurs », s'ils représentent 95 % des compteurs, comptent pour deux tiers de la consommation d'eau totale.

On peut également remarquer que la moyenne des consommations inférieures à 250 mètres cubes est très proche de la consommation d'eau moyenne de l'habitat telle que définie plus haut via la définition la plus restrictive de la consommation domestique.

#### 4.3.2.5 Estimation par différence avec les volumes recensés par l'Administration pour l'industrie et l'agriculture

La Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement a en charge la perception des taxes sur les prélèvements d'eau souterraine et de surface, ainsi que sur le rejet d'eaux usées. Chaque année, les entreprises soumises à ces redevances ou taxes doivent déclarer les volumes d'eau consommés. Sur cette base, il est possible d'estimer la consommation d'eau domestique par différence entre la consommation d'eau totale et la consommation d'eau déclarée par ces entreprises. L'année de référence est ici 2001, dernière année de disponibilité des données sur les exploitations agricoles.

Les exploitations agricoles sont les exploitations destinées à l'élevage, alors que les industries sont des entreprises d'au moins 7 personnes déversant des eaux usées industrielles.

Tableau 29 : ventilation de la consommation d'eau en 2001 d'après le secteur d'activité

Secteur	Consommation 2001 (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
Agriculture	5,7
Industries et assimilés	20,7
Domestique ( <i>estimation par différence</i> )	135,9
<b>TOTAL</b>	<b>162,3</b>

Sources : MRW - DGRNE, Aquawal - Belgaqua

La consommation domestique ainsi estimée correspond à une consommation annuelle par habitant de 111 litres. Cependant, les entreprises soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles sont peu nombreuses par rapport à l'ensemble des entreprises, même si elles représentent certainement la majeure partie de la consommation d'eau des secteurs d'activité.

Il faut néanmoins être prudent avec les chiffres puisqu'ils se basent pour la plupart d'entre eux sur des déclarations. Il est probable qu'il ne faut les considérer que comme des ordres de grandeur, des différences entre déclarations ayant déjà été remarquées, notamment en ce qui concerne les exploitations agricoles.

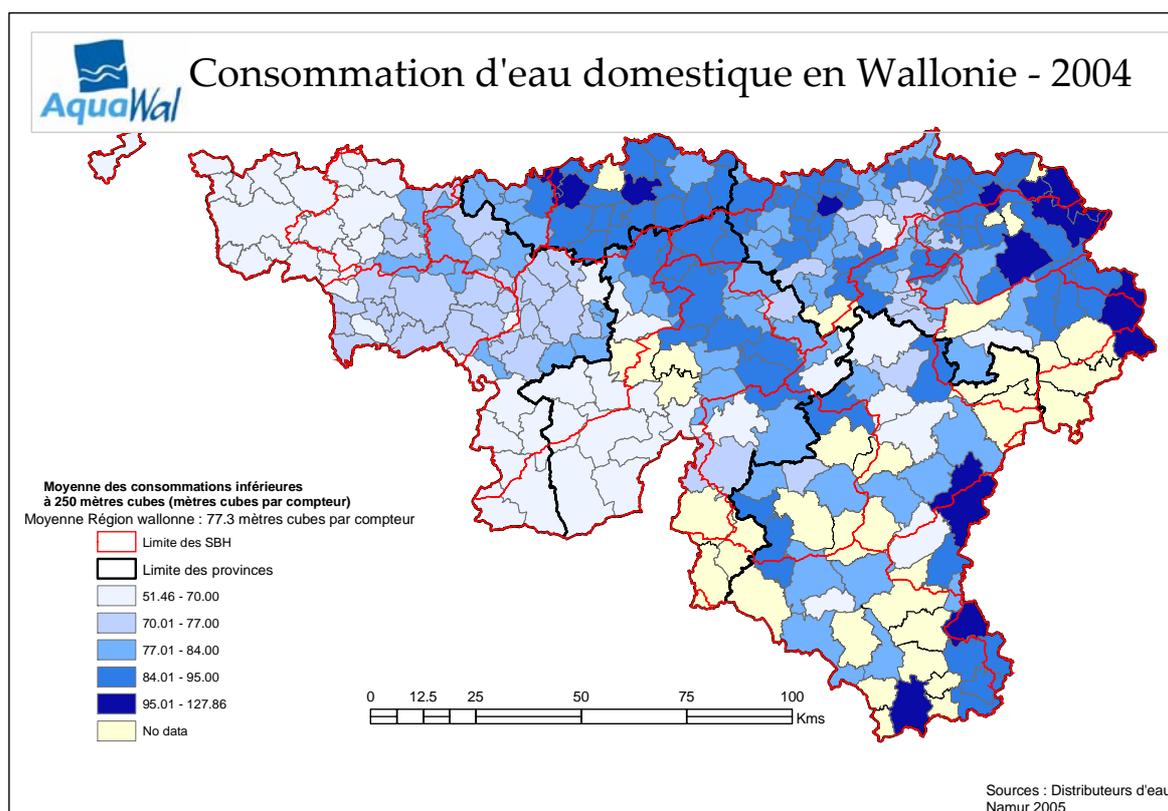
#### 4.3.3 Spatialité de la consommation domestique

Nous avons jusqu'ici parlé en chiffres moyens à l'échelle de la Région. La variabilité intrarégionale de la consommation domestique n'a par conséquent pas encore été abordée et elle n'est pourtant pas négligeable.

Pour dresser la carte de la consommation d'eau, les données proviennent des chiffres fournis par les Distributeurs. Le problème de la définition de la consommation domestique est évidemment toujours de mise pour cette partie. C'est la raison pour laquelle, lorsque les données de consommations ont été demandées aux opérateurs, la définition a été imposée via la consommation. Il a en effet été souhaité que les consommations supérieures et inférieures à 250 mètres cubes soient séparées et fournies pour chaque commune que dessert le distributeur. Cette définition imposée de la consommation domestique n'est pas parfaite. Néanmoins ce seuil sépare relativement bien les consommations domestiques des consommations non-domestiques. Les ménages ne dépassent que rarement cette consommation puisque cela nécessiterait un ménage de 6 personnes dont chacune consomme 110 litres par jour, ce qui est plus que la moyenne. Les seuls ménages pour lesquels la consommation d'eau peut être supérieure à cette valeur sont, soit les ménages qui consomment exceptionnellement beaucoup, soit les compteurs abritant plusieurs logements (par exemple les logements sociaux).

Le contraire est moins vrai, on sait que dans ces volumes, se trouve une partie de consommation non-domestique. C'est surtout le cas pour les secteurs faiblement consommateurs (commerces, banques et assurances, ...). Quasiment tous les distributeurs ont mis leurs données à disposition. Il convient néanmoins de mentionner l'absence de données provenant d'Aquasambre (région de Charleroi) et de la CILE (région de Liège). Pour pallier ce problème, la variable cartographiée est la consommation moyenne par compteur pour chaque commune. On suppose alors que les données récoltées sont représentatives du comportement de consommation totale de la commune dans son ensemble. Les communes pour lesquelles le nombre de compteurs est inférieur à 100 et les données dont on sait a priori qu'elles sont liées à des compteurs non-domestiques (zonings industriels) ne sont pas intégrées dans l'analyse. La carte n'offre donc qu'une certaine vision de la consommation domestique mais elle permet de confronter les chiffres relatifs entre eux sur base d'une définition unique et donc commune.

Carte 5 : consommation d'eau domestique en 2004



Cette carte montre une différenciation très nette entre la Province du Hainaut, principalement dans sa partie occidentale et le sud de la Province de Namur pour lesquelles la consommation est faible d'un côté et le Brabant wallon et l'est de la Province de Liège où la consommation est importante de l'autre côté. Le minimum est observé pour la commune de Fleurus avec une consommation moyenne de 51 mètres cubes par compteur, le maximum est observé à Donceel où la consommation moyenne est de 127 mètres cubes par compteur.

Il était bien entendu tentant d'essayer d'expliquer cette carte qui a un intérêt non négligeable. L'analyse de cette carte est abordée ci-dessous.

#### 4.3.4 Analyse des déterminants de la consommation d'eau domestique en Région wallonne

##### 4.3.4.1 Introduction bibliographique

La bibliographie est très large pour ce qui concerne les déterminants de la consommation d'eau domestique. La relation la plus étudiée est la relation qui lie la consommation d'eau à son prix. De très nombreuses études étrangères s'attachent à déterminer l'élasticité-prix de la demande en eau (on peut citer par exemple NAUGES C. et THOMAS A, 2001 ; MARTINEZ-ESPIÑERA R., 2002 ; HÖGLUND L., 1999 ; MARESCA B *et al.*, 1997 ; HANSEN L.G., 1996 ; ESPEY M. *et al.* 1997 ; ARBUES F. *et al.*, 2003).

Globalement, il ressort que les valeurs d'élasticité-prix<sup>6</sup> de la demande en eau des ménages sont le plus souvent comprises entre -0,1 et -0,3 et ce, malgré les différentes méthodes utilisées pour les pays européens. Une élasticité plus élevée en valeur absolue est remarquée aux États-unis (la définition de l'élasticité est définie plus loin dans le Rapport).

<sup>6</sup> Nous revierons plus loin sur la signification de cet indicateur

La relation entre le revenu des ménages et la consommation d'eau est également étudiée de manière extensive dans la littérature. La relation peut également être exprimée en terme de coefficient d'élasticité. Les valeurs sont généralement comprises entre +0,1 et +0,5.

La structure démographique de la population semble également essentielle. Deux études en France ont montré l'impact que pouvait avoir le vieillissement de la population sur la consommation d'eau des ménages (Maresco *et al.*, 2003).

Les conditions de logements sont également susceptibles d'influer sur la consommation d'eau domestique. Cela concerne principalement l'équipement du logement.

#### 4.3.4.2 Analyse de la situation en Région wallonne

La littérature est abondante pour ce qui concerne les déterminants de la consommation d'eau, mais étonnamment peu de choses sont réalisées à ce jour en Région wallonne. Seule l'étude de Cécile Patris pour le compte de la SPGE donne une vision globale de la situation. Cette étude visait à caractériser les consommations d'eau domestiques suivant différents critères socio-économiques, démographiques et de logement. Les consommations étaient réparties en trois catégories:

- les consommations faibles : inférieures à 40 mètres cubes par an
- les consommations moyennes : comprises entre 80 et 120 mètres cubes par an
- les consommations importantes : supérieures à 180 mètres cubes par an

#### Caractérisation des consommations faibles

Près de deux tiers des petits consommateurs sont des ménages d'isolés. Près de 90 % sont des ménages d'une ou de deux personnes. De plus, le chef du ménage est dans ce cas le plus souvent une personne de plus de 60 ans.

Plus de trois quarts des chefs de ménages dont la consommation d'eau est faible ont un diplôme de niveau inférieur ou égal au secondaire supérieur. Parallèlement, leurs revenus net mensuels sont inférieurs à 1240 € pour près de 60 % d'entre eux.

Au point de vue des approvisionnements alternatifs, environ 35 % des ménages qui consomment l'eau modérément disposent d'une citerne d'eau de pluie.

On peut donc dire que les petits consommateurs sont généralement des personnes âgées vivant seules ou en couple, dont le niveau d'étude et les revenus sont faibles.

#### Caractérisation des consommations importantes

Les choses sont moins évidentes pour ce qui est des consommations supérieures à 180 mètres cubes par an. Un peu plus de 30 % de ces consommations sont liées à une activité professionnelle exercée à l'endroit du raccordement ou par la combinaison de plusieurs logements pour le même compteur.

La taille du ménage est pour 70 % des cas supérieure à 3 personnes et le niveau socio-économique est en général plus élevé que la moyenne, qu'il soit mesuré par le niveau d'étude ou par le revenu mensuel net.

Enfin, le recours à une citerne d'eau de pluie est plus faible pour ce groupe de consommateurs que pour celui des faibles consommations.

Les différences des caractéristiques des ménages se marquent donc dans la consommation d'eau. Les faibles consommations sont surtout le fait de ménages d'isolés ou de couples sans enfants, principalement de personnes âgées aux revenus modestes. A l'opposé, les consommations importantes sont le fait de ménages à la taille plus importante que la moyenne, au niveau socio-économique plus élevé.

Cette analyse est complétée à l'aide d'un modèle basé sur les données de la carte 5. Cette carte fournit, pour chacune des communes cartographiées, l'équivalent d'un compteur moyen d'une maison unifamiliale. L'échantillon de base pour l'analyse se compose donc de 211 ménages moyens représentatifs de leur commune de résidence. Il s'agit donc d'un échantillon d'individus statistiques et l'analyse est basée sur des données agrégées.

Chaque individu ne représente pas la même part de la population. L'individu moyen de Mons représente plus de ménages que l'individu moyen de Tintigny, par exemple. L'analyse doit tenir compte de cette différence de taille. Par conséquent, l'ensemble de l'analyse est pondérée par le nombre de maisons unifamiliales présentes dans chacune des communes soumises à l'analyse.

Ces valeurs sont ensuite confrontées à plusieurs variables susceptibles d'influer sur la consommation d'eau des ménages. Les variables choisies comme variables explicatives sont la présence de citernes d'eau de pluie, le niveau de vie, la taille moyenne des ménages, l'âge des logements et le prix de l'eau. Les résultats sont fournis ci-dessous.

### Analyse bivariée

L'analyse bivariée montre que la consommation par compteur (Q/c en m<sup>3</sup>) est expliquée au mieux par le revenu moyen par déclaration (Rm en milliers d'euros). La taille des ménages (Tm), la proportion d'anciens et de nouveaux logements (L45 et L70) expliquent également très bien la consommation d'eau. Ces trois dernières variables sont d'ailleurs très bien corrélées avec le revenu moyen. Il est facile de comprendre que le revenu moyen d'un ménage dépend de la composition de celui-ci et donc que ces deux variables sont étroitement liées. De même, l'âge du logement et le niveau de vie sont étroitement liés. Un ménage au niveau de vie plus élevé aura plus tendance à habiter dans un logement récent que dans un logement ancien et inversement. Ces quatre facteurs sont donc fortement intercorrélés.

Outre ces quatre facteurs, la proportion de logements équipés d'une citerne d'eau de pluie (Pc) est liée négativement à la consommation d'eau. Il est aisé d'en comprendre la raison. La présence d'un récupérateur d'eau de pluie permet l'utilisation de cette ressource alternative en substitution, pour certains usages, à l'eau de distribution. La présence de citernes d'eau de pluie a une explication en grande partie historique. C'est la raison pour laquelle aucun des facteurs de cette analyse ne permet d'expliquer correctement la répartition des citernes, tous les coefficients étant inférieurs à 0.3 en valeur absolue (voir *l'utilisation des ressources en eau de pluie*).

Enfin, on peut observer que la relation entre le prix de l'eau (Pm) et la consommation d'eau est faiblement négative. A un prix plus élevé, a tendance à correspondre une consommation par compteur plus faible. De même, à une consommation plus faible doit correspondre un niveau de prix plus élevé pour compenser les charges des distributeurs qui sont fixes à environ 80 %. Le prix de l'eau est faiblement corrélé avec les autres facteurs, sauf peut-être avec la présence de citernes d'eau de pluie.

*Tableau 30 : matrice des corrélations entre la consommation d'eau moyenne par compteur des consommations faibles et certains de ses déterminants*

	Q/c	Rm	Pc	Tm	L45	L70	Pm
Q/c	1	0,641	-0,473	0,629	-0,604	0,614	-0,284
Rm	0,641	1	0,029	0,606	-0,546	0,732	-0,110
Pc	-0,473	0,029	1	-0,145	0,260	-0,111	0,232
Tm	0,629	0,606	-0,145	1	-0,487	0,729	-0,071
L45	-0,604	-0,546	0,260	-0,487	1	-0,824	0,177
L70	0,614	0,732	-0,111	0,729	-0,824	1	-0,167
Pm	-0,284	-0,110	0,232	-0,071	0,177	-0,167	1

Sources : S.A. Aquawal

Le problème principal réside dans le fait que les quatre variables pour lesquelles le coefficient de corrélation linéaire avec la consommation d'eau est supérieur en valeurs absolues à 0,6 sont étroitement corrélées entre elles. La séparation des effets de chacune de ces variables est réalisée à l'aide d'un modèle de régression linéaire multiple.

### Régression multiple

Afin de vérifier comment ces variables expliquent la variance observée des consommations d'eau, il a été procédé à une analyse de régression linéaire en considérant la consommation d'eau comme variable dépendante et les variables décrites ci-dessus comme variables explicatives. L'analyse est réalisée pas par pas, c'est-à-dire en incluant les variables au fur et à mesure dans le modèle afin de vérifier leur ordre d'insertion dans l'analyse. Les résultats sont fournis ci-dessous.

*Tableau 31 : explication de la variance de la consommation d'eau des petits consommateurs*

Ordre d'entrée de la variable dans le modèle	Variable incorporée	Variance expliquée par le modèle
1	Revenu moyen par déclaration 2002	41,1 %
2	Part de logements équipés de citernes 2001	65,3 %
3	Taille moyenne des ménages 2004	69,5 %
4	Part de logements d'avant 1945	70,8 %
5	Part de logements d'après 1970	72,0 %
6	Prix moyen pour 100 m <sup>3</sup> 2004	73,3 %

Sources : S.A. Aquawal

### Équation du modèle :

$$Q/c = 1,312 R_m - 0,282 P_c + 29,948 T_m - 0,289 L_{45} - 0,322 L_{70} - 6,473 P_m + 19,537 \quad (1)$$

$$R = 0,856 \quad R^2 = 0,733$$

La variable entrée en premier lieu dans l'analyse est le revenu moyen par déclaration. Cela n'est nullement surprenant puisque cette variable est la mieux corrélée avec la consommation d'eau, il est logique de la considérer en premier lieu. Par contre, en deuxième lieu, ce sont les citernes d'eau de pluie qui contribuent le plus à l'explication de la variance résiduelle. Cela est lié à l'intercorrélation qui existe entre le revenu moyen, la proportion de nouveaux et d'anciens logements et la taille des ménages. Le fait d'avoir considéré une de ces variables en premier lieu a rendu les trois autres moins pertinentes pour expliquer le reste de la variance. En ne considérant que le revenu moyen et la présence de citernes d'eau de pluie, on peut déjà expliquer près de deux tiers de la variation de la consommation d'eau entre les communes.

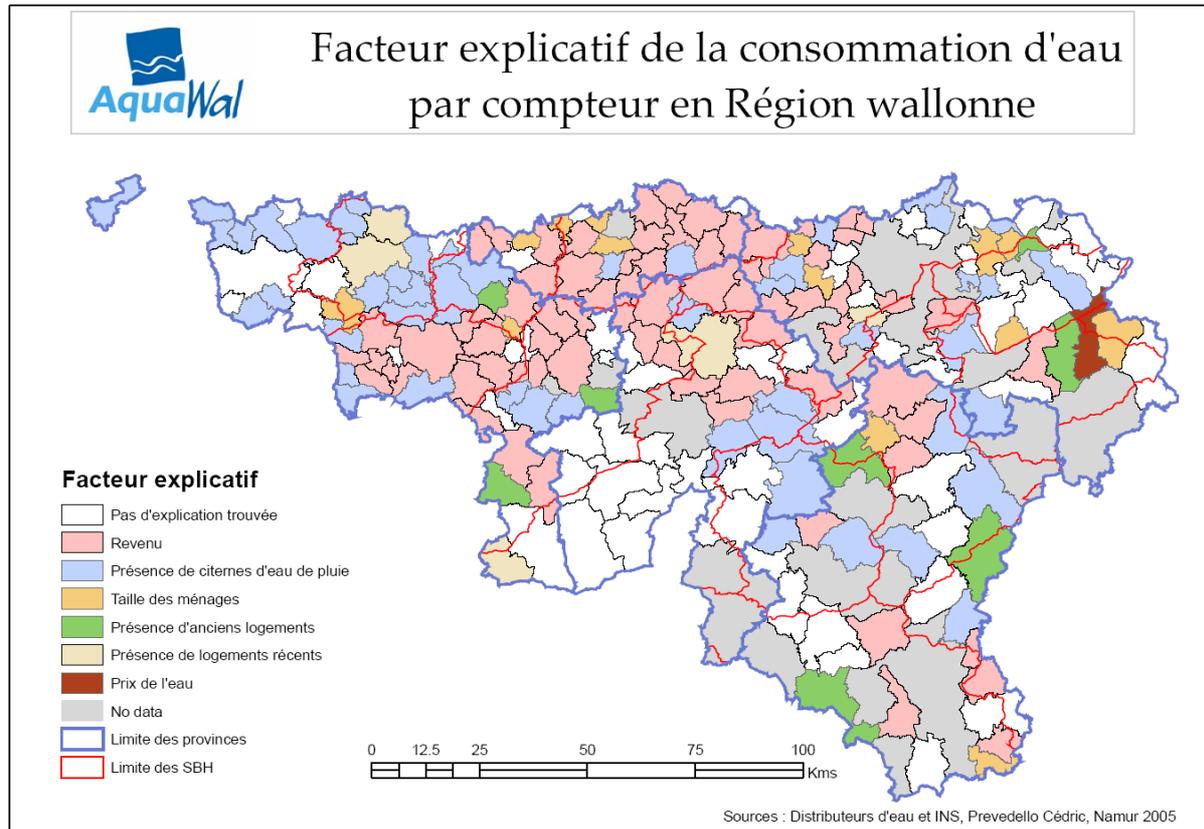
La taille des ménages et les deux variables de logement arrivent ensuite dans l'analyse pour permettre d'expliquer encore 7 % de variance en plus. Le prix de l'eau est le facteur le moins explicatif de tous et ne permet d'expliquer que 1.3 % de variation supplémentaire par rapport à l'explication déjà fournie par les variables précédentes.

Au total, trois quarts de la variation intercommunale de la consommation d'eau sont ainsi expliqués. Cela correspond à un coefficient de corrélation linéaire, entre les valeurs prédites par le modèle et les valeurs réellement observées, de 0,86. Le solde de variance est probablement lié à l'activité économique, à la structure par âge de la population, à l'incertitude sur les données et à une certaine quantité de hasard.

### Explication de la carte de consommation

La carte ci-dessous représente l'explication de la carte de consommation par compteur (v. carte 1). Cette carte est établie en reprenant, pour chaque commune, le moment dans l'établissement du modèle où la consommation de la commune était estimée correctement à plus ou moins trois mètres cubes.

Carte 6 : facteur explicatif de la consommation d'eau des petits consommateurs



Par exemple, la consommation d'eau de la commune de Comines-Warneton n'est estimée valablement que lorsque l'on tient compte à la fois du revenu et de la présence de citernes d'eau de pluie. Le revenu seul surestime la consommation de cette commune de 8 mètres cubes. L'incorporation dans le modèle explicatif des citernes d'eau de pluie permet de ne surestimer la consommation que de 1 mètre cube. La variable explicative, dans le cas de la commune de Comines-Warneton est donc la présence de citernes d'eau de pluie.

Cette carte montre que les fortes consommations du Brabant wallon, de la partie nord de la Province de Namur et de l'ouest de la Province de Liège sont expliquées par le niveau de vie. Il en est de même pour les faibles consommations du Hainaut oriental et central (région de Charleroi et de Mons). La proportion de citernes d'eau de pluie explique les faibles consommations du Hainaut occidental ainsi que les faibles consommations de certaines communes du Luxembourg et de l'est Namurois. Les quatre autres facteurs n'interviennent que pour expliquer certaines particularités sans véritable spatialité apparente.

Il est important de noter que certaines communes n'ont pas trouvé d'explication suffisante. Il en est ainsi pour les consommations très faibles du sud de la Province de Namur et de la zone du Luxembourg desservie par la SWDE. De même, les fortes consommations de l'est de la Région n'ont pas trouvé d'explication satisfaisante. Le fait que certaines communes ne trouvent pas de facteur explicatif peut être lié à deux facteurs :

- une réponse de la consommation aux variations des facteurs déterminants qui est différente de la réponse linéaire implicitement utilisée dans le modèle de régression
- une consommation d'eau déterminée par d'autres facteurs que ceux émis dans l'analyse (structure d'âge de la population, ...)

#### 4.3.4.3 Établissement des paramètres économétriques de base

Le modèle ici présenté permet d'évaluer certains paramètres économétriques. Il permet ainsi d'évaluer l'élasticité-prix de la demande en eau, l'élasticité revenu de la demande en eau et le facteur d'économie d'échelle liée à la taille des ménages.

##### L'élasticité-prix de la demande en eau

L'élasticité-prix est un coefficient qui permet de déterminer l'influence du prix d'un bien, quel qu'il soit, sur la demande de ce même bien. La demande est ici assimilée à la consommation. Cela est valable puisqu'il n'y a pas de pénurie d'approvisionnement en eau en Belgique. De petites différences existent cependant entre la demande et la consommation. Une consommation peut ne pas être demandée si une fuite survient après le compteur d'eau, alors qu'une demande peut ne pas être satisfaite en cas de coupure temporaire de l'alimentation en eau. Néanmoins, ces différences entre la demande et la consommation sont supposées assez minimes.

L'élasticité-prix est définie par la formule suivante :

$$\varepsilon = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dP}{P}}$$

où  $Q$  est la consommation,  $P$  le prix et  $dP$  et  $dQ$  respectivement les variations de prix et de consommation.

Le coefficient indique donc la variation, en pourcents, de la demande lorsque le prix évolue de 1 %. Ce coefficient est en général négatif car la demande a tendance à diminuer lorsque le prix augmente.

Le modèle développé sur base de données agrégées au niveau communal, et à l'aide d'un modèle de régression linéaire multiple, permet d'évaluer cette élasticité-prix.

Pour cela, à partir de l'équation (1), on simule une augmentation du prix de l'eau progressive. On crée donc une série géométrique de raison 1,01 et on calcule la consommation théorique pour chaque valeur de la série sur base de l'équation du modèle. On recalcule ensuite, pour chaque terme de la série, le rapport entre ce terme et le terme précédent.

En d'autres termes, cela signifie que dans l'équation (1), on crée une série  $P_{m_n}$  telle que

$$P_{m_{n+1}} = P_{m_n} * 1,01$$

On engendre par conséquent une série Q/c composée de termes Q/c<sub>n</sub>.

$$L'elasticité \text{ est alors établie comme } 100X \left[ \frac{Q/c_{n+1}}{Q/c_n} - 1 \right]$$

Les autres termes de l'équation (Tm, L45, L70, Rm et Pc) sont remplacés par leur valeur moyenne dans l'échantillon puisqu'on essaye d'évaluer l'élasticité à l'échelle de la Région<sup>7</sup>.

Un échantillon de la série obtenue est fourni ci-dessous.

*Tableau 32 : extrait de la série créée pour le calcul de l'élasticité-prix de la demande en eau*

Pm (€/m <sup>3</sup> )	Q/c. (m <sup>3</sup> )	ε
2,53	78,13	
2,56	77,96	-0,21
2,58	77,80	-0,21
2,61	77,63	-0,21
2,63	77,46	-0,22
2,66	77,29	-0,22
2,69	77,12	-0,22
2,71	76,95	-0,23
2,74	76,77	-0,23
2,77	76,59	-0,23
2,79	76,41	-0,23
2,82	76,23	-0,24
2,85	76,05	-0,24
2,88	75,87	-0,24

On constate donc qu'à l'heure actuelle (Pm = 2,53 €/m<sup>3</sup>), l'élasticité-prix est estimée à -0,21. Cela signifie qu'à une augmentation de 1 % du prix de l'eau, la consommation d'eau a tendance à diminuer de 0,21 %. L'eau étant un bien nécessaire, il n'est pas étonnant de retrouver une élasticité proche de 0. D'ailleurs de nombreuses études étrangères trouvent des valeurs similaires.

Il est important de noter que cette élasticité est estimée sur base du prix moyen de l'eau pour une facture de 100 mètres cubes et toutes taxes comprises pour un prix moyen actuel de 2,53 €/m<sup>3</sup>.

Par conséquent, le prix ne joue pas de manière importante sur la consommation d'eau. Il ne constitue donc pas, dans l'absolu, le meilleur moyen de diminuer la pression quantitative sur les ressources. Il convient néanmoins de mettre un bémol à cette observation. Le prix qui a été considéré est le prix moyen. Il n'a par conséquent pas été tenu compte de l'existence d'une structure progressive par tranches. L'étude de l'élasticité-prix, lorsque la structure de tarification est composée de différentes tranches de consommation pour lesquels des prix différents est un problème plus complexe et n'est pas abordé dans ce dossier. La complexité est liée à la multiplicité des tarifs en Wallonie et l'absence de données chronologiques suffisamment longues.

Il convient d'attirer l'attention sur le fait que ces résultats ne sont valables que pour autant que l'on tienne compte de la critique de la méthode qui a déjà été formulée. Nous attirons notamment l'attention que le coefficient d'élasticité-prix n'est pas forcément symétrique, c'est-à-dire qu'il est ici utilisé pour étudier la diminution de consommation liée à une augmentation du prix de l'eau, il n'est

<sup>7</sup> La fonction décrivant l'élasticité-prix est obtenue à partir de la dérivée de Q/c par rapport à Pm. Elle est en fait égale à

$$\varepsilon = \frac{-6.473Pm}{94.29 - 6.473Pm}$$

pas garanti qu'une diminution de prix fasse augmenter la consommation, même si la construction de l'indicateur, telle que réalisée ici, l'implique forcément. Les comportements s'adaptent sur le long terme et une diminution de prix à elle seule ne permet pas de retrouver la situation antérieure. De plus, il s'agit ici d'une estimation de l'élasticité-prix à court terme, c'est-à-dire hors influence possible de l'augmentation de la demande en installations de récupération d'eau de pluie ou en appareils économiques en eau.

#### L'élasticité-revenu de la demande en eau

Tout comme l'élasticité-prix essaye d'évaluer l'impact d'une variation de prix sur la consommation d'eau, l'élasticité-revenu essaye d'évaluer la variation de la demande consécutive à une variation de revenu.

$$\varepsilon = \frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dR}{R}}$$

R et dR étant respectivement le revenu du ménage et la variation de revenu du ménage. Celle-ci est généralement positive.

Par la même méthode que précédemment, on peut calculer l'élasticité-revenu en créant une série géométrique du revenu et en vérifiant les variations de consommations induites. Le tableau ci-dessous reprend une partie de la série ainsi dérivée.

*Tableau 33 : extrait de la série créée pour le calcul de l'élasticité-revenu de la demande en eau*

Rm (X 1 000 €)	Q/Racc. (m <sup>3</sup> )	ε
23,07	77,97	0,39
23,30	78,27	0,39
23,53	78,57	0,39
23,77	78,88	0,39
24,00	79,19	0,39
24,24	79,51	0,40
24,49	79,82	0,40
24,73	80,14	0,40
24,98	80,47	0,40
25,23	80,80	0,41
25,48	81,13	0,41
25,74	81,46	0,41
25,99	81,80	0,41
26,25	82,14	0,42
26,52	82,48	0,42

Pour le revenu moyen actuel en Wallonie (basé sur les chiffres 2002 de l'INS), l'élasticité-revenu est donc estimée à + 0,39. En comparaison à l'élasticité-prix, l'élasticité-revenu est donc deux fois plus importante en valeur absolue.

Ce résultat est extrêmement important puisque ce coefficient est supérieur à 0, l'eau peut être considérée comme étant un bien *normal*. Les économistes appellent un bien *normal*, un bien dont la consommation augmente avec le revenu disponible. De plus, la valeur absolue est inférieure à 1. Cela implique que la consommation n'augmente pas proportionnellement avec le revenu. Cela a comme conséquence directe que le rapport entre la facture d'eau et le revenu du ménage décroît au fur et à mesure que le revenu augmente. La part du budget des ménages consacrée à la facture d'eau diminue

forcément lorsque le revenu augmente. Cela est lié à la nature de l'eau comme bien de consommation de première nécessité.

### Influence de la taille des ménages sur la consommation par personne

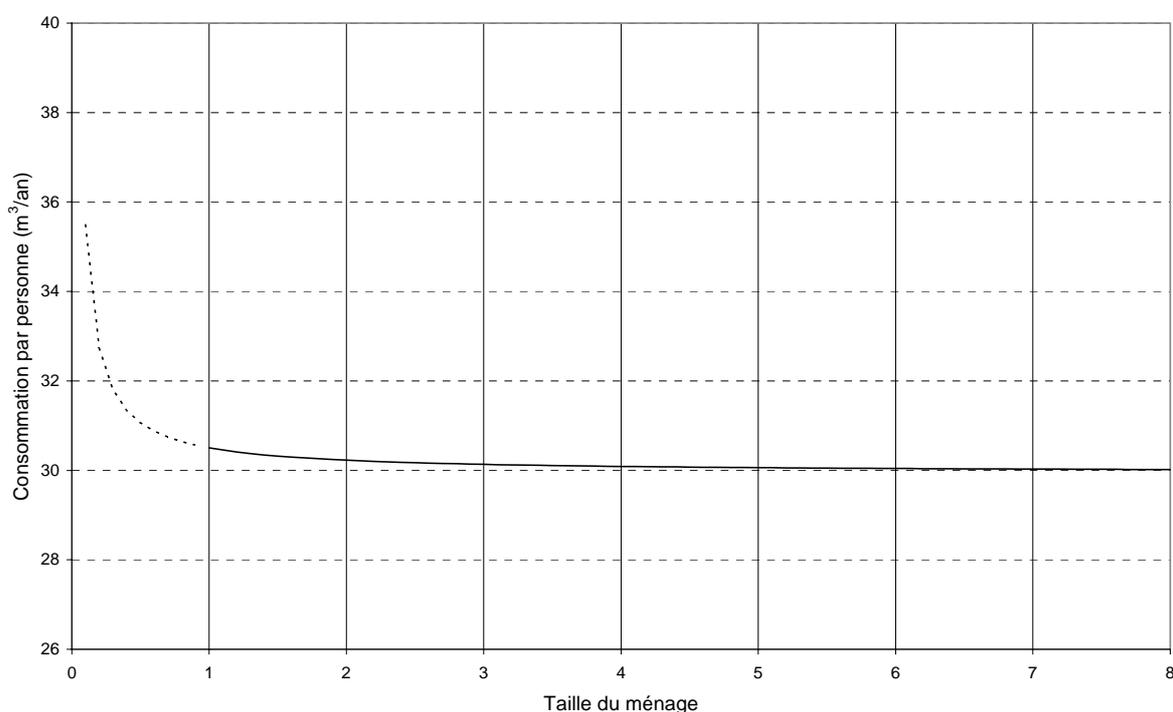
Le principe est approximativement le même pour vérifier l'influence de la taille des ménages sur la consommation par personne.

On sait qu'en terme de consommation d'eau de distribution, il existe des économies d'échelle en fonction de la taille des ménages. Si celle-ci augmente, la consommation d'eau par habitant aura tendance à diminuer. Il s'agit d'un phénomène identique à ce que l'on perçoit souvent en économie, comme par exemple pour le coût de fabrication d'un bien à longue durée de vie comme un bâtiment. Il existe une partie des coûts qui sont fixes, c'est-à-dire qui ne dépendent pas de la taille de la structure et des frais qui sont variables, c'est-à-dire directement fonction de cette taille. En terme de consommation d'eau, il s'agit exactement du même phénomène. Quel que soit le nombre de personnes qui composent le ménage, une partie de la consommation d'eau est fixe (entretien du logement) et une partie est variable (hygiène corporelle, WC, alimentation, ...).

Le modèle décrit dans l'équation (1) permet de retracer cet état de faits.

A partir de cette équation, on place artificiellement la taille des ménages à 1 et on l'augmente de manière constante. On calcule alors une consommation par compteur théorique d'après le modèle. On divise ensuite la consommation théorique calculée par la taille du ménage que l'on a posé artificiellement. Le graphique ci-dessous illustre les résultats de cette opération.

*Graphique 8 : impact de la taille des ménages sur la consommation d'eau par personne*



Sources : S.A. Aquawal

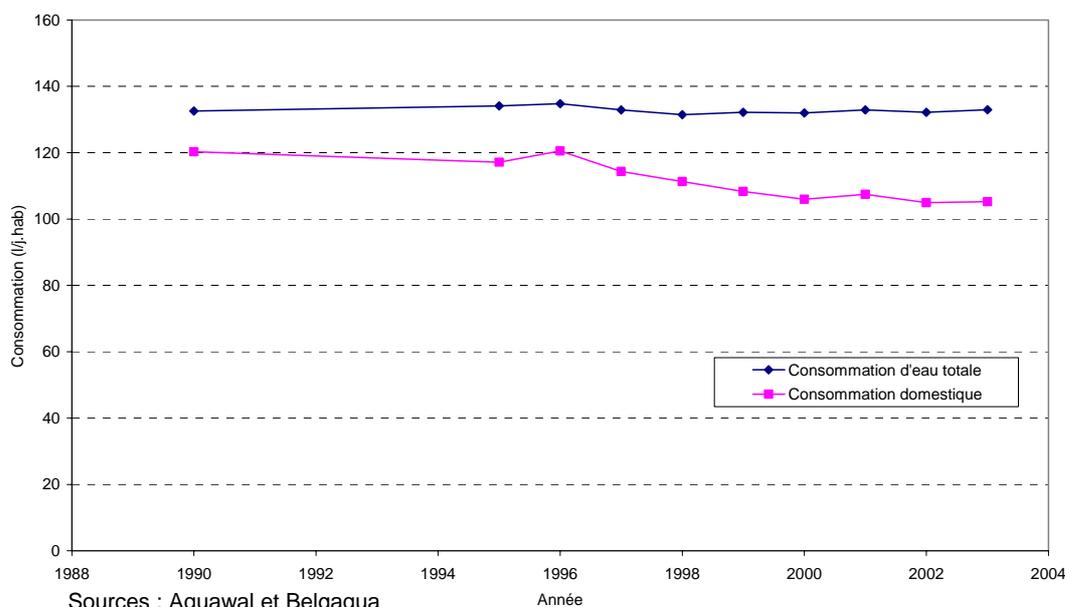
Il existe donc bien un phénomène d'économies d'échelle mais très limité. La partie variable de la consommation correspond au coefficient du paramètre  $T_m$ , soit  $29,95 \text{ m}^3$  par personne et par an. La partie variable, calculée par différence entre la consommation théorique d'une personne sur base du modèle et la partie fixe de la consommation est elle de  $0,6 \text{ m}^3$  par an et par personne.

### 4.3.5 Historique de la consommation domestique

La seule définition pour laquelle nous disposons d'une série temporelle est l'estimation réalisée par Belgaqua. Bien que la méthodologie de cette estimation ne soit pas connue, elle est identique d'année en année et permet donc en principe les comparaisons.

Le graphique ci-dessous retrace cette évolution, tant de la consommation totale que la partie domestique de cette consommation.

Graphique 9 : évolution de la consommation d'eau par personne en Région wallonne



Ce graphique montre deux choses :

- la première est que la consommation d'eau totale, rapportée à la population, reste constante ;
- la seconde est que la consommation d'eau domestique semble avoir diminué de manière conséquente depuis 1996.

Le problème est que ces chiffres reposent sur des données fournies par les Distributeurs d'eau. La définition des consommations non-domestiques est donc propre à chaque Distributeur. Si cette définition s'améliore au cours du temps, les données ne deviennent plus comparables. De même, si les distributeurs améliorent l'identification de leurs consommateurs non-domestiques, la consommation attribuée à cette catégorie augmente et, par différence, la consommation domestique diminue.

Néanmoins, n'ayant pas de certitude à ce niveau, nous considérons que cette série temporelle est correcte. A partir de cela, on peut se demander ce qui pousserait les ménages de Wallonie à consommer moins d'eau. Les hypothèses les plus fréquemment citées sont :

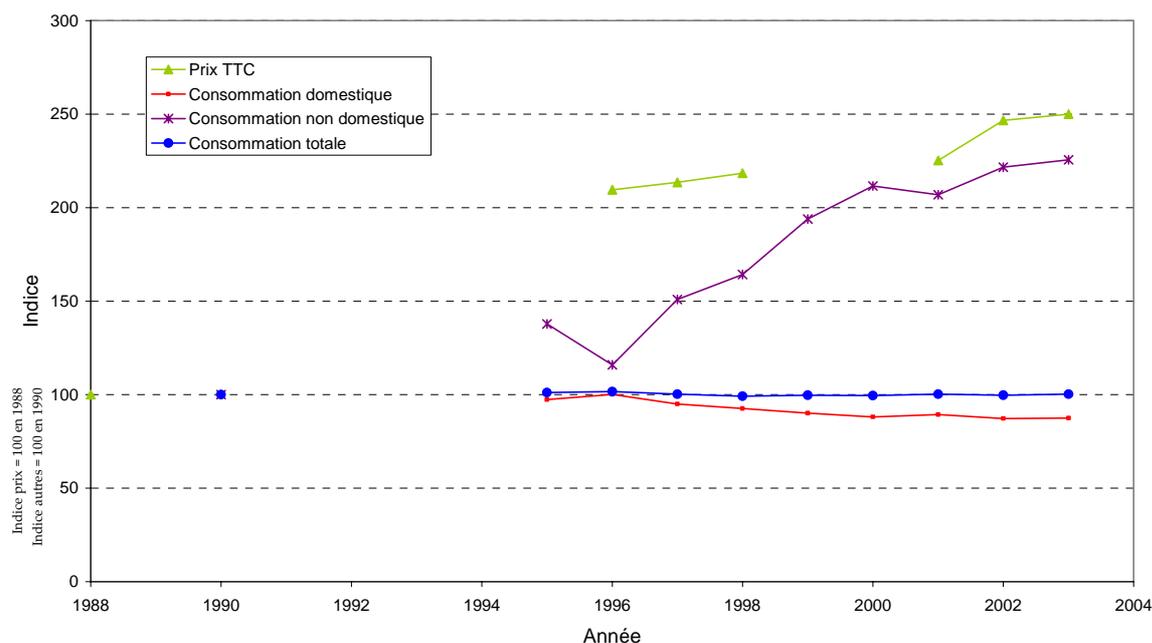
- le recours plus intensif à l'eau de pluie en tant que substitut à l'eau de distribution ;
- l'augmentation du prix de l'eau, notamment par l'incorporation de diverses taxes et redevances et par la convergence entre le prix de l'eau et le coût réel du service de l'eau ;
- le développement du marché des appareils économiques en eau (toilettes économiques, ...)
- la prise de conscience, par les ménages, de consommer l'eau de manière rationnelle, prise de conscience liée entre autres à la politique de communication qui est menée par les Opérateurs du secteur, par les associations environnementales ou par d'autres acteurs.

On comprend donc que cette observation pousse indirectement vers l'étude des déterminants de la consommation d'eau. Le problème est que l'analyse historique demande des données annuelles qui ne sont pas disponibles. Il n'existe, par exemple, aucune donnée sur la pénétration des appareils économiques en eau, et encore moins de son évolution. La seule variable pour laquelle des données annuelles sont disponibles est le prix de l'eau.

Des chapitres entiers sont consacrés plus loin à la problématique du prix de l'eau, mais ce qu'il faut savoir à ce niveau est que les tarifs qui étaient appliqués dans la région étaient, jusque fin 2004, fortement différents d'une commune à l'autre. Une centaine de tarifs existaient encore au mois de juin 2004. Par conséquent, il est difficile de comparer des prix au mètre cube. La solution trouvée pour permettre une comparaison objective des tarifs appliqués est de considérer le rapport entre le montant d'une facture totale (toutes taxes comprises) pour X mètres cubes et de la consommation X. Ce prix n'est pas alors le prix nominal, mais le prix réel ou le prix moyen pour une consommation X. Le tout est de trouver une consommation qui soit la plus représentative de la consommation moyenne d'un ménage ou d'une entreprise.

La DGRNE réalise l'exercice depuis quelques années en considérant une consommation moyenne de 120 mètres cubes et 10 000 mètres cubes respectivement pour un ménage de 3 personnes et pour une industrie. Ces données sont disponibles depuis 1988 avec une période au cours de laquelle ce calcul n'a pas été réalisé.

Graphique 10 : comparaison de l'évolution de la consommation d'eau et du prix de l'eau



Sources : MRW – DGRNE, S.A. Aquawal et Belgaqua

Le graphique est établi en indice de manière à pouvoir comparer les évolutions sur une même base ; de plus ce graphique est établi sur base des consommations par personne. On peut ainsi observer qu'alors que le prix a été augmenté d'un rapport de 1 à 2,5, la consommation totale est restée stable et la consommation domestique serait passée d'un indice 100 à un indice 87. La consommation non domestique serait alors passée de 100 à 225 suivant à peu près l'augmentation du prix de l'eau.

Ces chiffres sont néanmoins soumis à la critique développée plus haut concernant la définition de la consommation domestique. De plus, ces évolutions sont données à titre indicatif puisque la ventilation entre les types de consommateurs se réalise suivant les indications fournies par les distributeurs. De plus, si on peut trouver des facteurs explicatifs pour ce qui concerne la diminution de la consommation

domestique, c'est moins évident en ce qui concerne l'apparente explosion de la consommation non-domestique. Ce point mériterait d'être éclairci à l'avenir.

#### 4.3.6 Évolution attendue en fonction des perspectives démographiques

D'après l'INS et le Bureau Fédéral du Plan, la population wallonne augmentera constamment jusqu'en 2051, date limite de la perspective, au contraire de la Flandre qui connaîtra une augmentation de sa population jusqu'en 2031, après quoi une diminution commencera. L'évolution de la population sera accompagnée d'un vieillissement de celle-ci.

Cette perspective permet d'évaluer l'évolution attendue de la consommation domestique du fait de la simple variation du volume de la population à alimenter.

*Tableau 34 : perspectives démographiques de la Région wallonne*

	2011	2021	2031	2041	2051
Population wallonne (hab.)	3 450 555	3 551 351	3 655 956	3 728 515	3 775 901
Densité de population (hab./km <sup>2</sup> )	204,8	210,8	217,0	221,4	224,2

Sources : INS et Bureau Fédéral du Plan

La seule évaluation de la consommation domestique par jour et par personne étant celle fournie par Belgaqua, nous allons considérer qu'une personne consomme 105 litres par jour en moyenne et que cette consommation reste stable au cours du temps.

*Tableau 35 : estimation de l'évolution de la consommation d'eau de distribution liée au seul facteur population.*

	2001	2011	2021	2031	2041	2051
Consommation d'eau domestique (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /an)	129,8	132,2	136,1	140,1	142,9	144,7

Sources : S.A. Aquawal

La consommation d'eau, du seul fait de l'augmentation de la population est donc susceptible d'augmenter de 15 millions de mètres cubes entre 2001 et 2051.

#### 4.3.7 Comparaison internationale

L'attention a déjà été attirée au point 4.3.1 sur les difficultés de la comparaison internationale en terme de consommation d'eau domestique. Néanmoins, ci-dessous sont fournies quelques valeurs tirées des chiffres d'Eurostat qu'il ne faut pas considérer différemment que comme des ordres de grandeur.

*Tableau 36 : consommations d'eau « domestiques » dans quelques pays européens*

Pays	Consommation domestique 2001 (l/j/hab.)
Suisse	252
Italie	213
Espagne	200
Royaume-Uni	153
Irlande	142
France	137
Allemagne	129
Pays-bas	129

Sources : Eurostat 2001, IFEN 2002

Bien que cela reste des ordres de grandeur, on peut observer que la consommation totale de la Région wallonne rapportée à la population est inférieure à la plupart des estimations des consommations d'eau domestiques pour les principaux pays européens.

Cela confirme donc l'idée que la population wallonne est très économe en eau, du moins en regard de pays comparables en Europe.

#### 4.4 La consommation d'eau des secteurs d'activité

En 2003, le Comité de contrôle de l'eau a souhaité disposer d'une typologie des consommations d'eau non domestiques. Le but final de l'établissement de cette typologie était de dresser les bases de l'évaluation ex-ante de l'impact de la réforme de la tarification sur les entreprises de la région.

Le Comité de contrôle a donc demandé à la S.A. Aquawal de réaliser cette typologie. Cette étude a été menée entre novembre 2003 et mars 2004 et a permis d'évaluer la consommation d'eau de distribution des secteurs d'activité selon leur codification NACE à deux chiffres. Cette codification sépare l'activité économique en 60 secteurs. La typologie finale n'a pas retenu l'ensemble de ces 60 secteurs pour la simple raison que tous ces secteurs n'existent pas en Wallonie ou sont très peu représentés (l'extraction de pétrole ou de Thorium par exemple).

##### 4.4.1 Méthodologie d'évaluation

Cette estimation de la consommation d'eau de distribution par secteur d'activité s'est réalisée sur base des fichiers « clients » des distributeurs d'eau. Il s'agit là de la meilleure base sur laquelle partir. Les données ont été récoltées auprès de 12 distributeurs d'eau, ceux-ci représentant 88,5 % des raccordements en 2002, année de référence de l'étude.

A partir des fichiers clients, il a fallu identifier les consommateurs non domestiques, c'est-à-dire les compteurs qui abritent une activité autre que l'habitat.

L'identification des consommateurs non-domestiques s'est basée sur le croisement entre les fichiers clients et les fichiers d'organismes extérieurs qui recensent l'activité économique. Ces données extérieures se composaient du fichier de l'Administration de la TVA, des fichiers de la Centrale des Bilans de la Banque Nationale de Belgique, ainsi que du fichier de l'Office National de Sécurité Sociale. Dans les trois cas, ces fichiers permettent d'identifier l'activité du compteur identifié.

La clé d'identification était soit le numéro de TVA lorsqu'il était disponible, soit le nom et l'adresse de l'abonné.

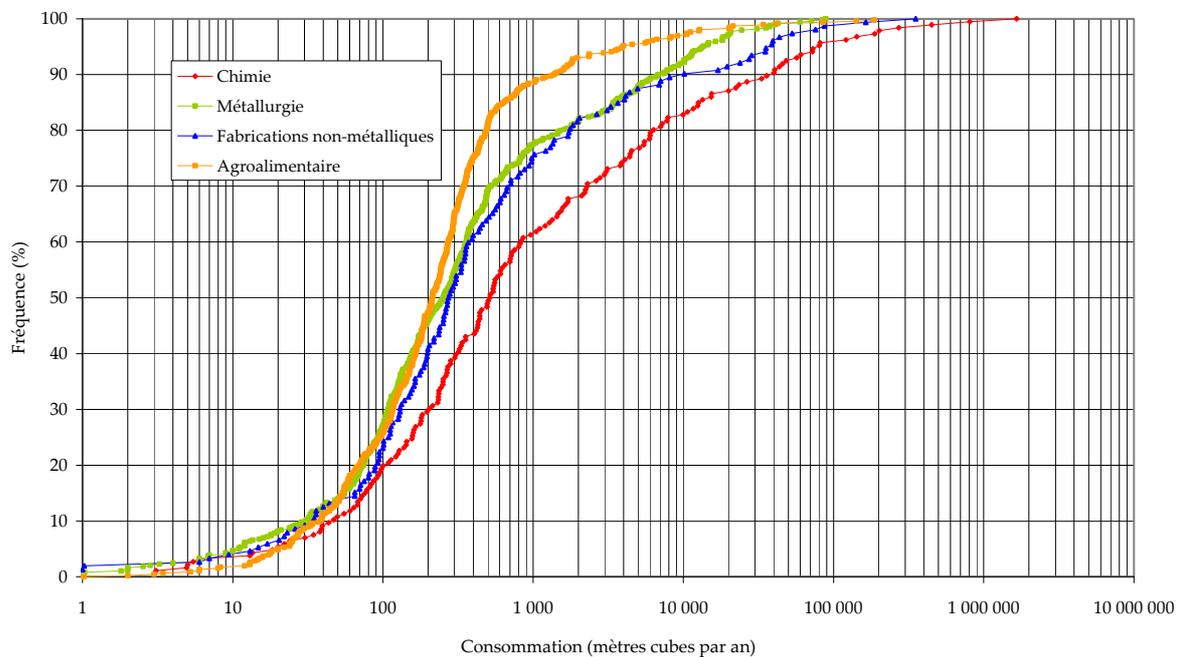
De par cette méthode d'identification, la définition de la consommation domestique était implicite. Il s'agit ici de la définition la plus restrictive énoncée plus haut, à savoir qu'une consommation est identifiée comme non domestique à partir du moment où une activité économique autre que l'habitat individuel est pratiquée. Le problème est évidemment que la consommation d'eau identifiée peut alors incorporer la consommation liée uniquement à l'habitat ainsi que la surconsommation engendrée par l'activité.

L'identification a permis, au final, d'identifier environ 30 000 raccordements. Cela n'est donc pas exhaustif. Les chiffres fournis doivent donc passer par une phase d'analyse inférentielle pour pouvoir être extrapolés. Chaque secteur d'activité est donc décrit par les paramètres statistiques de base, à savoir la moyenne, la médiane, l'écart-type, le coefficient de variation, les premiers et neuvièmes déciles, les premiers et troisièmes quartiles. Chaque secteur a ensuite été représenté graphiquement par une courbe de fréquence en diagramme semi-logarithmique. Enfin, les intervalles de confiance de la moyenne ont été calculés et les bornes de cet intervalle ont été extrapolées à l'ensemble du secteur de manière à fournir une estimation de la consommation d'eau totale de ces différents secteurs.

#### 4.4.2 Estimation des consommations d'eau des secteurs d'activités

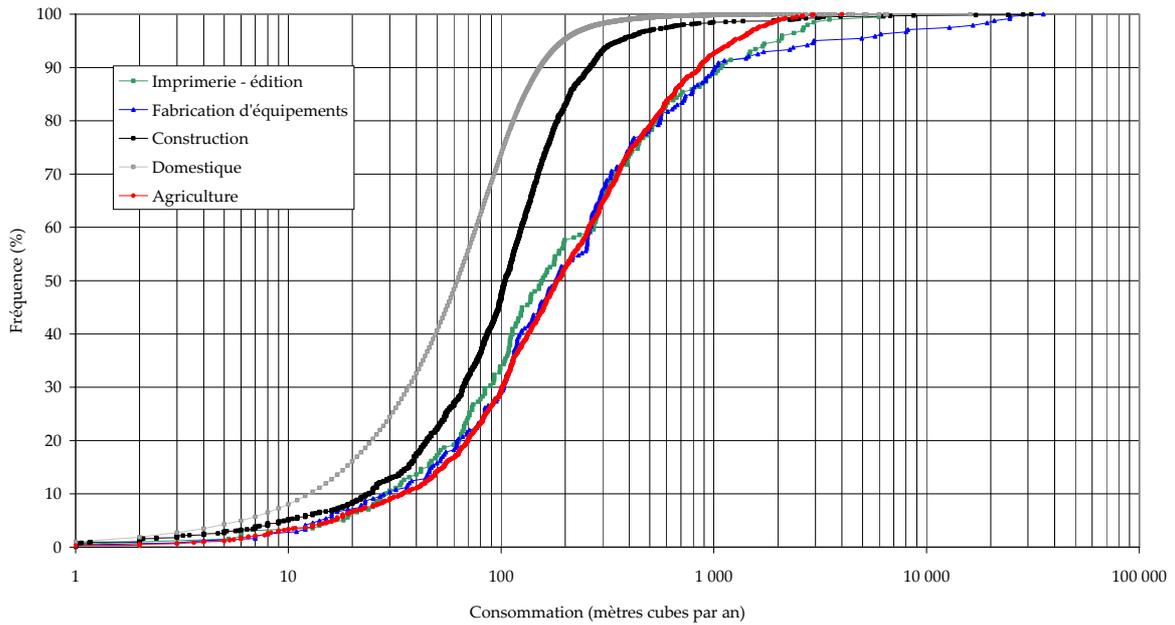
Le graphique ci-dessous reprend les courbes de fréquences cumulées des secteurs d'activité dont la taille de l'échantillon est suffisante pour pouvoir tracer une telle courbe. Ces secteurs ont ensuite été répartis en quatre catégories. La première catégorie représente le secteur industriel à forte consommation et regroupe la chimie, la métallurgie, l'agroalimentaire et la fabrication de matériaux non métalliques. La seconde catégorie rassemble les secteurs secondaires à faible consommation et l'agriculture. Sont compris, dans ce groupe, l'agriculture, la construction, la fabrication d'équipements et l'imprimerie – édition. Le secteur tertiaire est lui aussi subdivisé en deux groupes. Le premier de ceux-ci rassemble les commerces et l'Horeca, le second groupe rassemble le secteur tertiaire à faible consommation : banques et assurances, services aux personnes (il s'agit en fait de lavoirs, de blanchisseries, teintureries, salons de coiffure, ...) et des services aux entreprises.

*Graphique 11 : courbe de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs industriels à forte consommation par raccordement - année 2002*



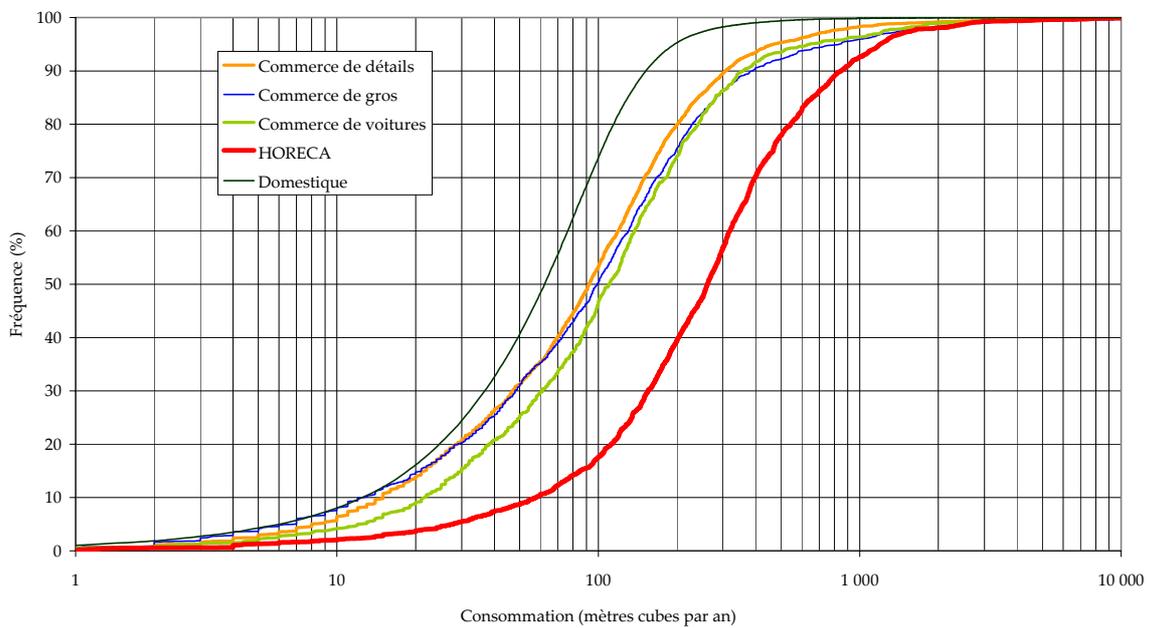
Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

Graphique 12 : courbe de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs industriels à faible consommation par raccordement par raccordement - année 2002



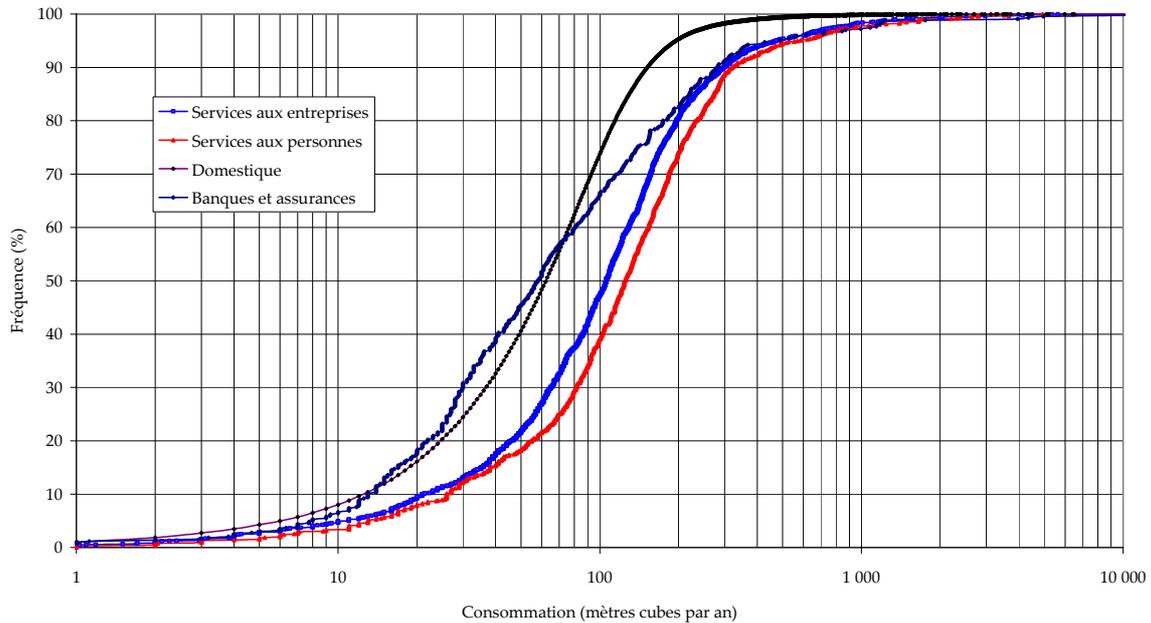
Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

Graphique 13 : courbes de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs commerciaux et de l'Horeca par raccordement - année 2002



Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

Graphique 14 : courbe de fréquence des consommations d'eau de distribution des secteurs tertiaires à faible consommation par raccordement – année 2002



Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

Le premier enseignement de ces courbes est que les logarithmes des consommations d'eau par raccordement tendent vers une distribution normale. Lorsque l'on teste la répartition statistique qui colle au mieux à celle des consommations d'eau, on se rend compte que les logarithmes des consommations se rapprochent plus de la distribution logistique que de la distribution normale.

La seconde information est la position relative des courbes entre elles. Cela dénote la tendance de consommation par raccordement plus ou moins importante par rapport à un autre secteur. Dans le secteur industriel à forte consommation, les entreprises du secteur de la chimie ont tendance à consommer plus que les entreprises des autres secteurs. L'industrie métallurgique (y compris le travail des métaux) a des comportements<sup>8</sup> de consommation d'eau qui sont fort similaires à ceux de l'industrie des fabrications de matériaux non métalliques (verre, céramique, ...). L'agroalimentaire a un comportement un peu particulier dans le sens où le comportement de consommation des petits consommateurs est similaire à celui des petits consommateurs des deux secteurs précités, alors que les gros consommateurs de ce secteur d'activité ont tendance à consommer moins que la métallurgie et que les fabrications non métalliques.

En ce qui concerne le secteur secondaire à faible consommation, l'agriculture, la fabrication d'équipements et l'imprimerie – édition (y compris la fabrication de cartons et papiers) ont des comportements similaires. Le secteur de la construction a une consommation qui se rapproche plus de la consommation domestique que de la consommation industrielle. Cela est explicable par le fait qu'il s'agit ici de la consommation d'eau au siège de la société et non sur chantier.

Pour les commerces et l'Horeca, secteurs principalement constitués d'indépendants, les consommations sont beaucoup plus importantes pour l'Horeca que pour les commerces. D'ailleurs, quel que soit le type de commerce (de gros, de détails ou de voitures, y compris les garages), les comportements sont très proches.

<sup>8</sup> Par comportement, on désigne la position et la forme de la courbe de fréquence cumulée.

Tableau 37 : consommation annuelle moyenne et médiane par raccordement et coefficient de variation des consommations d'eau par compteurs selon le secteur d'activité en 2002

Secteur	Consommation moyenne (m <sup>3</sup> )	Consommation médiane (m <sup>3</sup> )	Coeff. de variation
Agriculture	360	198	1,24
Agroalimentaire	1172	213	4,13
Imprimerie	420	156	1,7
Chimie	17589	514	4,24
Fabrications non - métalliques	4216	271	3,01
Métallurgie	2725	253	3,2
Fabrication d'équipements	1084	181	3,64
Construction	176	104	3,43
Commerces de voitures et garages	211	110	2,05
Commerces de gros	270	99	4,39
Commerces de détails	186	92	3,26
Horeca	410	262	1,56
Banques et assurances	151	58	2,7
Services aux entreprises	170	106	1,99
Administration	533	134	2,55
Services aux personnes	201	125	1,78

Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

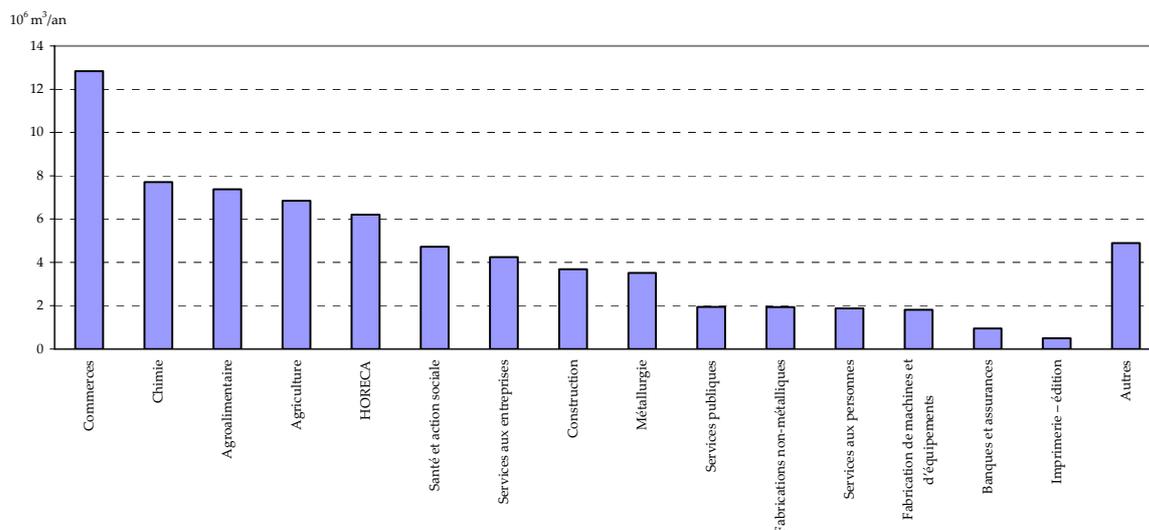
En terme de consommation globale, le secteur qui consomme le plus est le secteur commercial. La consommation moyenne des commerces n'est pas très éloignée de celle des ménages, environ 200 mètres cubes par an et par compteur, alors qu'un ménage consomme de l'ordre de 100 mètres cubes. Le fait est qu'il existe de très nombreuses entreprises commerciales en Région wallonne (environ 64 000). Il est de plus évident que l'ensemble de la consommation d'eau du secteur commercial n'est pas une consommation liée à l'activité économique. Certains commerces, comme il a déjà été mentionné, combinent pour un même compteur la consommation du ménage qui gère l'entreprise et la surconsommation liée à l'activité commerciale.

Tableau 38 : estimation de la consommation d'eau de distribution totale des secteurs d'activité - année 2002

Secteur	Consommation totale (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
Commerces	12,8
Chimie	7,7
Agroalimentaire	7,4
Agriculture	6,8
Horeca	6,2
Services aux entreprises	4,3
Construction	3,7
Métallurgie	3,5
Administration	2,0
Fabrications non - métalliques	1,9
Services aux personnes	1,9
Fabrication d'équipements	1,8
Banques et assurances	0,9
Imprimerie	0,5

Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

Graphique15 : estimation de la consommation d'eau de distribution totale des secteurs d'activité – année 2002



Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

Les treize millions de mètres cubes identifiés comme étant consommés par le secteur commercial comprennent donc une partie de consommation à usage exclusif du ménage, et donc de consommation purement domestique. On peut aussi discuter de la nature de la consommation de l'activité commerciale, puisqu'elle consiste principalement en l'entretien des locaux, type d'utilisation qui peut être considérée comme domestique, comme mentionné précédemment.

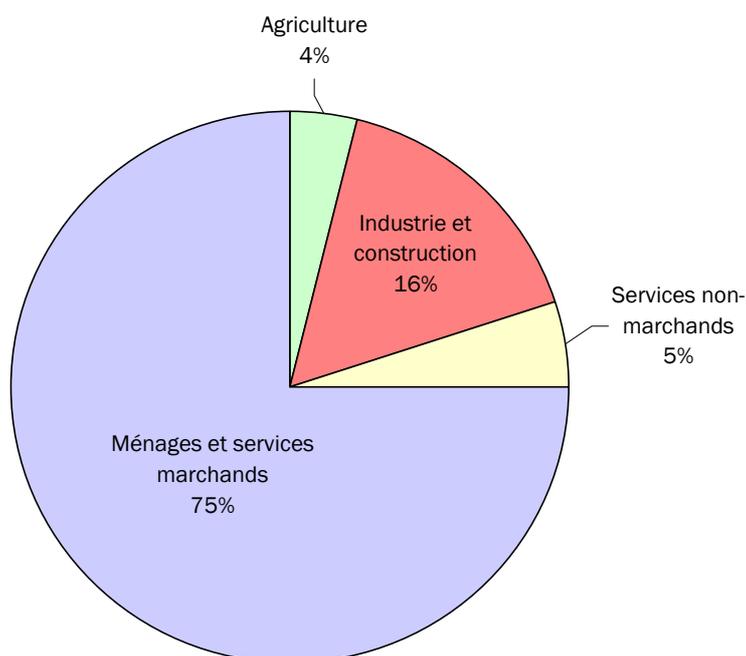
Le secteur venant juste après le secteur d'activité des commerces est le secteur de la chimie. Pour les besoins de l'étude, le secteur d'activités de la chimie regroupe en fait trois secteurs d'activités selon la codification NACE à deux chiffres, à savoir : la cokéfaction, raffinage et industries nucléaires, l'industrie chimique proprement dite et l'industrie du caoutchouc et des plastiques. Ce secteur d'activités est en effet de loin le plus gros consommateur d'eau si l'on considère la moyenne par compteur (environ 17 000 mètres cubes par an et par compteur). Le nombre d'entreprises actives dans ce secteur est relativement faible en Région wallonne comparativement aux autres secteurs d'activité (environ 350 en 2002).

L'agroalimentaire et l'agriculture viennent ensuite avec des consommations totales de l'ordre de 7 millions de mètres cubes. Le premier secteur de services, l'Horeca arrive ensuite. Ce secteur a tendance à consommer annuellement environ 410 mètres cubes en moyenne par compteur ; on comprend aisément que la consommation d'eau totale doit être relativement élevée. Ce secteur consomme même plus, dans l'absolu, que certains secteurs industriels comme la métallurgie (y compris le travail des métaux) et les fabrications de produits non métalliques.

A partir de ce graphique, il est possible d'agréger les chiffres pour établir la consommation totale par *grand secteur*. Le graphique ci-dessous montre cette répartition en terme de part de la consommation d'eau de distribution totale.

Sont ici groupées les consommations des ménages et des services marchands pour pallier le problème que pose le mélange des consommations d'eau principalement chez les indépendants des services marchands. Quatre pourcents de la consommation d'eau globale sont donc utilisés par les exploitations agricoles, 16 % le sont par l'industrie et la construction, 5 % par les services non marchands (hôpitaux, écoles, lieux de cultes et administrations). Le reste, c'est-à-dire trois quarts de la consommation, est utilisé par les ménages et les services marchands.

Graphique 16 : part des différents secteurs dans la consommation d'eau totale en Région wallonne



Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'eau

#### Utilisation de l'eau par les industries

L'eau utilisée par les entreprises soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles n'est pas uniquement destinée à la production. Une partie de cette eau est utilisée pour des usages domestiques. Par « usages domestiques », on entend des usages de l'eau potable qui engendrent des eaux usées assimilables à des eaux usées domestiques.

Pour l'année 2002, la consommation d'eau des entreprises soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles était de 18,8 millions de mètres cubes.

Tableau 39 : ventilation des consommations d'eau de distribution par les industries en 2001 selon l'utilisation qui en est faite

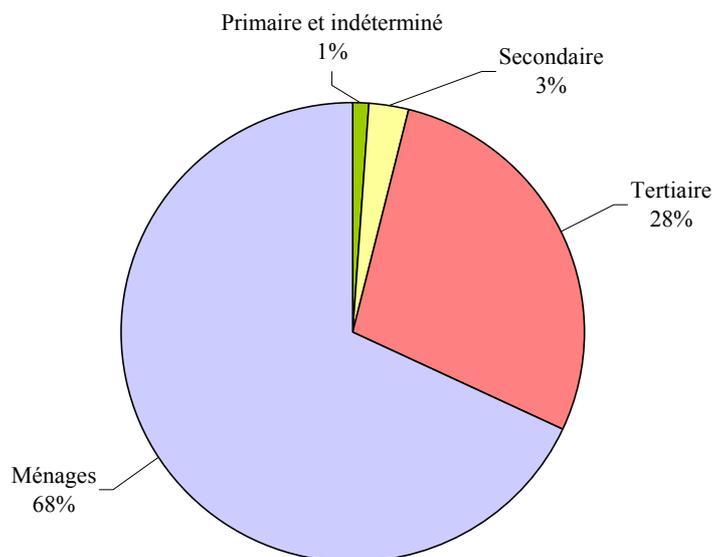
Poste de consommation	Volume consommé (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	En % du total
À des fins industrielles	11,1	59,0 %
À des fins domestiques	2,8	14,9 %
À des fins de refroidissement	1,1	5,9 %
Non déversé	3,8	20,2 %
<b>Volume total</b>	<b>18,8</b>	<b>100 %</b>

Sources : MRW – DGRNE – DE – Direction de la Taxe et de la Redevance

#### Comparaison avec les autres régions du Pays

A Bruxelles, la consommation d'eau non-domestique est estimée à 32 % de la consommation d'eau totale. Le secteur tertiaire est particulièrement bien représenté puisqu'il consomme à lui seul plus d'un quart de la consommation d'eau totale.

Graphique 17 : estimation de la consommation d'eau à Bruxelles en 2004 suivant le secteur d'activité (Sources : IBGE)



Bruxelles étant un centre administratif important, ces valeurs ne sont pas surprenantes.

#### 4.5 Impacts potentiels d'une variation de la consommation d'eau totale

L'impact que pourrait avoir une augmentation ou une diminution de la consommation d'eau de distribution est maintenant abordé. Ces impacts sont multiples : impacts en terme environnemental, en terme économique et social, en terme de qualité de l'eau et donc de santé publique.

Ce sujet est particulièrement d'actualité puisque les substituts à l'eau de distribution que peuvent représenter l'eau de pluie, l'eau souterraine et l'eau en bouteille jouissent actuellement d'une importante popularité.

##### 4.5.1 Impact environnemental

L'eau de distribution provient actuellement d'environ pour 80 % des ressources souterraines et pour 20 % de l'eau de surface. Si la consommation d'eau diminue ou augmente, les prélèvements devront nécessairement suivre la tendance.

En effet, le prélèvement nécessaire à la distribution publique d'eau potable est égal à la somme du volume enregistré et du volume non enregistré.

$$P = VNE + Q$$

où P représente le prélèvement dans les ressources, VNE le volume non enregistré et Q la consommation d'eau du robinet.

Si le terme Q ou le terme VNE diminue et que le second terme n'augmente pas, les prélèvements diminuent. Dans le premier cas, les prélèvements diminuent par le fait que la consommation d'eau diminue, dans le second cas, ils diminuent du fait d'une amélioration de l'état du réseau de production et de distribution d'eau.

Le volume prélevé dans les ressources à des fins de distribution publique en Wallonie est estimé à 229,5 millions de mètres cubes répartis en 164 millions pour la consommation et 65,5 millions pour le

volume non enregistré. Le volume prélevé afin d'alimenter les usagers wallons ne représente lui que 57,8 % du volume total qui est prélevé.

Par conséquent, améliorer le réseau ou diminuer la consommation d'eau en Wallonie ne joue que sur moins de 60 % des prélèvements totaux dans les ressources d'eau potable à des fins de distribution publique. Le tableau ci-dessous reprend l'impact sur les prélèvements d'eau qu'aurait une variation de consommation d'eau totale.

*Tableau 40 : impact potentiel maximal d'une variation de consommation d'eau sur les prélèvements d'eau à des fins de distribution publique*

Consommation d'eau (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Consommation totale par personne (l/j.hab)	Prélèvement total nécessaire (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Variation de consommation (%)	Variation de prélèvements (%)
190	154,4	422,8	+ 15,8 %	+ 6,5 %
180	146,2	412,8	+ 9,8 %	+ 4,0 %
170	138,1	402,8	+ 3,7 %	+ 1,5 %
164 (situation de référence)	133,2	396,8	+ 0 %	+ 0 %
160	130,0	392,8	- 2,4 %	- 1 %
150	121,9	382,8	- 8,5 %	- 3,5 %
140	113,7	372,8	- 14,6 %	- 6,0 %
130	105,6	362,8	- 20,8 %	- 8,6 %

Sources : S.A. Aquawal

On voit dans le tableau ci-dessus qu'une diminution d'environ 20 % de la consommation d'eau ne participe à diminuer les prélèvements nécessaires qu'à concurrence de -8,6 %.

#### 4.5.2 Impact sur le prix de l'eau

L'impact sur le prix de l'eau sera expliqué lorsque les grands principes du prix de l'eau auront été énoncés.

#### 4.5.3 Impact sur la qualité de l'eau distribuée

La variation de la consommation joue influe directement sur le temps moyen de séjour de l'eau dans les conduites. Plus ce temps de séjour est élevé, plus le développement bactérien sera important. Par conséquent, pour répondre à une diminution de consommation d'eau, les Producteurs d'eau doivent répondre en augmentant la quantité de chlore injectée en début de réseau. Bien qu'aucun problème de santé publique ne soit à craindre à ce niveau là, l'adjonction de quantités supplémentaires de chlore participe à dégager une odeur désagréable « d'eau de javel » à l'eau du robinet. Cela influe directement sur l'image dont dispose cette eau auprès du grand public qui peut alors décider de se tourner, si cela n'est déjà fait, vers les eaux embouteillées.

## 5. Prix de l'eau en Région wallonne

### 5.1 Introduction

Le prix de l'eau est un paramètre de base de la gestion du cycle anthropique de l'eau. A lui seul, il peut servir d'instrument ou de levier pour définir et atteindre certains objectifs que se fixent les autorités en matière de gestion du cycle de l'eau.

Le prix de l'eau est en effet à la base du financement de l'ensemble du cycle anthropique. Sa gestion recouvre à la fois des aspects institutionnels, puisqu'il permet aux distributeurs d'exercer leur activité ; des aspects économiques et sociaux puisqu'il définit la capacité de paiement par les ménages et les entreprises au sens large ; et des aspects environnementaux puisque le prix de l'eau finance les mesures de protection des ressources que ce soit avant ou après l'utilisation de l'eau de distribution, ainsi que dans une moindre mesure parce qu'il incite à une gestion plus parcimonieuse des ressources que ce soit en utilisant l'eau de manière plus « rationnelle » ou que ce soit en catalysant un changement d'approvisionnement de l'utilisation de la ressource.

Le prix de l'eau est de plus un aspect sensible de la gestion de l'eau. On le présente d'ailleurs souvent, à tort ou à raison, comme un enjeu politique. Or le prix de l'eau, à la fois dans sa composition que dans son niveau, est souvent mal connu des consommateurs. Certaines personnes s'étonnent de voir dans leur facture d'eau l'assainissement des eaux usées ou la protection des captages. De plus, le prix de l'eau est rarement relativisé par rapport aux autres biens et services du ménage.

Le but de cette partie est d'expliquer les différentes facettes des implications du prix de l'eau ainsi que d'expliquer le mode de détermination de son niveau.

### 5.2 Le principe de la tarification de l'eau en Région wallonne

#### 5.2.1 Principe général

La tarification est régie par le décret du 27 mai 2004 relatif au Livre II du Code de l'Environnement constituant le Code de l'Eau<sup>9</sup>. En Wallonie, la tarification de l'eau se fait par compteur. Il s'agit en effet de l'unité de base de calcul de la consommation d'eau. Il est donc logique qu'il s'agisse également de l'unité de base de la facturation.

La facture d'eau totale est composée d'une partie fixe et d'une partie variable suivant la consommation d'eau. La partie fixe est appelée *redevance*. Une redevance est appliquée par compteur. Elle représente en quelque sorte l'abonnement à la distribution d'eau et son prix est alors vu comme le prix pour pouvoir bénéficier du service de la distribution d'eau et de l'assainissement. Il s'agit bien d'un abonnement à un service, comme il existe un abonnement au téléphone ou à la télévision.

La partie variable est fonction du volume d'eau consommé. Tous les mètres cubes ne sont pas facturés au même prix. La structure tarifaire est composée de tranches de consommation à l'intérieur desquelles les prix sont différents.

Tant la redevance que le prix des mètres cubes sont établis sur base de trois paramètres : le Coût-Vérité à la Distribution, le Coût-Vérité à l'Assainissement et la redevance du Fonds social de l'eau. A ces trois paramètres vient s'ajouter la TVA qui est de 6 % pour l'eau et qui s'applique sur les trois paramètres.

Le Coût-Vérité à la Distribution reprend l'ensemble des coûts nécessaires pour fournir le service de production et distribution de l'eau potable, y compris la protection des captages. De même le Coût-Vérité à l'Assainissement reprend l'ensemble des coûts supportés pour offrir le service de

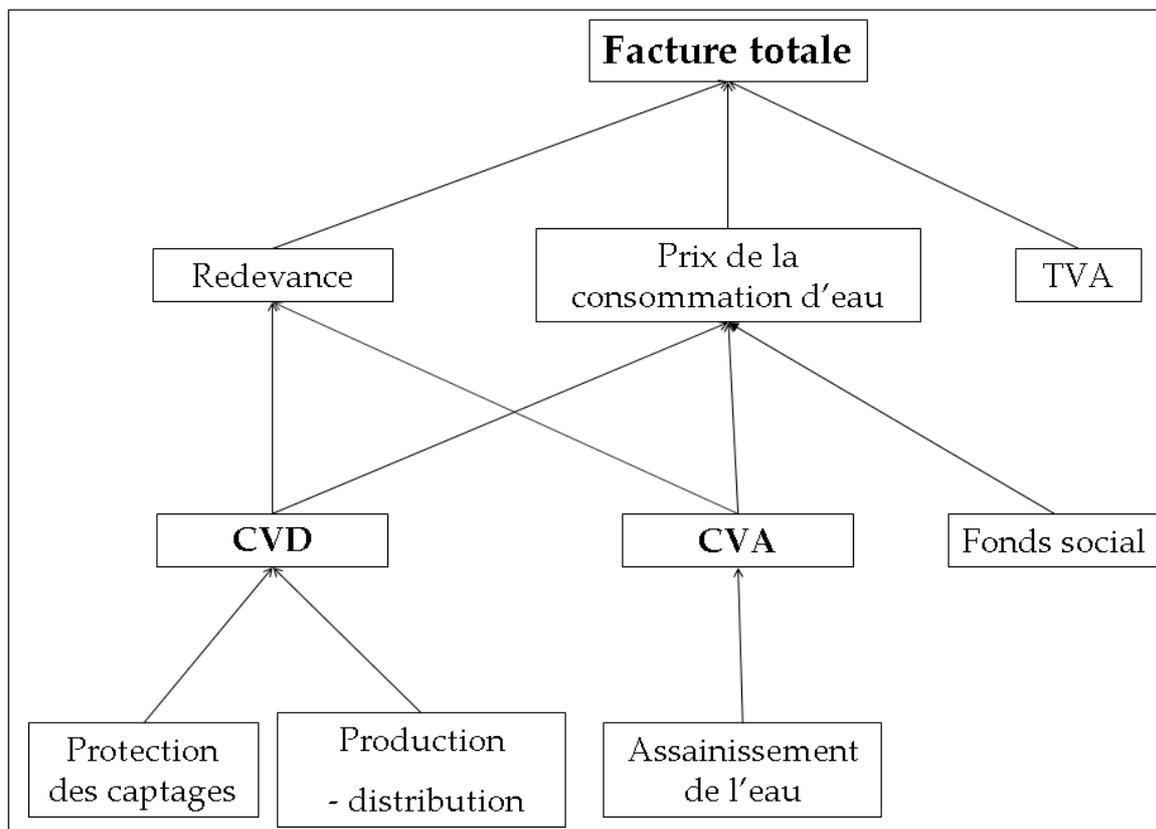
---

<sup>9</sup> Moniteur Belge du 23/09/2004 p.68724

l'assainissement des eaux usées dans les stations d'épuration collectives ainsi que les coûts de l'égouttage prioritaire. Enfin le Fonds social est une redevance servant à alimenter un Fonds redistribué aux CPAS pour aider les ménages en difficulté à s'acquitter de leur facture d'eau.

La figure ci-dessous résume les modes d'imputations des différents paramètres dans la facture totale.

Figure 4 : tarification de l'eau en Région wallonne



Sources : S.A. Aquawal

Tant la partie fixe que la partie variable dépendent des trois paramètres de base. Le tableau ci-dessous reprend le mode de calcul des différentes tranches de consommation et de la redevance<sup>10</sup>.

Tableau 41 : structure tarifaire unique en Région wallonne

Redevance	20 CVD + 30 CVA + TVA
De 0 à 30 mètres cubes	½ CVD + fonds social + TVA
De 30 à 5 000 mètres cubes	CVD + CVA + fonds social + TVA
Au-delà de 5 000 mètres cubes	0,9 CVD + CVA + fonds social + TVA
Au-delà de 25 000 mètres cubes	a CVD + CVA + fonds social + TVA avec $0,5 \leq a \leq 0,9$

Ce principe général s'applique à tous les types d'usagers, qu'ils soient agriculteurs, industriels, entreprises de service, marchand ou non-marchand, ou ménages.

Néanmoins, certaines exceptions existent, notamment en ce qui concerne le CVA. Ce dernier n'est pas perçu si la personne se retrouve dans une des conditions suivantes :

<sup>10</sup> Décret du 27 mai 2004 relatif au Livre II du Code de l'Environnement et constituant le Code de l'Eau article D.228.

- l'utilisateur est une entreprise qui occupe au moins sept personnes et qui déverse des eaux usées industrielles dans les égouts, collecteurs, stations d'épuration des organismes d'épuration et dans les eaux de surface ou souterraines ; ainsi que les entreprises de moins de sept personnes qui déversent des eaux usées industrielles dans ces mêmes récepteurs. Dans ce cas, les usagers sont soumis à la taxe sur les eaux usées industrielles en lieu et place du CVA.
- l'utilisateur est une personne physique ou morale, de droit public ou privé, épurant elle-même ses eaux. Dans ce cas, le CVA n'est pas perçu.

La taxe sur les eaux usées industrielles est calculée en fonction du nombre d'unités de charge polluantes (UCP) déversées. La taxe unitaire par UCP s'élève à 8,9242 €. Aucune TVA n'est perçue sur cette taxe.

Le calcul du nombre d'UCP est basé sur la pollution qui est définie en fonction des matières en suspension et matières oxydables, de la présence de métaux lourds, de la présence de nutriments et de la différence de température de l'eau entre les eaux déversées et les eaux de surface réceptrices.

Le Fonds social quant à lui n'est pas perçu en communauté germanophone.

### 5.2.2 La facturation

Le montant dû par les usagers est facturé en 4 temps. Chaque usager doit recevoir annuellement au moins quatre factures d'eau : 1 facture de régularisation et 3 acomptes trimestriels, chacune comptant pour environ un quart du montant total de la facture.

Cet étalement est obligatoire pour tous les distributeurs, sauf indication contraire du client. Il permet d'étaler les montants sur quatre périodes et d'éviter ainsi qu'une facture d'eau ne grève le budget pour un mois particulier. Ce système doit permettre aux usagers de s'acquitter plus facilement de leur facture d'eau en étalant les dépenses.

La facture d'eau ne comprend pas qu'un descriptif des montants dus. Chaque facture d'eau doit en effet disposer d'un minimum d'éléments tels que<sup>11</sup> :

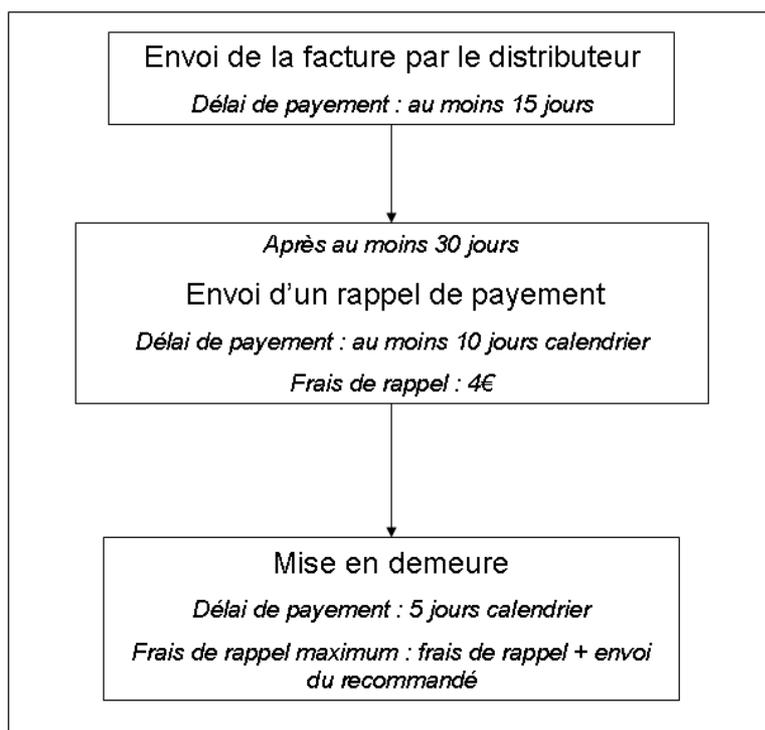
- un histogramme de consommation d'eau sur au moins trois ans permettant à l'utilisateur de vérifier le niveau et l'évolution de sa consommation d'eau ;
- le nom de la station d'épuration collective qui recueille le cas échéant, les eaux usées ;
- la séparation claire entre les différents postes qui interviennent dans le calcul de la facture (CVD, CVA, Fonds social, ...) ;
- les coordonnées du service clientèle du distributeur ;
- ...

Certains distributeurs rajoutent à ces éléments la qualité de l'eau distribuée pour ses principaux paramètres : nitrates, dureté, pH, plomb, ... .

L'utilisateur dispose alors de 15 jours pour payer sa facture d'eau. Après au moins 30 jours calendrier suivant l'envoi de la facture, l'utilisateur reçoit un rappel de paiement. Les frais de rappel sont alors mis à sa charge et ajoutés aux montants de la facture. Il dispose de 10 jours pour effectuer le paiement. L'étape suivante est la mise en demeure de paiement. Les frais de la mise en demeure sont mis à nouveau à la charge de l'utilisateur.

Si, au terme du délai de paiement de la mise en demeure, le distributeur n'a pas recouvré sa créance, l'utilisateur est considéré comme « *en difficulté de paiement* ». La procédure standardisée s'arrête ici. Après, c'est au distributeur à essayer de recouvrer sa créance par d'autres moyens (huissiers de justice...).

<sup>11</sup> Cette obligation est entrée en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006



Sources : S.A. Aquawal

### 5.2.3 Comparaison avec les Régions flamande et bruxelloise

Le principe tarifaire ici énoncé n'est pas le seul possible. La manière d'imputer les coûts de la distribution et de l'assainissement de l'eau est en effet un choix politique. Pour s'en convaincre, il faut comparer les principes tarifaires de la Région wallonne avec ceux des deux autres Régions de Belgique.

#### 5.2.3.1 Région de Bruxelles-Capitale

Tout comme la Région wallonne, la Région de Bruxelles-Capitale a réformé son mode de tarification à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2005. Une facture est établie par compteur d'eau, tout comme en Région wallonne, mais la base du calcul de la facture d'eau pour les ménages n'est pas uniquement la consommation d'eau de l'usager, mais également la composition du ménage.

La tarification est également progressive par tranche.

*Tableau 42 : tarifs appliqués par l'IBDE en Région de Bruxelles-Capitale*

Tranche par personne	Dénomination de la tranche	Prix de la distribution HTVA
De 0 à 14 mètres cubes	Vitale	0,80 €/m <sup>3</sup>
De 15 à 29 mètres cubes	Sociale	1,39 €/m <sup>3</sup>
De 30 à 59 mètres cubes	Normale	2,06 €/m <sup>3</sup>
60 mètres cubes et plus	Confort	3,06 €/m <sup>3</sup>

Sources : IBDE

Une redevance d'abonnement est perçue par logement, ce qui diffère avec la Wallonie où une redevance est perçue par compteur. La redevance varie suivant la commune entre 11,90 € et 23,80 € HTVA.

A côté de ce tarif domestique, il existe un tarif industriel qui concerne les entreprises industrielles et assimilées (hôpitaux, hôtels, ...) qui consomment plus de 5 000 mètres cubes par an. Le tarif s'élève à 1,1539 € par mètre cube consommé.

Dans les situations intermédiaires, c'est-à-dire les industries et assimilés qui consomment moins de 5000 mètres cubes par an, les secteurs intermédiaires entre le domestique et l'industriel (secteur tertiaire) ainsi que pour les compteurs mixtes (mélangeant habitat et activité), il existe un tarif dit « collectif » de 1,5384 € par mètre cube.

Le coût de l'assainissement est composé d'une taxe de la Région bruxelloise et d'une redevance destinée à l'Intercommunale Bruxelloise d'Assainissement (IBrA). La première finance le fonctionnement des deux stations d'épuration de la Région, tandis que la redevance IBrA finance la gestion des eaux usées : égouts, bassins d'orage et collecteurs.

La taxe sur les eaux usées est fixée forfaitairement à 0,3471 €/m<sup>3</sup> d'eau consommée. La redevance d'assainissement dépend elle de la commune de résidence. Elle est le plus souvent de 0,25 €/m<sup>3</sup> HTVA. Une partie ou l'entièreté de cette redevance peut être prise en charge par la commune.

### 5.2.3.2 Région flamande

En Flandre, le principe tarifaire est également différent des deux autres régions. La base du calcul de la facture d'eau est toujours le volume consommé enregistré par le compteur mais, pour chaque personne, quinze mètres cubes par an sont fournis gratuitement.

Il existe un tarif différent suivant le distributeur d'eau. Le tableau ci-dessous reprend les tarifs appliqués par les différentes sociétés distribuant en Flandre.

*Tableau 43 : tarifs appliqués par les principaux distributeurs flamands au 1<sup>er</sup> janvier 2006*

<b>Distributeur</b>	<b>Redevance d'abonnement</b>	<b>Prix du mètre cube</b>
AWW	57,34 €	1,28 €
IWVA	39,00 €	1,4811 €
PIDPA	54,61 €	1,8805 €
TMVW	39,76 €	1,98 €
VMW (Fl.occidentale)	41,00 €	1,65 €
VMW (Fl.orientale)	41,00 €	1,65 €
VMW (Brabant flamand)	41,00 €	1,55 €
VMW (Limbourg)	41,00 €	1,31 €

Sources : Belgaqua et SVW

A ce prix de la distribution d'eau, vient s'ajouter le prix de l'épuration des eaux usées qui s'élève à 0,6798 € par mètre cube en 2006.

En ce qui concerne l'égouttage, il est financé par la commune. Soit le distributeur d'eau intègre cette redevance dans la facture d'eau, celle-ci pouvant aller de 0,25 à 1 € par mètre cube, soit il réalise lui-même l'égouttage.

## 5.3 Le niveau actuel du prix de l'eau

### 5.3.1 Les différentes notions du prix de l'eau

Lorsque l'on parle du prix de l'eau, il faut encore préciser la notion utilisée. Différentes définitions peuvent en effet s'y rapporter. On peut distinguer le prix marginal, le prix moyen, le prix marginal moyen et le Coût-Vérité à la Distribution.

#### Le prix marginal et le prix marginal moyen

Il s'agit de la notion la plus intuitive du prix de l'eau. Il correspond au prix d'un mètre cube supplémentaire. De 0 à 30 mètres cubes, le prix marginal d'un mètre cube d'eau est égal à ½ CVD + Fonds social + TVA. De 30 à 5 000 mètres cubes, le prix marginal est de CVD + CVA + Fonds social + TVA, etc ...

On voit donc que le prix marginal de l'eau est différent suivant la consommation. Par conséquent, même en utilisant la définition la plus intuitive du prix de l'eau, il n'est pas aisé de répondre à la question : « Quel est le prix de l'eau ? », celui-ci dépendant de la consommation.

On peut donner une réponse plus valable si l'on calcule le *prix marginal moyen* de l'eau, c'est-à-dire le prix moyen de la consommation d'un mètre cube supplémentaire pendant l'année à laquelle se rapporte la facture. Ce prix marginal moyen est défini comme le rapport entre la partie variable de la facture d'eau et la consommation d'eau. Il est donc égal au prix marginal lorsque la consommation d'eau est inférieure à 30 mètre cube et tend ensuite asymptotiquement vers le prix marginal moyen de la deuxième tranche, puis de la troisième tranche, ... (v. graphique 18 ci-après).

### Le prix moyen

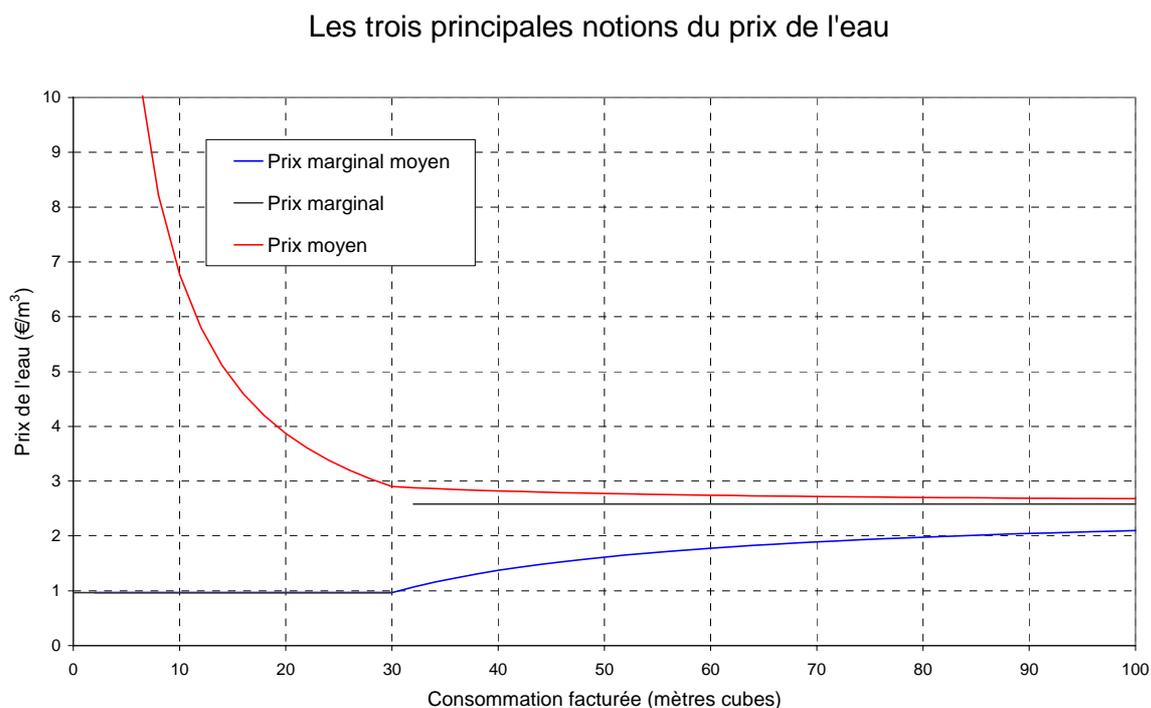
Le prix marginal moyen rapporte le montant de la partie variable à la consommation d'eau. Le prix moyen de l'eau est lui défini comme le rapport entre la facture d'eau totale et la consommation d'eau. Il incorpore donc également la redevance.

Le prix moyen a la propriété d'être dégressif en fonction de la consommation d'eau. En effet, même si la consommation est nulle, une facture d'eau existe. Par conséquent, plus la consommation est élevée, plus le prix moyen de l'eau baisse. Il tend néanmoins de manière asymptotique vers le prix marginal moyen pour les consommations très grandes.

L'avantage du prix moyen par rapport aux deux notions de prix marginal est qu'il permet de comparer des distributeurs entre eux, même si les structures de tarification sont fortement différentes. C'est la raison pour laquelle il est utilisé préférentiellement dans les analyses. Calculer un prix moyen revient en effet au même que de calculer une facture totale pour une consommation spécifiée.

Les trois notions du prix de l'eau convergent, pour des consommations très grandes, vers une valeur qui n'est autre que le prix marginal.

*Graphique 18 : les trois principales notions du prix de l'eau*



Sources : S.A. Aquawal

Ces trois notions sont présentées en tenant compte de l'ensemble des postes intervenant dans le prix de l'eau (CVD, CVA, Fonds social et TVA). On peut multiplier les considérations si on se concentre sur une seule partie de ces trois composantes.

On voit donc que le prix moyen de l'eau est dégressif en fonction de la consommation, ce qui est inévitable à partir du moment où une partie fixe est perçue en guise de redevance d'abonnement ; ce qui ne change rien au fait que la tarification soit progressive pour les premières tranches et dégressive à partir de la troisième tranche.

### Le CVD

Le CVD est le paramètre de base du prix de l'eau. Il varie en fonction du Distributeur et peut également varier, pour un même Distributeur, selon le sous-bassin hydrographique. Ce paramètre est déterminé en fonction du Plan comptable de l'Eau qui sera décrit ultérieurement.

Ce CVD permet de comparer facilement les prix de l'eau entre Distributeurs. En effet, si le CVD est supérieur pour un Distributeur par rapport à un autre, le prix, qu'il soit moyen, marginal ou marginal moyen, sera plus élevé pour l'ensemble des consommations (à l'exception possible de la quatrième tranche car dépendant du paramètre *a*).

### 5.3.2 Niveau et spatialité du prix de l'eau

Pour l'année de référence 2004, le prix moyen de l'eau pour une facture de 100 mètres cubes était de 2,4829 € TTC. Si on ne considère que la partie production-distribution (hors protection des captages), le prix moyen s'élevait, pour 100 mètres cubes, à 1,7078 €/m<sup>3</sup>.

*Tableau 44 : niveau du prix de l'eau en Wallonie au 01/08/2004 hors tarifs industriels*

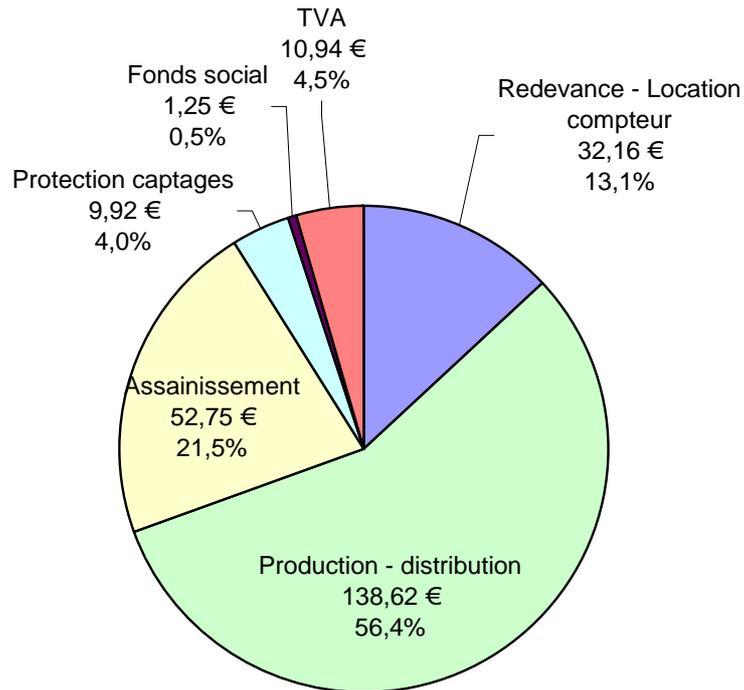
<b>Prix</b>	<b>Moyenne RW HTTR</b>	<b>Moyenne RW TTRC</b>
Prix moyen 100 m <sup>3</sup>	1,7078 €/m <sup>3</sup>	2,4829 €/m <sup>3</sup>
Prix moyen 120 m <sup>3</sup>	1,6777 €/m <sup>3</sup>	2,4510 €/m <sup>3</sup>
Prix marginal 100 m <sup>3</sup>	1,5407 €/m <sup>3</sup>	2,3058 €/m <sup>3</sup>
Prix marginal moyen 100 m <sup>3</sup>	1,3861 €/m <sup>3</sup>	2,1420 €/m <sup>3</sup>
Prix marginal moyen 120 m <sup>3</sup>	1,4097 €/m <sup>3</sup>	2,1670 €/m <sup>3</sup>
Partie fixe	32,1609 €	34,0906 €

*N.B. :HTTR = hors toutes taxes et redevances, TTRC = toutes taxes et redevances comprises*

Sources : S.A. Aquawal

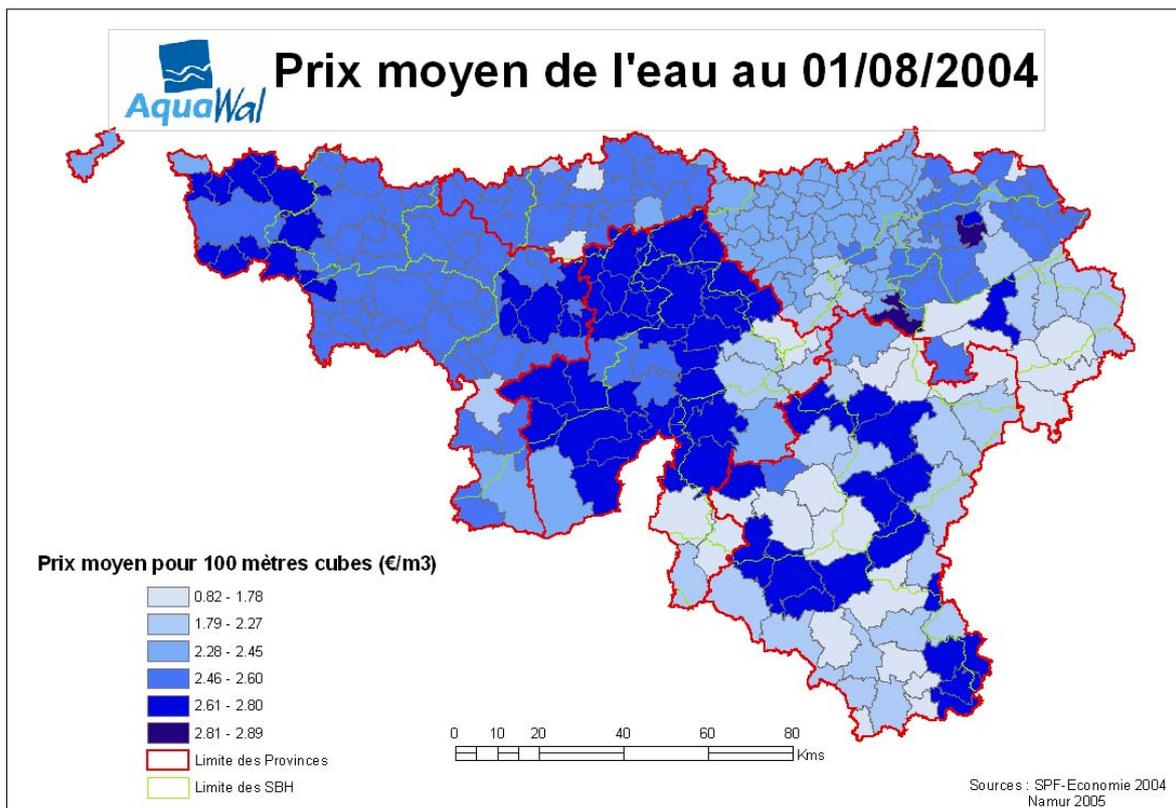
La facture moyenne pour 100 mètres cubes toutes taxes et redevances comprises (y compris la TVA) s'élevait en 2004 à 248,29 € dont 34,09 € sont intégrés dans la partie fixe (location de compteur ou redevance d'abonnement) et 214,20 € constituent la partie variable.

Graphique 19 : composition d'une facture moyenne de 100 mètres cubes au 01/08/2004 en Wallonie



Sources : SPF – Économie

Carte 7 : prix moyen de l'eau au 1er août 2004

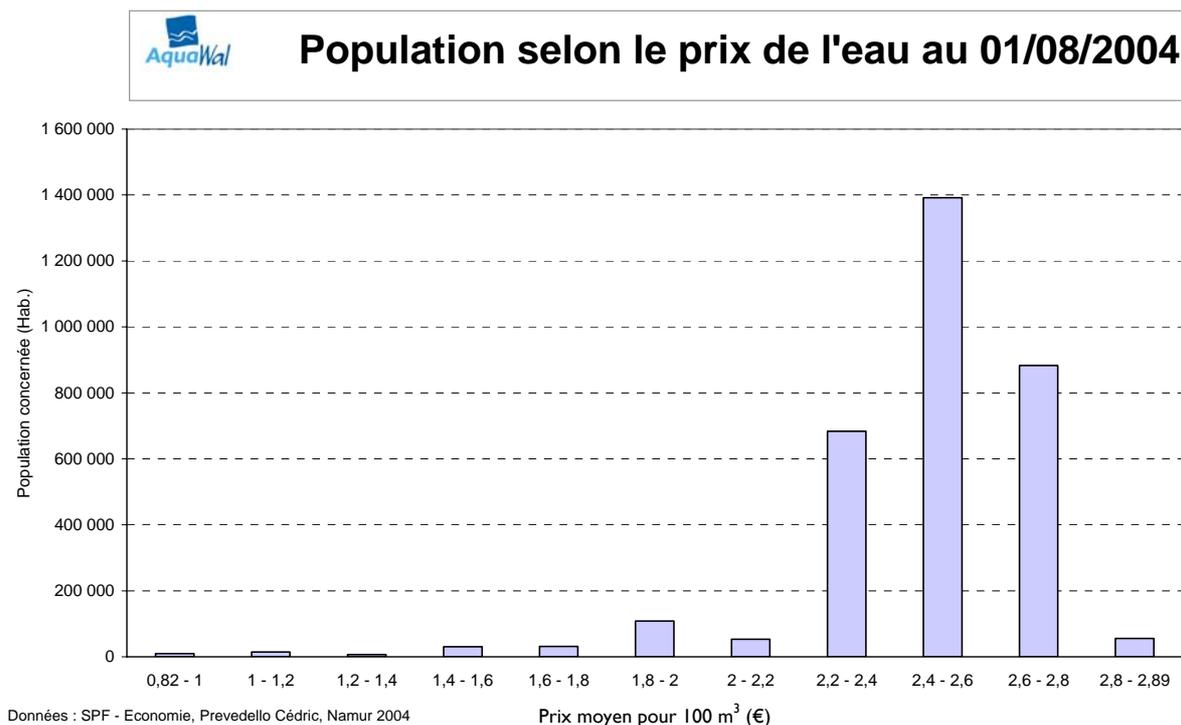


Les prix pratiqués jusque 2004 étaient fortement différents entre les Distributeurs, voir pour un même Distributeur.

Néanmoins, la majorité de la population wallonne connaissait déjà un prix plus ou moins similaire. Le graphique ci-dessous montre qu'un peu moins de 3 millions de personnes sur les 3,4 millions payaient déjà un prix compris entre 2,2 et 2,8 € par mètre cube. Les prix très bas concernent en fait une population faible, même si la carte du prix de l'eau montre une grande superficie occupée par des communes au prix très bas.

La grande hétérogénéité du prix de l'eau, qui résulte de l'éclatement institutionnel du secteur a été une des raisons de la réforme de la tarification de l'eau à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2005.

Graphique 20 : population concernée par les différents niveaux du prix de l'eau au 1er août 2004



## 5.4 Évolution récente du prix de l'eau vers le Coût-Vérité

La pression internationale a tendance à pousser le prix de l'eau de distribution vers le « prix-vérité ». Cette notion de prix-vérité signifie que le prix de l'eau doit couvrir l'ensemble des frais liés à la gestion quotidienne du service d'eau, ainsi que l'ensemble des coûts des externalités que le cycle anthropique de l'eau peut engendrer, que ces externalités soient sociales ou environnementales. La plus connue de ces externalités est la pollution de l'eau qui a été consommée. Les frais engendrés par cette externalité de type environnemental, soit les coûts du traitement de l'eau après usage, sont compris dans le CVA. Il s'agit du corollaire du principe « pollueur – payeur ».

Le premier pas vers le prix-vérité de l'eau a été franchi en 1990 avec l'ajout, dans le prix du mètre cube d'eau d'une taxe sur le déversement des eaux usées domestiques et industrielles. Le produit ainsi généré était reversé dans le « Fonds de protection de l'eau » géré par l'Administration de l'environnement.

La redevance pour la protection des captages s'est ensuite rajoutée dans le prix de l'eau depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1994, à concurrence de 0,0744 €/m<sup>3</sup> (3 Fb à l'époque). Cette redevance, calculée sur base des mètres cubes prélevés est répercutée sur la facture d'eau, à concurrence d'une augmentation d'un tiers du montant. La redevance ainsi payée par les consommateurs est donc de 0,0992 €/m<sup>3</sup>. De cette manière, les sociétés qui bénéficient d'un rendement économique de leur réseau (rapport entre le volume facturé et le volume prélevé) qui est supérieur à 75 % se voient octroyer une légère rétribution.

Depuis 1996, la contribution au Fonds social de l'eau s'est rajoutée pour les clients de la SWDE dans un premier temps, de la CILE et d'Aquasambre ensuite. Ce mécanisme du Fonds social a été régionalisé en 2004 et s'applique maintenant à tous les usagers habitant dans une commune wallonne de langue française.

Le dernier ajout au prix de l'eau a été celui du coût-vérité à l'assainissement en 2001, sous forme d'une redevance de 0,1487 € (6 Fb) par mètre cube d'eau vendu.

Mais un problème résidait dans le fait que certaines sociétés, principalement des services communaux ne recouvraient pas les coûts du service sur le mètre cube. C'est ainsi que, dans beaucoup de communes de la Province du Luxembourg, le prix de l'eau est beaucoup plus faible que dans les communes desservies par de plus grandes sociétés.

Cela impliquait une grande diversité des tarifs appliqués en Wallonie. Début 2004, le prix de l'eau variait de 0,8 à 2,9 € le mètre cube, soit un rapport de 1 à 3,5.

Le 12 février 2004, le Conseil régional wallon et le Gouvernement adoptaient le décret relatif à la tarification et aux conditions générales de la distribution publique de l'eau en Wallonie. Ce décret, repris ensuite dans le Code de l'eau, définit une structure tarifaire unique en Wallonie. Cette structure est une structure par tranches de consommation, progressive pour les petites consommations et dégressive au-delà de 5 000 mètres cubes de consommation annuelle. Cette tarification unique est entrée en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005. La nouvelle structure a été décrite au point 5.2.

La Plan comptable (PCE) est entré en vigueur à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2006<sup>12</sup>. Cela signifie que les prix déterminés sur base de ce plan comptable ne pourront être appliqués au plus tôt qu'à partir du 2<sup>ème</sup> semestre de l'année 2006 pour les sociétés qui disposent d'une comptabilité semestrielle. L'ensemble des sociétés appliquera le Coût-Vérité déterminé selon cette méthode à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

Il existe donc deux années de transition entre l'application de la structure tarifaire et la détermination du CVD à l'aide du PCE. Par conséquent pendant ces deux années de transition, les distributeurs sont autorisés à déterminer le montant du CVD nécessaire afin que les recettes restent constantes par rapport aux années précédentes. Cependant, un distributeur est autorisé à demander une augmentation du prix de l'eau s'il estime que le prix demandé est plus proche du prix-vérité que le montant du CVD calculé sur base de la constance des recettes.

On comprend bien que le prix-vérité de l'eau ne sera par conséquent appliqué partout qu'à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

Le tableau ci-dessous résume les principales phases d'évolution du prix de l'eau depuis 1991.

*Tableau 45 : évolution du prix de l'eau vers le coût-vérité*

<b>Année</b>	<b>Changement apporté</b>	<b>Montant</b>
1991	Ajout d'une taxe sur les eaux usées	0,1983 €/m <sup>3</sup> ou 8,9242 €/UCP
1994	Ajout de la redevance sur la protection des captages	0,0992 €/m <sup>3</sup>
1996, 1998 ou 2004	Ajout du Fonds social de l'eau	0,0125 €/m <sup>3</sup>
2001	Ajout du Coût-Vérité assainissement	0,1487 €/m <sup>3</sup>
2005	Uniformisation de la structure tarifaire	
2007	Utilisation du PCE pour le calcul des CVD	

Ces montants ont évolué au cours du temps.

<sup>12</sup> Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juillet 2005 modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 3 mars 2005 relatif au Code de l'Eau, établissant un Plan Comptable uniformisé du secteur de l'eau en Région wallonne.

La taxe sur les eaux usées domestiques a évolué de la manière suivante :

- entre le 01/01/1991 et le 31/12/1993 : 0,1983 €/m<sup>3</sup>
- entre le 01/01/1994 et le 30/09/2003 : 0,3966 €/m<sup>3</sup>
- entre le 01/10/2003 et le 31/12/2004 : 0,0813 €/m<sup>3</sup>

Cette taxe a été supprimée à partir du 01/01/2005.

Le CVA a évolué de la manière suivante :

- entre le 01/09/2001 et le 30/09/2003 : 0,1487 €/m<sup>3</sup>
- entre le 01/10/2003 et le 31/12/2004 : 0,4462 €/m<sup>3</sup>
- à partir du 01/01/2005 : 0,5229 €/m<sup>3</sup>

Le CVA augmente ensuite au fur et à mesure du coût de l'assainissement des eaux usées. Au 1<sup>er</sup> janvier 2006, il est fixé à 0,6250 €/m<sup>3</sup>.

A cette évolution viendra probablement s'ajouter celle du Fonds de solidarité internationale de l'eau via contribution de 0,0125 €/m<sup>3</sup> à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2007.

## 5.5 La fixation du prix de l'eau

### 5.5.1 Principe général

Le prix de l'eau doit correspondre au coût du service. Le prix de l'eau n'est donc plus subsidié, la récupération des coûts doit être totale. De plus, le prix de l'eau doit comprendre le coût des externalités que ce service a engendré, tant au point de vue environnemental qu'au point de vue social. Cette obligation résulte directement de la Directive-Cadre sur l'eau.

Le prix de l'eau est déterminé en principe, pour que, sur le long terme, les recettes et les dépenses s'équilibrent. Si, pendant un exercice, les recettes sont supérieures aux dépenses, le solde peut être mis en réserve de manière à être dépensé ultérieurement.

Ci-après sont décrits les modes de comptabilisation par les distributeurs, ainsi que les chiffres de l'exercice 2004.

### 5.5.2 Produits et charges

Le prix de l'eau est donc déterminé sur base des charges supportées par les Distributeurs. Le prix-vérité induit que l'ensemble des charges soit récupéré via la vente de l'eau.

Le tableau ci-dessous indique un compte de résultats consolidés des associés à Aquawal<sup>13</sup> pour l'année 2004. Cela indique donc quels postes influent le plus sur le prix de l'eau.

---

<sup>13</sup> Tous les distributeurs associés à Aquawal s'y trouvent à l'exception de l'INASEP, de VIVAQUA, du Service des eaux de Malmédy et de l'AIEM.

Tableau 46 : charges consolidées des distributeurs d'eau 2004

Poste	Montant 2004	En % du total
Approvisionnement et marchandises + biens et services divers	188,7 10 <sup>6</sup> €	49,4 %
Rémunérations, charges salariales et pensions	110,1 10 <sup>6</sup> €	28,9 %
Amortissements et réductions de valeurs	69,9 10 <sup>6</sup> €	18,3 %
Autres charges d'exploitation	3,8 10 <sup>6</sup> €	1,0
Charges financières	3,0 10 <sup>6</sup> €	0,8 %
Charges exceptionnelles	5,8 10 <sup>6</sup> €	1,5 %
Impôts et précomptes	0,2 10 <sup>6</sup> €	0,1 %
<b>Total charges</b>	<b>381,5 10<sup>6</sup> €</b>	<b>100,0 %</b>

Sources : S.A. Aquawal

On voit que le poste d'approvisionnement, marchandises, biens et services divers regroupe environ la moitié des charges auxquelles doivent faire face les distributeurs. Un peu moins de 30 % des charges est composée par les frais de personnel. Ensuite viennent les amortissements et les réductions de valeurs pour environ 1/5 des charges totales, le solde (3 %) étant composé des charges financières, des charges exceptionnelles et des impôts et précomptes.

Les charges des Distributeurs sont des charges qui sont très majoritairement des *charges fixes*. Par charge fixe, on entend qui est indépendante du volume d'eau produit ou consommé. On estime généralement la proportion de charges fixes à 80 % du total des charges. Ces charges sont par exemple les amortissements, les frais de structure, l'entretien des installations, etc... Les autres charges, appelées *charges variables* dépendent directement des flux d'eau produits ou consommés. Il s'agit par exemple des frais de réactifs ou des frais d'électricité liés au pompage et au transport de l'eau, ....

Ces charges sont couvertes par les produits de la manière suivante.

Tableau 47 : produits consolidés des distributeurs d'eau 2004

Poste	Montant	En % du total
Chiffre d'affaires	353,6 10 <sup>6</sup> €	88,9 %
Production immobilisée	15,9 10 <sup>6</sup> €	4,0 %
Autres produits d'exploitation	15,2 10 <sup>6</sup> €	3,9 %
Produits financiers	8,6 10 <sup>6</sup> €	1,6%
Produits exceptionnels	6,6 10 <sup>6</sup> €	1,6 %
<b>Total produits</b>	<b>397,9 10<sup>6</sup> €</b>	<b>100,0 %</b>

Sources : S.A. Aquawal

Près de 90 % des charges sont comblées par le chiffre d'affaires. Le chiffre d'affaires est lui-même composé de nombreux postes : le produit des redevances d'abonnement, le produit des ventes d'eau, les recettes de recouvrement des impayés (frais de rappels), la protection des captages, les recettes d'assainissement, les ventes d'eau à d'autres opérateurs, et les produits des prestations de services divers. Les produits des ventes d'eau aux abonnés classiques qui sont perçus par le distributeur pour lui-même correspondent à environ 60 % du produit total du distributeur. Les perceptions pour le compte de la SPGE (et de la Région wallonne en 2004), ainsi que les prestations de service diverses comptent pour environ 30 % du total du produit ou 35 % du chiffre d'affaires total. Cette partie va évidemment augmenter au fur et à mesure de l'augmentation du CVA dans les prochaines années.

Tableau 48 : part des ventes d'eau dans le produit total estimé sur base des comptes 2004 de la SWDE, CILE, Aquasambre et IECBW

POSTE	AQUASAMBRE	IECBW	SWDE	CILE	TOTAL
Produit des redevances	8,74%	7,78%	9,54%	10,52%	9,54%
Produit des ventes d'eau	42,20%	51,63%	45,96%	72,23%	50,65%
Autres produits incorporés dans le chiffre d'affaires	35,24%	30,41%	34,99%	5,60%	29,40%
<b>Chiffre d'affaires</b>	86,19%	89,81%	90,50%	88,35%	89,58%
<b>Produit total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Sources : S.A. Aquawal

Les onze pourcents restants sont réalisés grâce à la production immobilisée et aux autres produits d'exploitation. La production immobilisée consiste en la valeur des travaux réalisés par le personnel propre et pour le compte de la société distributrice. Ces travaux sont évalués sur base des coûts réels engendrés. Le chiffre d'affaires et la production immobilisée couvrent les achats de marchandises, les biens et services divers, les amortissements et les coûts de personnel.

### 5.5.3 Le plan comptable uniformisé

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2006, les distributeurs doivent mettre sur pied à l'intérieur de leur société une comptabilité analytique uniforme. Ce modèle comptable veut pousser les Distributeurs à répertorier les charges de manière identique afin que le CVD soit calculé sur une base commune.

Les principales modifications apportées par le Plan comptable de l'eau résultent dans le fait :

- de définir des règles d'amortissement uniformes des immobilisés
- de scinder la comptabilité en une comptabilité pour la production et une comptabilité pour la distribution
- de redéfinir les règles d'évaluation concernant notamment la production immobilisée
- de détailler les charges par unité de production, lignes de transport et réseau de distribution.

Globalement le prix de l'eau sera calculé de la manière suivante :

$$CVD = \frac{CVDt - RCE}{20CTR + 0.5 * Ct1 + Ct2 + 0.9 * Ct3 + Cft4a * Ct4a + \dots + Cft4n * Ct4n}$$

Où :

CVDt = Coût-Vérité Distribution total

RCE = Recettes garanties par des Contrats particuliers de vente d'eau existants avant le 1<sup>er</sup> juillet 2003

CTR = Nombre de compteurs soumis à la redevance

Ctx = Consommation en mètres cubes de la tranche x

Ct4y = consommation en mètre cube de la tranche 4y

Cft4y = coefficient tranche 4 au tarif y

Il s'agit là de la formule conseillée pour le calcul du CVD. Elle peut simplement être simplifiée en disant qu'il s'agit du rapport entre les charges à couvrir par la vente d'eau et le volume d'eau consommé pondéré selon les tranches de la structure tarifaire unique. La comptabilité analytique sert à définir le CVDt, c'est-à-dire la charge à couvrir par la vente d'eau. Le CVDt est défini comme la somme des Coûts-Vérités des différents réseaux de distribution.

Par définition, un réseau de distribution est « un ensemble d'installations de distribution d'eau dont les limites sont assimilées au maximum à un et un seul sous-bassin hydrographique ». La comptabilité se

fait donc, par ce biais, par sous-bassin hydrographique, de manière à correspondre à la gestion préconisée par la Directive-Cadre sur l'eau.

Chaque réseau de distribution doit faire l'objet d'une comptabilité analytique composée de 10 centres de frais finaux tels que montrés dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 49 : centres de frais finaux d'un réseau de distribution d'eau définis par le plan comptable uniformisé du secteur de l'eau*

Centres de frais compris dans le coût-vérité d'un réseau de distribution d'eau
1. Prestations techniques entretien
2. Coût des relevés
3. Achats d'eau
4. Autres frais directs
5. Amortissements des installations d'exploitation
6. Redevance/indemnité d'occupation publique
7. Frais de structure
8. Charges financières
9. Réductions de valeurs et moins-values, provisions, charges exceptionnelles
10. Ajustement des coûts

Outre ce schéma d'exploitation par réseau de distribution, il existe également un schéma récapitulatif de l'activité de distribution. Ce dernier se présente comme suit :

*Tableau 50 : schéma récapitulatif de l'activité de distribution tel que défini par le plan comptable uniformisé du secteur de l'eau*

I. Vente d'eau par la distribution
II.A. Coût-Vérité des réseaux de distribution
II.B. Autres charges incorporées au prix de l'eau
II.C. Coût-Vérité Distribution total (II.A + II.B)
II.D. Coût-Vérité Assainissement total
II.E. Fonds social
II. Coût-Vérité total aux consommateurs (II.C.+ II.D.+ II.E.)
III. Résultat net de la vente d'eau (I - II)
IV. Résultat net sur les travaux nets facturés aux tiers
V. Résultat net de l'activité « Distribution »

Ce schéma récapitulatif permet de définir le Coût-Vérité total de la Distribution comme la somme du coût des réseaux de distribution et des autres charges incorporées au prix de l'eau. C'est ce CVDt qui sert de base au CVD de la structure tarifaire.

On perçoit que le plan comptable implique de considérer toutes les charges du distributeur dans le paramètre CVD. Cependant, ce plan comptable, s'il est appliqué tel quel implique que le distributeur d'eau est en déficit chaque année. En effet, pour déterminer le prix de l'eau, il faut avoir connaissance des charges qu'il doit couvrir. Par conséquent, on détermine le CVD sur base du CVDt de l'année précédente. Or, entre-temps, les charges augmentent, du fait notamment de l'augmentation du coût de la vie. Par conséquent, pour un exercice comptable  $n$ , le produit des ventes d'eau couvrira les charges de l'exercice  $n-1$ . Les charges de l'année  $n$  étant supérieures à celles de l'année  $n-1$ , la société connaîtra un résultat négatif tous les ans. Pour résoudre ce problème, le CVD peut être calculé sur base d'un plan financier pluriannuel.

#### 5.5.4 Sensibilité du prix de l'eau au niveau global de consommation

Nous avons vu que les charges des Distributeurs d'eau sont composées à 80 % de charges fixes. Nous avons également vu que la partie fixe de la facture ne représente que 11.5 % en moyenne de cette

facture. Par conséquent, il existe une dissymétrie importante entre la courbe des recettes et la courbe des charges en fonction des flux d'eau. Plus le volume d'eau sur lequel sont répercutées les charges est faible, plus le prix de l'eau doit être élevé. Il s'agit ici d'un point essentiel puisqu'il peut mettre en opposition les objectifs environnementaux et les objectifs sociaux de la gestion de l'eau.

#### 5.5.5 Les investissements en matière de production et de distribution d'eau

L'activité de distribution d'eau ne peut pas subsister si des investissements ne sont pas réalisés en vue de sauvegarder les installations en état de marche correct et d'améliorer la situation existante. Ces investissements se font soit sur fonds propres, grâce aux capitaux dégagés par la vente d'eau, soit par emprunt, dont les charges financières sont répercutées dans le prix de l'eau.

Les principaux investissements des distributeurs d'eau concernent le renouvellement des réseaux, qu'il s'agisse des conduites d'adduction, de distribution ou des raccordements. Une estimation des investissements prévus pour 2005, réalisée auprès des Associés à Aquawal<sup>14</sup>, est fournie dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 51 : investissements budgétisés pour 2005 des Distributeurs d'eau*

<b>Poste d'investissement</b>	<b>Montant budgétisé pour 2005</b>
Production : bâtiments, puits et galeries	12,6 10 <sup>6</sup> €
Production : Process	6,1 10 <sup>6</sup> €
Modernisation et extension du réseau	71,0 10 <sup>6</sup> €
Télégestion	0,8 10 <sup>6</sup> €
Informatique (hardware)	0,4 10 <sup>6</sup> €
Informatique (software)	0,3 10 <sup>6</sup> €
Qualité de l'eau	37,0 10 <sup>6</sup> €
Véhicules	2,2 10 <sup>6</sup> €
Divers équipements	15,9 10 <sup>6</sup> €
<b>TOTAL</b>	<b>146,3 10<sup>6</sup> €</b>

Sources : S.A. Aquawal

Sur les 146 millions d'euros engagés, près de la moitié concerne l'amélioration et l'extension du réseau. Pour l'année 2005, le poste qui suit immédiatement la gestion du réseau est le poste « qualité de l'eau ». L'année 2005 est particulière à ce niveau puisqu'elle comprend un projet de 29 675 000 € visant à améliorer la qualité de l'eau au départ des stations de traitement d'Eupen et de Stembert.

#### 5.5.6 L'état de la récupération des coûts des services de distribution d'eau

L'Union européenne impose que, d'ici 2010, les différents secteurs économiques contribuent de manière appropriée à la récupération des coûts des services de l'eau, en tenant compte, notamment du principe du pollueur-payeur.

L'état des lieux par District hydrographique, imposé par la Directive-Cadre sur l'eau comprend ainsi un volet appelé « Analyse économique », dont le volet le plus important, tant en terme d'implications, qu'en terme de recherches à mener est le volet consacré à l'évaluation du niveau actuel de récupération des coûts des services de l'eau.

Cette étude a été menée pour la première fois en 2004 et a considéré l'année 2001 comme année de référence.

Cette évaluation considère le rapport entre les recettes de l'activité liées à la vente d'eau et les coûts pour fournir ce service, le coût étant calculé comme la somme des coûts d'exploitation et de l'amortissement théorique des immobilisations à leur valeur à neuf actuelle.

<sup>14</sup> Concerne les sociétés suivantes : AIE, AIEC, Aquasambre, CILE, IDEA, IDEMLS, IDEN, IECBW, IEVT, Régie de Chimay, Régie de Saint-Vith, SWDE.

Les résultats sont fournis dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 52 : estimation du niveau global de récupération des coûts des services de production - distribution d'eau pour l'année 2001*

Secteur économique	% récupération Escaut	% récupération Meuse	% récupération RW
Agriculture	85 %	80 %	81 %
Industrie	82 %	79 %	80 %
Ménages	97 %	86 %	90 %
<b>Global</b>	<b>94 %</b>	<b>85 %</b>	<b>88 %</b>

Sources : MRW – DGRNE (2005)

On peut observer que :

- le taux de récupération global des coûts des services de production et de distribution d'eau est proche de 100 % pour l'ensemble des Districts.
- le taux de récupération est en général plus élevé dans le District de l'Escaut que dans le District de la Meuse.

Cette étude démontre donc que, globalement, la récupération des coûts était presque atteinte déjà en 2001. Il est probable qu'avec l'adoption des prix calculés sur base du plan comptable de l'eau, le taux de récupération atteigne 100 % à partir de 2007 pour l'ensemble des Distributeurs.

#### 5.5.7 Les différents niveaux de régulation du prix de l'eau

Le Distributeur n'est pas libre de fixer le prix de l'eau comme bon lui semble. Le prix de l'eau est en effet régulé au niveau fédéral, au niveau régional et au niveau communal. Les compétences de ces trois niveaux de pouvoir sont différentes.

##### 5.5.7.1 Au niveau fédéral

En Belgique, le prix de l'eau est historiquement régulé par le Ministère Fédéral des Affaires économiques. L'eau fait partie de ces biens dont le prix n'est pas libéralisé par le fait que la concurrence ne peut pas jouer d'une façon optimale ou par le fait qu'ils sont caractérisés par une dimension sociale prononcée. En l'occurrence, pour ce qui concerne le prix de l'eau, les deux conditions s'appliquent.

Le distributeur ne peut donc pas choisir à sa guise le niveau du prix de l'eau qui lui semble correct. C'est le Ministère Fédéral qui décide, après proposition et examen d'un dossier, si le distributeur peut augmenter ou non son tarif. Le Ministère peut intervenir en autorisant un prix maximal de vente. En aucun cas, le distributeur d'eau ne peut vendre à un prix plus élevé que ce prix maximum autorisé.

Pour demander une autorisation d'augmentation du prix de l'eau, le distributeur doit obligatoirement joindre à sa demande d'augmentation :

- le nouveau prix demandé par l'entreprise, ainsi que le prix actuel et la date de mise en application ;
- les comptes des trois derniers exercices ;
- une justification chiffrée du prix demandé et l'évolution des éléments du prix de revient.

Le SPF Economie dispose alors de 60 jours pour statuer sur la demande d'augmentation. Pour ce faire, il prend notamment en compte les éléments suivants :

- l'évolution des volumes de consommation ;
- les résultats comptables des trois derniers exercices et des résultats prévisionnels pour l'année en cours et l'année suivante ;
- les antécédents (refus, acceptation partielle ou totale).

Le SPF-Économie a donc le pouvoir de décision sur le niveau maximal de vente du prix de l'eau. Sans son accord, le prix ne peut être augmenté.

#### 5.5.7.2 Au niveau régional

A l'échelon régional, c'est le Comité de contrôle de l'eau qui régule le prix de l'eau. La mission du Comité de contrôle de l'eau est de vérifier que l'évolution du prix de l'eau soit orientée dans le sens de l'intérêt général et de la politique de l'eau en Région wallonne. Il a également pour mission d'assurer l'application, par les opérateurs, de la structure tarifaire conformément au Plan comptable de l'eau et le respect des conditions de la distribution publique.

Une modification de tarif doit être d'abord introduite au Comité – pour avis - avant toute autre procédure, c'est-à-dire le SPF - Économie.

De plus en plus, le prix de l'eau n'est pas vu isolément mais comme un instrument de la politique de l'eau. Ainsi, il est porté de plus en plus attention à la qualité du service qui est fourni. C'est pour cela que le Comité de contrôle de l'eau a souhaité disposer d'une liste d'indicateurs de performance des services de distribution d'eau. Cette liste d'indicateurs doit permettre de juger de manière objective la qualité du service qui est fourni. Il faut en effet garder à l'esprit que l'on ne paye pas le bien « eau » mais bien le service de la distribution d'eau. On ne paye pas une matière première mais un service. Par conséquent, il est logique de vouloir mettre en relation le prix de ce service à sa qualité. En tant que moteur de la régulation wallonne, le Comité de contrôle va s'attacher à pousser à la performance des distributeurs d'eau ainsi qu'au respect des obligations légales qui leur incombent ; le tout au meilleur prix possible.

En résumé, le rôle de régulation du Comité de contrôle consiste donc en l'application de la législation wallonne et en une remise d'avis au Ministère Fédéral de l'Économie. Il consiste également en une régulation du niveau de qualité du service et du respect des obligations légales des distributeurs d'eau. Les avis du Comité de contrôle de l'eau et du SPF-Economie sont parfois contradictoires. Un avis positif peut être remis par le CCE vis-à-vis d'une demande d'augmentation de prix de l'eau et refusée par le SPF-Economie.

#### 5.5.7.3 Au niveau communal

Enfin, le prix de l'eau est indirectement contrôlé au niveau communal. En effet, les sociétés actives dans ce secteur sont, soit des intercommunales, soit des régies ou services communaux, soit une société publique régionale. La seule société privée restante a disparu au mois de décembre 2005. Par conséquent, la gestion des services d'eau est entièrement publique. Le niveau de pouvoir le plus concerné est donc bien le niveau communal. Il s'agit là du niveau de pouvoir historiquement lié aux services d'eau et à la santé publique.

La gestion des sociétés de production-distribution est donc entre les mains des communes. S'il s'agit d'un service communal des eaux, c'est le conseil communal qui gère la distribution d'eau ; s'il s'agit d'une intercommunale ou d'une régie communale, les organes de gestion sont alors composés de représentants des communes (échevins, conseillers communaux, ...). Les sociétés d'eau sont donc directement gérées par les communes. La régulation du prix de l'eau est donc directement influencée par le niveau de pouvoir le plus local qui existe. En cela, le prix de l'eau est donc d'abord régulé par le

niveau communal, directement impliqué dans la gestion, avant d'être régulé par les deux autres niveaux de pouvoir.

## 5.6 Implications sociales et environnementales du prix de l'eau

Le prix de l'eau est un élément essentiel de la politique de l'eau dans tous les pays. Il a ainsi une série d'implications (externalités) sur le plan environnemental et social.

- **Au point de vue environnemental** car le fait de payer l'eau participe à la prise de conscience que l'eau est une ressource qu'il convient de ne pas gaspiller et en générant des flux financiers qui permettent de protéger l'environnement.
- **Au point de vue social** car la facture d'eau fait partie des biens et services communs auxquels ont recours les ménages et les entreprises pour vivre et fonctionner et qu'en tant que tel, ce service pèse un certain poids dans le chiffre d'affaires de l'entreprise ou dans le budget du ménage.

### 5.6.1 Implications environnementales

Les implications environnementales du prix de l'eau sont multiples. Tout d'abord, c'est le prix de l'eau qui permet de réaliser la protection de la ressource via la redevance sur la protection des captages. Il permet également de disposer de fonds suffisants pour les investissements nécessaires en assainissement des eaux usées, en ce y compris l'égouttage prioritaire et en amélioration de l'état du réseau des distributeurs. Enfin, il permet de faire prendre conscience que l'eau est un bien qui ne doit pas être gaspillé en incitant les usagers à l'utiliser de manière rationnelle. Ce dernier point sera abordé au point 6.1.

#### 5.6.1.1 Flux financiers générés par le prix de l'eau

La facture d'eau de distribution intègre l'ensemble des coûts des externalités environnementales et sociales liées à la consommation d'eau : le coût de la protection des captages, le coût de l'assainissement des eaux usées et le fonds social de l'eau.

Le prix de l'eau génère donc des flux financiers via la consommation. Ces flux financiers servent à couvrir les coûts d'exploitation et/ou d'investissement de la protection de l'environnement. En cela le prix de l'eau a donc bien un effet sur l'environnement.

Le montant disponible pour l'assainissement des eaux usées est composé par les recettes du CVA et par les recettes des taxes sur les eaux usées.

D'après le plan financier de la SPGE, actualisé 2004, le volume soumis au CVA s'élevait à 144 millions de mètres cubes. Le montant du CVA était, pour cette année, de 0.4462 €/m<sup>3</sup> et le taux de la taxe sur les eaux usées domestique était lui de 0.0813 €/m<sup>3</sup>.

*Tableau 53 : estimation des flux financiers liés au CVA et aux taxes sur les eaux usées en 2004*

Poste	Montant
Total flux CVA et taxe domestique	76,10 <sup>6</sup> €
Total taxe industrielle	11,10 <sup>6</sup> €
<b>Total disponible pour l'assainissement en 2004</b>	<b>87,10<sup>6</sup> €</b>

Sources : S.A. Aquawal

Cet argent est utilisé essentiellement pour financer les coûts d'exploitation des stations d'épuration. Les investissements sont en général effectués sur fonds propres.

Pour ce qui est de la protection des captages, la redevance est de 0,0774 € par mètre cube produit. Le volume produit et soumis à la redevance sur la protection des captages était de 383 millions de mètres cubes en 2004.

Tableau 54 : estimation du flux financier lié à la redevance pour la protection des captages

<b>Total disponible pour la protection des captages en 2004</b>	29.10 <sup>6</sup> €
---	----------------------

Sources : S.A. Aquawal

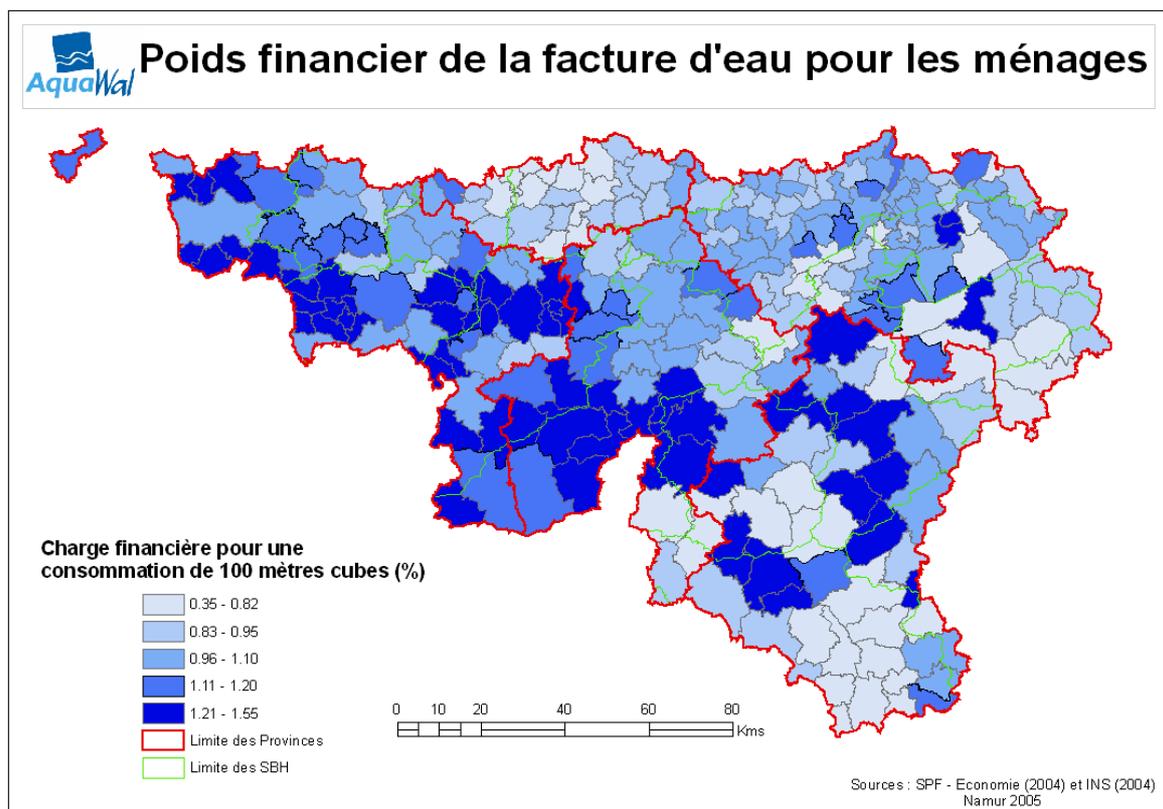
### 5.6.2 Implications sociales

Les implications sociales du prix de l'eau consistent en la difficulté pour certains ménages ou pour certaines entreprises à s'acquitter de leur facture d'eau. Ce point est d'abord examiné par la part du revenu des usagers qui est consacrée à la facture d'eau. Après quoi, les chiffres relatifs aux difficultés de payement sont examinés.

#### 5.6.2.1 Poids de la facture d'eau dans les revenus

En ce qui concerne la part du budget des ménages consacrée à la facture d'eau, on peut dire qu'actuellement, l'eau représente, en Wallonie, environ 1 % du budget des ménages. Cette moyenne a une spatialité qui résulte de la combinaison de la spatialité du prix de l'eau et du revenu des ménages. Pour l'établissement de la carte ci-dessous, il a été considéré une consommation d'eau moyenne de 100 mètres cubes par ménage pour toutes les communes, de manière à éviter les problèmes de la définition de la consommation domestique qui ont déjà été expliqués. Cela permet de reconstituer en quelque sorte *l'inégalité face au prix de l'eau* en 2004.

Carte 8 : poids financier de la facture d'eau pour les ménages



Cette carte montre que :

1. les valeurs ont un rapport de 1 à 5<sup>15</sup>.
2. les régions les plus défavorisées pour le prix de l'eau en comparaison de leur revenu sont la région de Charleroi, le sud de la Province de Namur, les zones de desserte de la SWDE dans le Luxembourg ainsi que quelques autres communes en Province de Liège et du Hainaut.
3. les régions les plus favorisées à ce point de vue sont le Brabant wallon, la Province du Luxembourg pour autant que le prix de l'eau y soit faible, et l'est de la Province de Liège.

Cette carte ne montre qu'une moyenne pour l'ensemble de la commune, il est évident qu'il existe une spatialité intracommunale importante, du fait de la différence de revenu et de consommation que l'on peut observer dans les communes.

Pour ce qui est des entreprises, une estimation du rapport entre facture d'eau et chiffre d'affaires a été réalisée par Aquawal pour le compte du Comité de contrôle de l'eau. Les résultats sont fournis dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 55 : estimation de la charge financière de la facture d'eau pour les secteurs d'activité.*

Secteur d'activité	Charge financière de la facture d'eau (%)
Agriculture	0,58 %
Agroalimentaire	0,18 %
Imprimerie-édition	< 0,1 %
Chimie	0,21 %
Fabrications non-métalliques	0,25%
Métallurgie	<0,1 %
Fabrication d'équipements	<0,1 %
Construction	0,13 %
Commerces	< 0,1 %
Horeca	1,04 %
Services aux entreprises	< 0,1 %
Services aux personnes	0,53 %

Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'Eau

Comme on peut le voir dans ce tableau, la charge financière que représente la facture d'eau pour les différents secteurs d'activité est en général très faible. L'ordre de grandeur est d'environ 0,1 à 0,2 %. Cet ordre de grandeur est inférieur à celui obtenu pour les ménages. Trois secteurs font néanmoins exception à ce niveau : l'agriculture, l'Horeca et les services aux personnes. L'ordre de grandeur du poids de la facture d'eau dans leur chiffre d'affaire est équivalent à celui du poids de la facture d'eau dans le revenu des ménages (entre 0,5 et 1 %).

#### 5.6.2.2 Le Fonds social de l'eau et les contentieux en matière de paiement

Certains ménages, parmi les plus défavorisés, ont parfois du mal à s'acquitter de leur facture d'eau. Pour les ménages qui ont cette difficulté, une série de mesures est possible. La première possibilité est de disposer d'un étalement des montants dus. Ces *plans d'apurement* permettent ainsi de régler la facture d'eau en plusieurs mensualités.

L'autre possibilité pour aider les ménages à payer leur facture d'eau est l'intervention du *Fonds social de l'eau*. Il s'agit d'un mécanisme financier mis en place en 1996 par la Société wallonne des Eaux. Ce système a alors fait tache d'huile puisqu'il a été adopté par la Régie des eaux de Charleroi également en 1996, par l'AIEBC en 1999 (depuis ces deux sociétés ont fusionné et forment aujourd'hui Aquasambre) et par la CILE en 1998 avant d'être appliqué à l'ensemble de la Région

<sup>15</sup> On a exclu pour cela la valeur aberrante de Quiévrain où la facture d'eau était fonction du nombre de robinets dans le logement

wallonne suite au décret du 20 février 2002. Ce décret a été appliqué par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 4 février 2004. Seule la Communauté germanophone n'applique pas le Fonds social de l'eau actuellement.

Le principe est le suivant. Sur chaque mètre cube d'eau consommé, 0,0125 € est prélevé afin d'alimenter un fonds commun. Ce dernier permet aux ménages, qui ont des difficultés de paiement, de financer une partie de leur facture d'eau. Les intervenants du Fonds social régionalisé sont la SPGE, les Distributeurs d'eau et les CPAS.

La possibilité de recourir au Fonds est indiquée sur les lettres de rappel du paiement de la facture d'eau. Après le délai de paiement fixé par le rappel, si celui-ci n'est pas effectué, le distributeur d'eau envoie une mise en demeure indiquant que si un problème pour régler sa facture d'eau existe, l'utilisateur peut s'adresser au CPAS de sa commune, mais que s'il ne le fait pas, et que sa facture d'eau n'est pas encore payée à l'issue du délai de mise en demeure, son dossier est automatiquement transmis au CPAS sauf s'il s'y oppose. Le CPAS décide alors d'intervenir ou pas dans le paiement de la facture d'eau.

Le plafond de l'intervention du Fonds est fixé à 175 € en 2004, majoré de 50 € par personne supplémentaire au-delà de la quatrième. Ces montants sont indexés chaque année sur base de l'indice-santé.

Le flux financier est d'environ 2 millions d'euros. Ces fonds sont utilisés de la manière suivante :

- 85 % minimum sont destinés à couvrir les dépenses relatives à l'intervention dans les factures d'eau
- 9 % minimum servent à couvrir les frais de fonctionnement supportés par les CPAS
- 1 % maximum couvre les frais de fonctionnement de la SPGE
- Le solde est destiné aux améliorations techniques utiles permettant aux distributeurs d'assister les consommateurs bénéficiaires.

Les montants des droits de tirage sont répartis entre les CPAS sur base d'une formule faisant intervenir :

- le nombre de consommateurs en difficulté de paiement
- le nombre de bénéficiaires du revenu d'intégration sociale
- le nombre de compteurs d'eau

Par « *Consommateur en difficulté de paiement* », on entend les consommateurs qui n'ont pas payé leur facture à l'issue du délai de mise en demeure.

Le tableau ci-dessous reprend le nombre de dossiers pour lesquels le Fonds social est intervenu depuis sa création au sein de la SWDE.

*Tableau 56 : évolution du nombre de demandes d'intervention du Fonds social de l'eau chez les Distributeurs en disposant avant sa régionalisation*

Année	SWDE	Aquasambre	CILE
1996	1294	-	-
1997	2557	-	-
1998	3366	-	288
1999	3874	-	1046
2000	4025	-	1794
2001	3596	226	2350
2002	3449	251	2382
2003	3184	489	2695
2004	3805	469	2704

Sources : Aquasambre, CILE et SWDE

L'évolution du nombre de dossiers montre des tendances différentes suivant les distributeurs. On peut d'abord remarquer que le nombre augmente fortement les premières années, ce qui est probablement lié à un gain d'expérience par les CPAS. En général, au bout de trois années complètes, l'ordre de grandeur du nombre de dossiers atteint sa valeur de croisière. A l'exception de la CILE, il n'y a pas de tendance claire à l'augmentation du nombre de dossiers. Pour la SWDE, le nombre de dossiers pour lesquels le Fonds est intervenu a même diminué de manière constante entre 2000 et 2003, alors que le nombre d'abonnés a augmenté.

Le tableau ci-dessous reprend les statistiques pour les dix mois de l'année 2004 pendant lesquels le Fonds social régional était en vigueur.

*Tableau 57 : chiffres-clés 2004 du fonds social de l'eau*

Nombre de consommateurs en difficulté de paiement	47 211
Nombre d'interventions du FSE	6625
Montant de l'intervention du FSE	878 621,74 €

Sources : SPGE

Le Fonds social régionalisé ne peut intervenir dans les factures des consommateurs que si ceux-ci sont :

- des clients domestiques utilisant l'eau à des fins exclusivement pour répondre à ses besoins et à ceux de son ménage ;
- susceptibles de bénéficier d'une aide sociale conformément à l'article 57 de la loi du 8 juillet 1976 des Centres Publics d'Aide sociale.

Le fonds social régionalisé est donc intervenu dans le paiement des factures d'eau de 0,58 % des abonnés exclusivement domestiques. Le nombre de consommateurs n'ayant pas payé leur facture d'eau au terme du délai de mise en demeure correspondent eux à 4 % des consommateurs exclusivement domestiques.

### 5.7 La réforme de la tarification et ses impacts

La réforme de la tarification aura des répercussions différentes sur les consommateurs en fonction du prix initialement pratiqué et en fonction de la consommation de l'utilisateur. Cette réforme va modifier les prix marginaux et les prix moyens des usagers. En tant que telle, elle est susceptible de modifier les comportements de consommation d'eau.

Ci-dessous sont décrites les modifications qui interviendront dans le cas des usagers de la SWDE, d'Aquasambre et de la CILE, tant pour les ménages que pour les entreprises.

### Les différentes étapes de l'impact de la réforme de la tarification sur la facture d'eau

On peut considérer que cette réforme aura un impact en quatre étapes. La figure 1 représente ces quatre temps qui correspondent pour trois d'entre eux à une étape de la mise en place de la réforme. Ces quatre effets sont les *effets anticipatifs*, les *effets redistributifs*, les *effets du Plan comptable* et *l'effet de l'augmentation du CVA*.

- **L'impact anticipatif** est l'impact de l'annonce de la réforme avant qu'elle n'entre en vigueur. Cette première étape s'est déroulée entre la date de promulgation du décret – le 12 février 2004 – et la date d'entrée en vigueur de la réforme tarifaire, le 1<sup>er</sup> janvier 2005.

On peut considérer que deux types d'effets composent l'impact anticipatif :

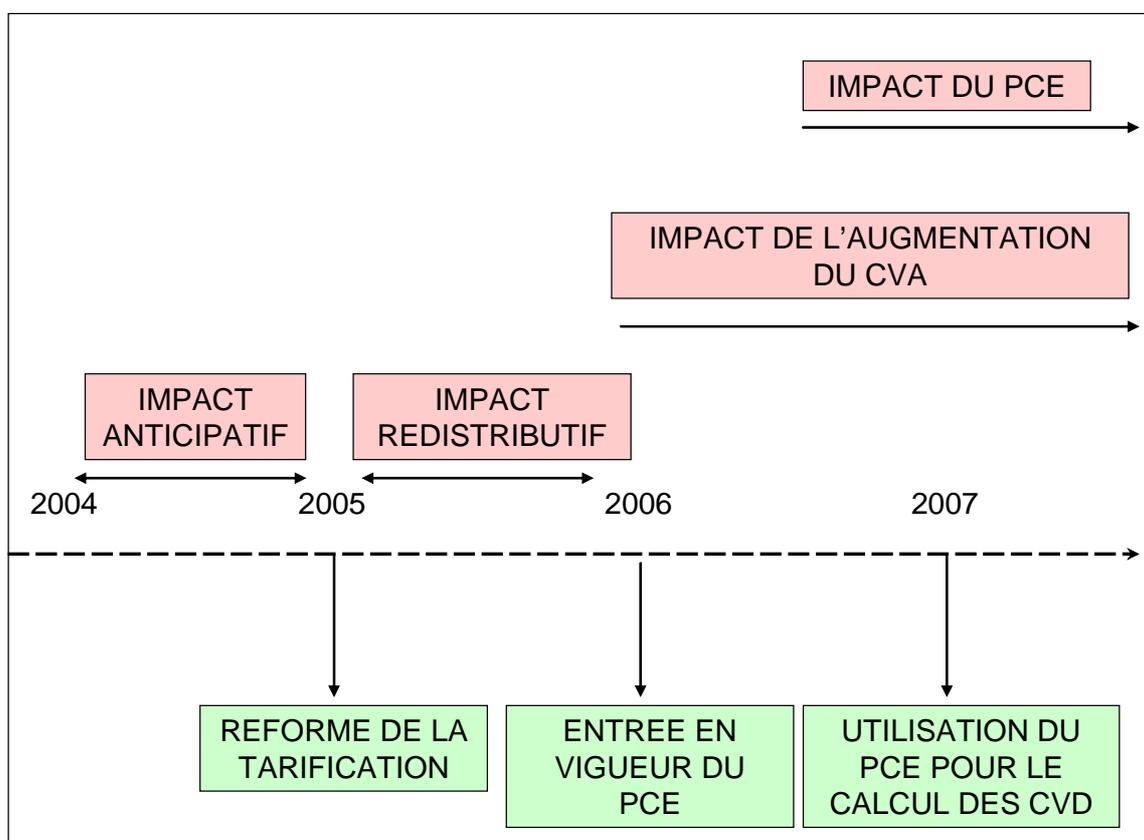
- le premier type d'effet est l'anticipation de la réforme de la tarification. Le plus important étant l'adoption du prix unique de l'eau pour les clients de la Société wallonne des eaux. Ce prix unique est appliqué depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2004 et consiste en la structure tarifaire prévue par le décret avec un CVD de 1,75 € HTVA.
  - le second effet, plus indirect que le premier, consiste en la reprise de réseaux d'intercommunales ou de communes par d'autres distributeurs. Ainsi l'IERS et l'AIECE ont remis en novembre 2004 leur réseau à l'INASEP, la régie de Wavre a cédé son réseau à l'IECBW, la SWDE a repris les réseaux de Dison, Verviers, Houffalize, Vielsalm et Quiévrain. Il s'agit bien d'un effet indirect dans le sens d'une augmentation des obligations des distributeurs et de la charge de travail que ces réformes induisent ; elles poussent certaines communes à céder leur réseau à de plus grands distributeurs. La réforme de la tarification n'est pas la seule à influencer la structure du secteur, mais elle s'inscrit dans une dynamique de réformes et d'obligations que les petites sociétés ne peuvent pas toujours assumer.
- **L'impact redistributif**, qui constitue le deuxième temps de l'effet de la réforme, consiste en l'application de la structure tarifaire lorsque le CVD est calculé à recettes constantes, imposée pour l'année 2005. Les CVD sont établis, à défaut de Plan comptable, de manière à assurer une recette constante aux distributeurs d'eau par rapport à l'année 2004. Puisque cette modification se fait à recettes constantes, si certains usagers connaissent une diminution de la partie production – distribution de leur facture<sup>16</sup>, celle-ci doit être compensée dans une même mesure par l'augmentation de la contribution d'autres usagers. En conséquence, le passage de l'ancien au nouveau mode de calcul de la facture va modifier et fixer les contributions relatives des usagers à la récupération des coûts de la distribution et de l'assainissement. Cet effet redistributif va donc déterminer l'effet *social* de la réforme qui sera extrapolé par la suite avec l'adoption des CVD calculés sur base du plan comptable et l'augmentation prévue du CVA.
  - **Le troisième impact** est l'effet **du Plan Comptable** de l'eau. Il consistera en l'effet des variations de CVD entre la situation à recettes constantes par rapport à 2004 et la situation définie par le Plan comptable. Cet effet consiste donc en la modification – à consommation d'eau constante – de la facture d'eau des usagers par rapport à la situation de 2005. Cet impact débute au 1<sup>er</sup> janvier 2007 pour la majorité des Distributeurs. Pour certains de ceux-ci, cet impact commence au 2<sup>ème</sup> semestre 2006.
  - **Le dernier impact** débute au 1<sup>er</sup> janvier 2006 et continuera par la suite. Il est lié à **l'augmentation du CVA** qui augmentera de manière non négligeable au moins jusqu'en 2010. Ce dernier effet joue sur le montant global de la facture.

---

<sup>16</sup> La facture totale peut être divisée en une partie production – distribution et une partie assainissement. La première est composée du prix de la production – distribution, de la redevance sur la protection des captages qui composent le CVD et du Fonds social.

L'impact global est défini par la somme de ces quatre effets. La quasi-totalité de l'influence étant concentrée dans les effets redistributifs, du Plan comptable et de l'augmentation de CVA.

Figure 5 : l'impact en quatre temps de la réforme de la tarification



N.B. : PCE : Plan Comptable de l'Eau

Sources : S.A. Aquawal

Seul l'impact redistributif est bien connu actuellement, puisque les CVD ne sont pas encore calculés sur base du plan comptable de l'eau.

L'impact de la réforme sera évidemment fort différent suivant la condition initiale. Ces conditions initiales, c'est-à-dire les tarifications en vigueur en 2004, sont très hétérogènes. Les impacts le seront par conséquent tout autant. Néanmoins, on peut dégager des tendances et grouper les situations initiales qui connaîtront des impacts similaires.

Globalement, on peut dégager deux types de variations relatives de la facture totale suivant la consommation d'eau (en diagramme arithmétique<sup>17</sup>) :

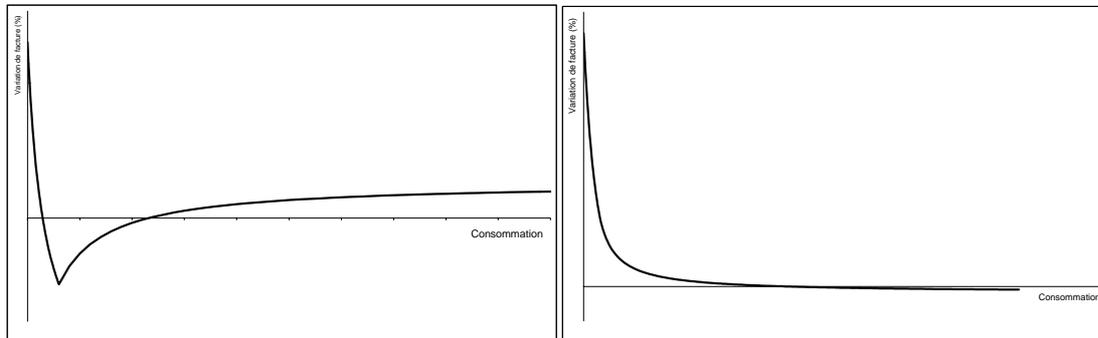
- Une courbe en forme de V dissymétrique ;
- une exponentielle décroissante.

La première est de loin la plus répandue. Seules les tarifications de la CILE et deux systèmes tarifaires de la SWDE sont concernés par la seconde.

A défaut de Plan comptable, le CVD se calcule donc sur base des recettes constantes des ventes d'eau. Le CVA est lui constant par rapport à 2004.

<sup>17</sup> Les diagrammes pour les quatre cas d'études seront établis en diagrammes semi-logarithmiques afin de couvrir toute la gamme des consommations possibles.

Graphique 21 : exemple d'impacts redistributifs de la réforme de la tarification



Sont fournis ci-dessous quelques exemples d'effets redistributifs. Nous nous concentrons ainsi sur la région de Charleroi desservie par la société AQUASAMBRE, la région de Liège desservie par la CILE, et la zone de desserte de la SWDE qui concerne 200 communes en 2004. Ces trois sociétés comptabilisent à elles seules environ 75 % des usagers wallons.

#### Zone d'Aquasambre

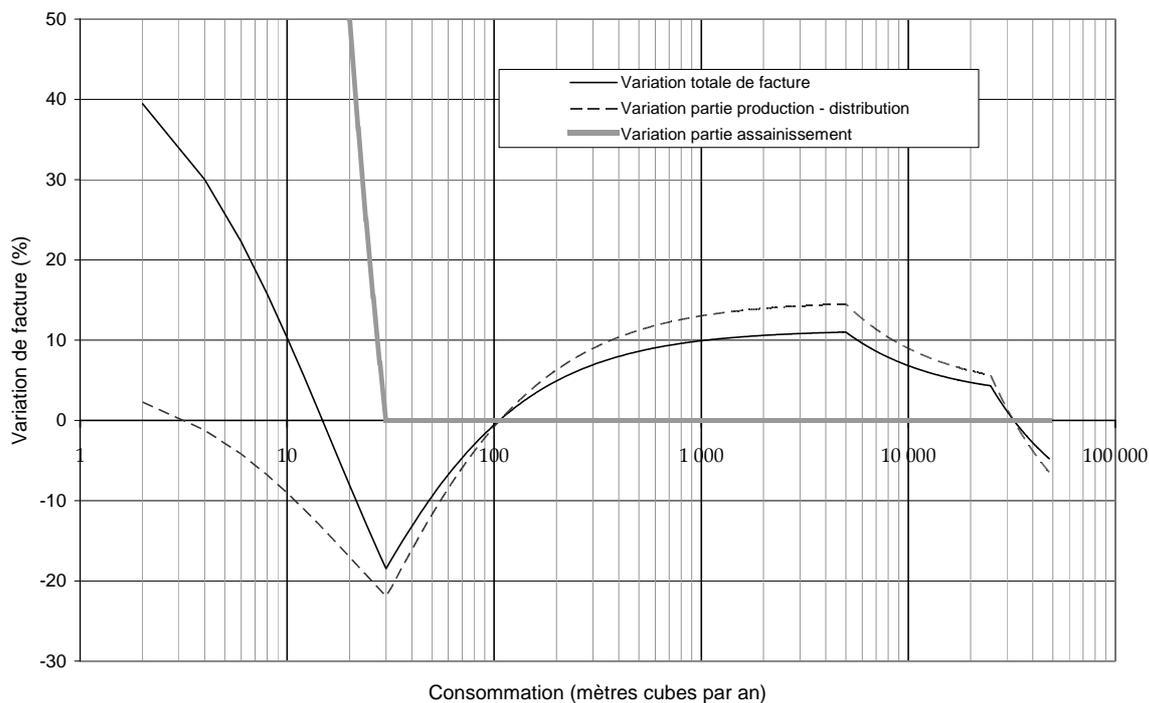
La région de Charleroi est desservie par l'intercommunale AQUASAMBRE. Le principe tarifaire appliqué avant la réforme est une tarification purement volumétrique. La facture totale était simplement calculée comme le produit du prix volumétrique et de la consommation auquel il fallait ajouter la redevance.

En terme de facture totale, la variation relative suivant la consommation d'eau est une fonction en V dissymétrique (graphique 22). La variation est nulle pour des consommations de 15 et de 106 m<sup>3</sup>. La variation minimale, correspondant à l'abscisse de 30 m<sup>3</sup>, est de -18,4 %, ce qui correspond à une ristourne maximale de 19 €. La diminution de facture concerne 65 % des consommateurs domestiques. L'augmentation en absolu de la facture d'eau sera inférieure à 25 € pour 95 % d'entre eux.

La variation de facture croît quasi linéairement entre 1 000 et 5 000 m<sup>3</sup> où la variation maximale est observée à +11 %. Au-delà de 5 000 m<sup>3</sup>, la courbe redescend pour atteindre zéro à partir de 32 000 m<sup>3</sup>. A noter que le coefficient utilisé ici pour les consommations supérieures à 25 000 m<sup>3</sup> est fixé à 0,7.

Si on se concentre sur la partie production – distribution de la facture, la diminution concerne les consommations comprises entre 3 et 106 m<sup>3</sup>. L'effet redistributif consiste donc ici dans le fait que les usagers qui consomment entre 106 et 32 000 m<sup>3</sup> ainsi que dans une moindre mesure les très petits consommateurs compenseront la perte induite par la diminution de cette partie de la facture pour les usagers qui consomment entre 3 et 106 m<sup>3</sup>.

Graphique 22 : variation de facture selon la consommation d'eau - cas d'Aquasambre

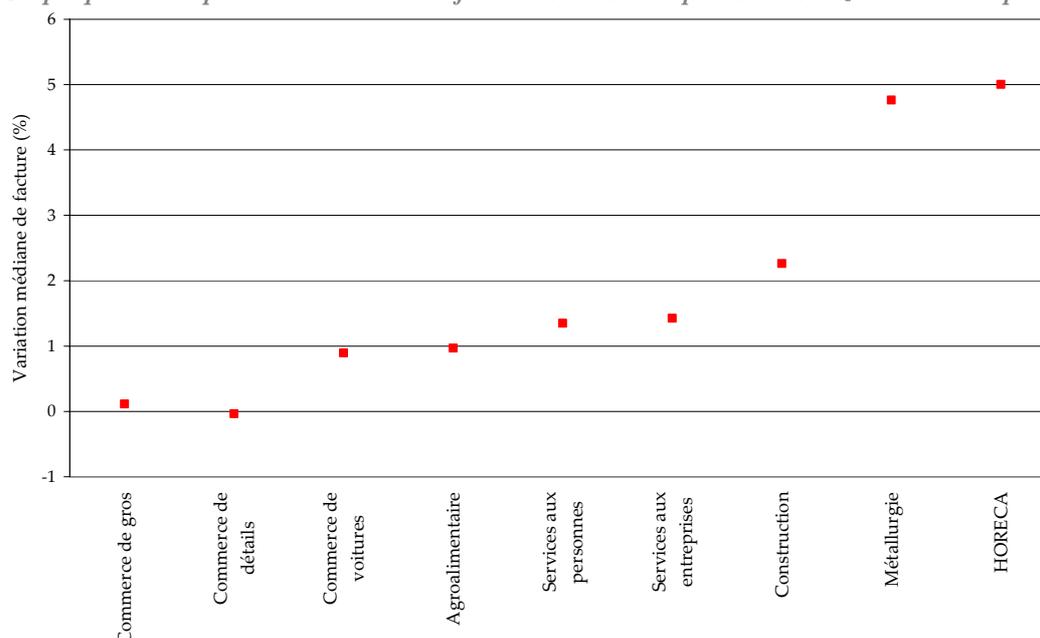


Sources : S.A. Aquawal

La variation médiane de facture d'eau pour les entreprises de cette région varie de +0 à +5 % (pour l'Horeca) à prix courants (Graphique 23). En effet, la tarification d'Aquasambre n'a pas évolué depuis le 1<sup>er</sup> mai 2002 et il n'est pas actuellement prévu de nouvelle augmentation jusqu'au moins 2006. Par conséquent, une augmentation, même de 5 % en médiane entre 2002 et 2005 correspond à une variation réelle de -1,1 %<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Estimation basée sur une inflation annuelle de 2 %.

Graphique 23 : impact de la nouvelle tarification sur les entreprises dans la zone desservie par Aquasambre



Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'Eau

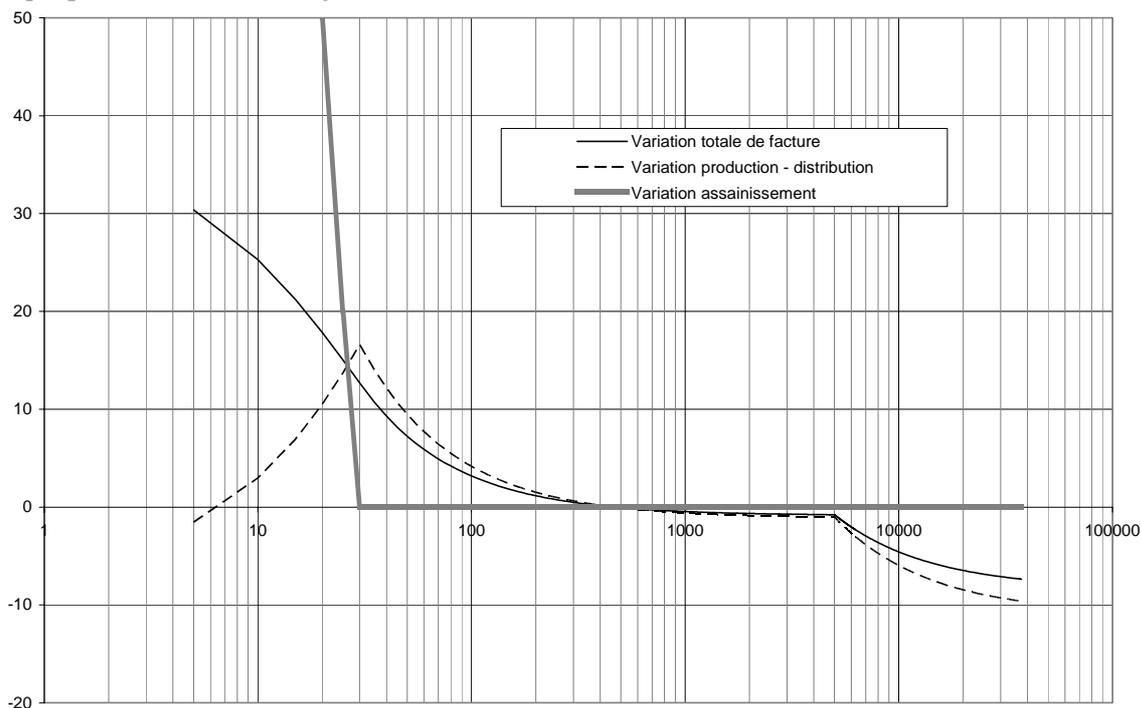
### Zone de la CILE

La région desservie par la CILE connaîtra une évolution très différente de celle de Charleroi. Jusque fin 2004, le tarif appliqué par la CILE consistait en une tarification par tranches où les trente premiers mètres cubes étaient fournis à prix réduits.

En terme de facture totale, la courbe de variation de la facture totale en fonction de la consommation est une exponentielle décroissante (graphique 24). Les usagers consommant moins de 470 m<sup>3</sup> vont voir augmenter leur facture d'eau. La variation absolue maximale de facture concerne les consommations nulles et correspond à une augmentation de la redevance de 14 € imputable à l'incorporation de l'assainissement dans la redevance. Au-delà de 470 m<sup>3</sup>, les usagers verront diminuer leur facture. La variation décroît (la diminution s'accroît) alors linéairement avec la consommation. La diminution de la facture totale est donc d'autant plus importante que la consommation est importante.

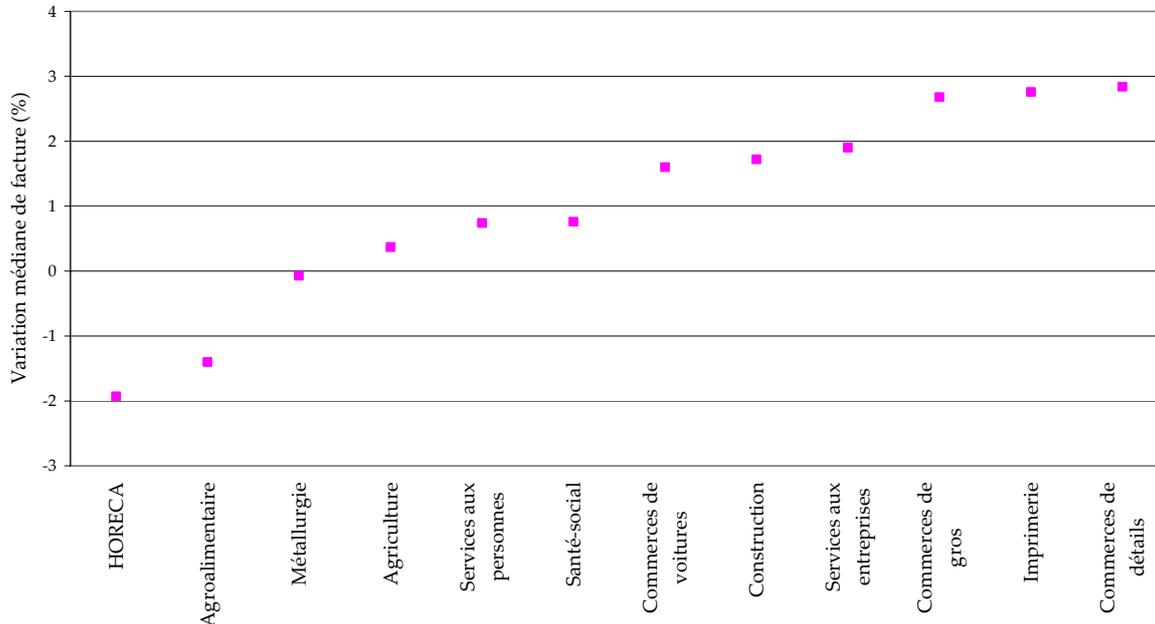
Si l'on se concentre sur la partie production – distribution d'eau, la courbe est très différente. Les augmentations concernent pour cette partie de la facture, les consommations entre 7 et 470 m<sup>3</sup>. L'effet redistributif consiste donc en ce que les petits consommateurs payent la diminution de facture des gros et des très petits consommateurs. La variation maximale sera subie par les usagers consommant 30 mètres cubes par an. L'effet redistributif est donc opposé à celui décrit plus haut pour AQUASAMBRE.

Graphique 24 : variation de la facture suivant la consommation d'eau - cas de la CILE



Sources : S.A. Aquawal

Graphique 25 : impact de la nouvelle tarification sur les entreprises dans la zone desservie par la CILE



Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'Eau

L'impact sur les entreprises est estimé entre -1,9 % (pour l'Horeca) et +2,8 % (pour le commerce de détails) (graphique 25). Ces variations étant calculées entre 2002 et 2005 sur base d'un CVD de 1,594 €, il convient de les corriger au CVD réel de 2005, à savoir 1,68 € et de les déflater de 6,1 %. Ce faisant, la variation médiane de facture sera comprise entre -2,6 % et +2,1 % à prix constants respectivement pour l'Horeca et pour le commerce de détails.

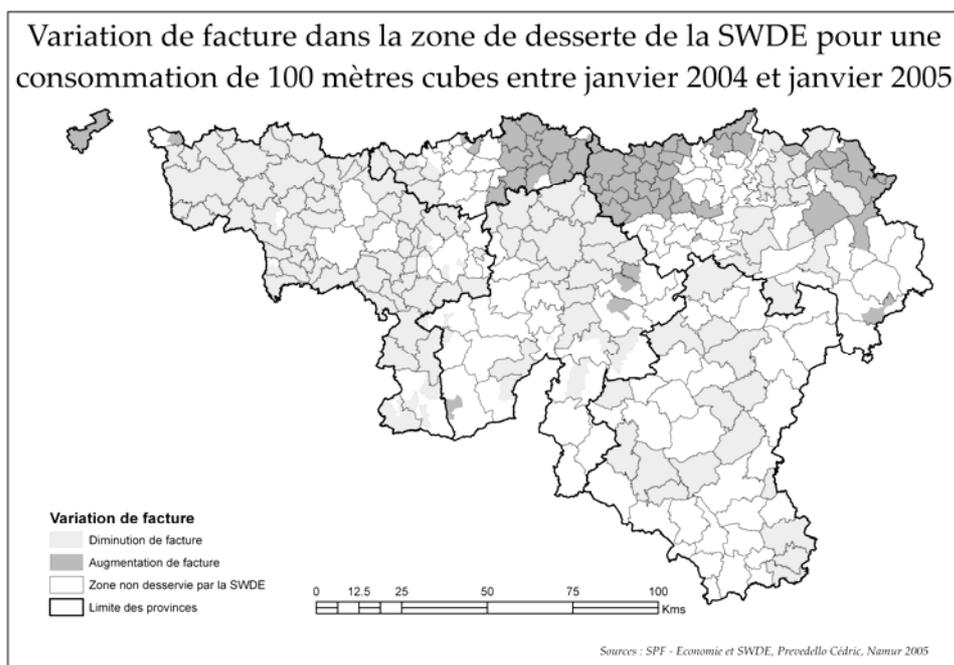
### Zone de la SWDE

La situation est plus compliquée pour le cas de la zone de desserte de la Société wallonne des Eaux. En effet, jusque septembre 2004, il existait environ 36 tarifs différents appliqués aux ménages au sein de la zone de desserte de cette société. Cet état de fait est lié à la structure de gestion de la société à l'intérieur de laquelle existaient des services indépendants, sorte « d'association d'intercommunales ». Cet état de fait a duré depuis sa création jusqu'en octobre 2004 où une structure unique du prix de l'eau a été instaurée. Ladite structure unique est identique à celle entrée en vigueur en 2005.

En sachant cela, on comprend qu'il est difficile de catégoriser la variation de facture pour l'ensemble de la SWDE, mais que cette variation de facture sera spatialement différenciée. L'effet redistributif est donc double. Le premier, qui se déroule à l'intérieur d'un groupe de communes soumises à la même tarification jusque 2004, est un effet entre usagers, tout comme pour les deux cas précédents. Le second est l'effet redistributif entre groupes de communes.

La carte ci-dessous (carte 9) reprend pour chacune des entités desservies par la SWDE, la variation de facture prévue entre l'ancien système tarifaire et le tarif unique appliqué depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2005, montrant par là l'effet redistributif entre les différents groupes de communes.

*Carte 9 : variation de facture estimée pour une consommation de 100m<sup>3</sup> dans la zone de desserte de la SWDE*



La plus grande partie des communes verront diminuer leur facture d'eau lorsque la consommation est de 100 m<sup>3</sup>. Les augmentations concernent l'est du Brabant wallon, l'ouest de la Province de Liège, ainsi que quelques autres communes de la Province de Liège et de Namur et de Comines-Warneton. Les courbes de variation sont dans la très grande majorité des cas, des V dissymétriques (courbes identiques dans leur forme à celle fournie pour AQUASAMBRE) à l'exception de deux communes. L'effet redistributif va donc des gros consommateurs (industries) vers les petits consommateurs (ménages). Le coefficient du CVD dans la tranche supérieure à 25 000 m<sup>3</sup> est fixé à 0,7.

La simulation de l'impact sur la structure tarifaire sur les entreprises (prix de référence 2003) a montré une augmentation médiane de facture comprise, selon les secteurs, entre +6,2 % dans le cas du commerce de détails et +9,7 % dans le cas des exploitations agricoles (Tableau 58). A ces chiffres, il convient de mentionner que le tarif appliqué en 2005 par la SWDE est supérieur de 1,1 % au tarif ayant servi à la simulation sur les entreprises. De plus, l'inflation entre 2002 et 2005 est, nous l'avons

vu, estimée à +6,1 %. Si l'on considère ces deux corrections, les entreprises de ces secteurs devraient voir leur facture varier respectivement de +1,2 % et +4,7 % pour les commerces de détails et les exploitations agricoles.

*Tableau 58 : variation médiane de facture d'eau pour les entreprises desservies par la SWDE*

Secteur	Variation médiane entre 2002 et 2005 sur base des recettes 2003	Variation médiane déflatée sur base 2005
Agriculture	+ 9,7 %	+ 4,7 %
Agroalimentaire	+ 7,8 %	+ 2,8 %
Construction	+ 6,5 %	+ 1,5 %
Commerce de voitures	+ 7,6 %	+ 2,6 %
Commerce de gros	+ 7,6 %	+ 2,6 %
Commerce de détails	+ 6,2 %	+ 1,2 %
Horeca	+ 6,7 %	+ 1,7 %
Services aux entreprises	+ 6,9 %	+ 1,9 %
Services aux personnes	+ 7,7 %	+ 2,7 %

Sources : S.A. Aquawal et Comité de contrôle de l'Eau

### Conclusions sur l'effet redistributif de la réforme de la tarification

L'effet redistributif de la réforme de la tarification a été analysé sur base des courbes de variation de facture en fonction de la consommation d'eau ; les CVD sont calculés à recettes de ventes d'eau constantes, le CVA TVAC étant constant par rapport aux années précédentes.

L'effet redistributif ne concerne que la partie production – distribution de la facture d'eau. Les situations rencontrées sont généralement que les petits consommateurs voient leur facture diminuer pour la partie production – distribution. Cette diminution est compensée par l'augmentation de facture pour les gros consommateurs. On a également pu observer que la zone desservie par la CILE aura un comportement différent des autres zones de desserte à ce point de vue.

Cependant, la facture totale des petits consommateurs augmente, du fait de l'incorporation d'une partie du prix de l'assainissement dans la redevance.

Nous avons également tenté d'examiner l'effet de la nouvelle tarification sur les entreprises actives en Wallonie. Nous avons pu constater que la variation de facture dépend fortement du secteur d'activité et du distributeur. Globalement, il n'y a pas d'effet de redistribution des contributions au coût des services entre les entreprises et les ménages. Les variations maximales observées à prix constant étant de 4,7 % pour les exploitations agricoles desservies par la SWDE. Inversement, le commerce de détails dans la zone de desserte d'AQUASAMBRE connaîtra une variation de -6,1 %. La variation en général plus importante dans la zone de la SWDE est liée à l'existence de prix dégressifs déjà en 2004, ce qui n'était nullement le cas des zones desservies par la CILE et par AQUASAMBRE.

## 6. Les outils de régulation de l'utilisation de l'eau de distribution

### 6.1 Les outils économiques

Les outils économiques de régulation jouent sur le coût, pour l'utilisateur, de la consommation de certains biens et services de consommation. Cet outil vise généralement à rendre moins coûteux le comportement respectueux de l'environnement et/ou plus coûteux le comportement contraire.

Plusieurs voies permettent de jouer sur les coûts pour l'utilisateur :

- **La régulation économique directe** : elle joue sur le prix d'achat des biens et services
- **La régulation économique indirecte** : elle joue sur les avantages fiscaux ou sur les primes qui peuvent être obtenues pour la consommation du bien ou du service

En ce qui concerne l'utilisation de l'eau de distribution, c'est principalement la régulation économique directe qui est d'application.

#### 6.1.1 Le prix de l'eau

Le prix de l'eau et sa structure ont été décrits abondamment au point 5 de ce dossier.

L'uniformisation du prix de l'eau a été réalisée par l'adoption d'une structure tarifaire progressive pour les premières tranches de consommation et légèrement dégressive au-delà.

Cependant, le lien entre le prix de l'eau et la consommation n'est pas évident. Cette problématique est abordée d'un point de vue théorique d'abord, d'un point de vue empirique par la suite.

##### 6.1.1.1 Effet du prix de l'eau sur la consommation – approche théorique

###### *L'eau comme bien et service de consommation*

L'eau est un bien normal de première nécessité. Par normal, on entend que sa consommation croît avec le revenu de l'utilisateur (revenu pour un ménage et chiffre d'affaires pour une entreprise). Par bien de première nécessité, on entend que, du moins pour les ménages, il n'existe pas de réel substitut à ce service (il existe certes la possibilité d'utiliser de l'eau de pluie ou de l'eau de puits, mais pour une certaine partie des usages et pour une certaine partie de la population seulement) et, par conséquent, sa consommation diminue moins vite que l'augmentation du prix de ce bien (élasticité-prix négative dont la valeur absolue est inférieure à 1).

###### *Les processus de limitation de la consommation d'eau liés au prix*

Comme pour tout bien et service de consommation, on peut distinguer deux processus qui, additionnés, forment l'effet du prix sur la consommation : l'effet revenu et l'effet substitution.

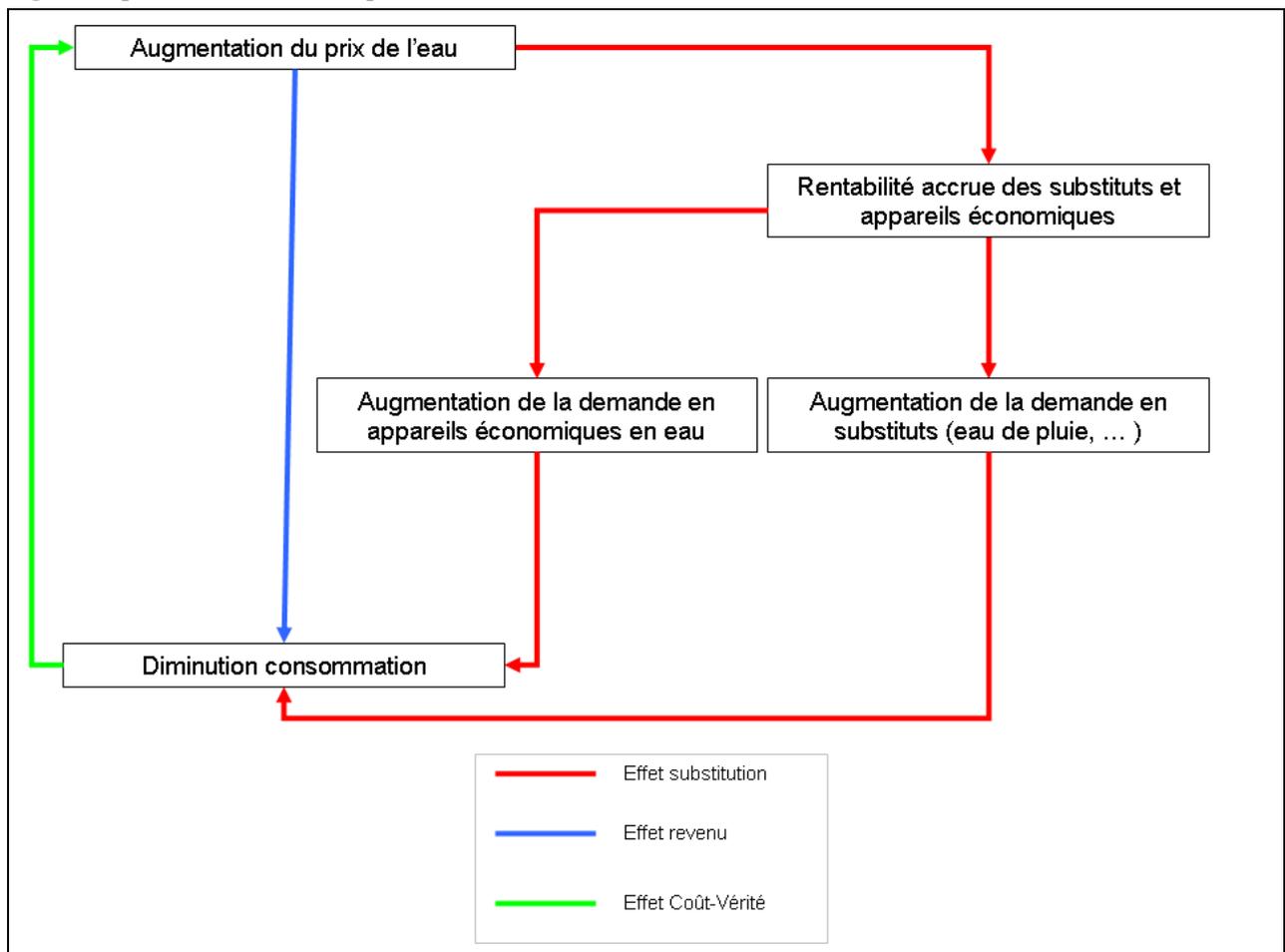
*L'effet revenu* est lié au fait que, le prix d'un bien augmentant, la quantité de ce bien qu'il est possible d'acheter diminue. Par conséquent, l'augmentation du prix de ce bien a le même effet sur les contraintes budgétaires des usagers qu'une diminution du revenu. Pour un bien normal, c'est-à-dire augmentant avec le revenu, une augmentation du prix induira inévitablement une diminution de la consommation de ce bien, puisque le pouvoir d'achat diminue.

*L'effet substitution* est lié au fait qu'il existe des substituts à l'eau de distribution pour une certaine partie des usages. Ces substituts sont typiquement l'utilisation d'eau de pluie et de puits pour les ménages, ainsi que la possibilité d'utiliser des systèmes plus économes en eau. Pour les entreprises, les eaux de pluie, de puits ou de surface peuvent être utilisées. Lorsqu'une augmentation du prix de l'eau de distribution survient, il est possible de substituer tout ou une partie de sa consommation d'eau de distribution en utilisant des ressources alternatives. La substitution dépend de plusieurs facteurs dont

notamment la rentabilité relative du bien et de ses substituts, de la capacité d'investissement de l'utilisateur et des faisabilités techniques de la substitution.

Contrairement à ce qui se passe dans le cas d'un marché libéralisé, une baisse de la demande en eau de distribution ne fait pas diminuer le prix de l'eau, mais le fait augmenter, comme il a été constaté au cours du chapitre précédent. Par conséquent, l'effet de l'augmentation du prix de l'eau se fait d'autant plus important. En effet, à une augmentation du prix de l'eau correspond une diminution de la demande (par effet revenu et substitution combinés). Cette diminution de consommation va induire une augmentation du prix de l'eau qui va, à son tour, engendrer une diminution de consommation. Il s'agit donc d'un effet de rétroaction positif (dans le sens que ce cycle s'autoentretient). Le schéma ci-dessous synthétise ces considérations.

Figure 6 : processus d'action du prix sur la consommation d'eau



Sources : S.A. Aquawal

Cet effet est néanmoins tamponné par le fait que l'augmentation de la demande en substituts et en appareils économiques induit une augmentation du prix d'équilibre du marché (c'est-à-dire le prix qui égalise l'offre et la demande dans le cas d'un marché libéralisé), ce qui tend à limiter la rentabilité croissante de ces appareils. Il s'agit là d'un effet de rétroaction négative. On peut néanmoins légitimement supposer que ce dernier effet soit inférieur en amplitude à celui décrit par le schéma ci-dessus qui reste par conséquent prédominant. De plus, ce processus de rétroaction négative met un certain temps à se développer, puisque les investissements en substituts et appareils économiques ne peuvent pas se réaliser à très court terme.

Outre la variation du prix de l'eau entre différentes dates, il existe aussi un effet de la variation du prix marginal de l'eau selon la consommation, dans le cas de tranches de consommation fournies à des prix

différents. De même, pour cette variation de prix marginal entre différentes consommations, il existera une élasticité-prix de la demande en eau. Cet effet n'a lieu qu'à la charnière entre les différentes tranches de consommation et est d'autant plus important que la progressivité du prix marginal est importante.

#### 6.1.1.2 Efet du prix de l'eau sur la consommation - approche empirique

Très peu d'études quantitatives en Région wallonne portent sur la relation qui lie la consommation d'eau et le prix de l'eau. Une étude a été menée au point 4.3.4 montrant une élasticité-prix de la demande en eau des ménages de -0,21. Cette élasticité-prix est une élasticité à court terme qui ne tient compte que de l'effet revenu proprement dit puisqu'il considère que les autres déterminants (Part de citernes et relation revenu consommation notamment) restent constants. L'effet substitution n'est lui pas quantifié.

L'effet substitution citerne est difficilement évaluable par méthode de modélisation statistique car la présence actuelle de citernes d'eau de pluie est principalement déterminée par l'histoire de l'extension des réseaux de distribution. Il conviendrait d'établir un modèle économétrique afin d'évaluer l'élasticité de la demande en citerne d'eau de pluie et en appareils économiques en fonction du prix de l'eau de distribution.

Le coefficient de corrélation entre le prix moyen de l'eau et la consommation d'eau est de -0.284 (Tableau 30), soit la moins importante de tous les facteurs soumis à l'analyse au point 4.3.4. En conclusion, si théoriquement une variation du prix de l'eau peut influencer sur la consommation, en pratique cela ne semble pas se marquer. Néanmoins, les données sont encore trop lacunaires pour pouvoir appréhender correctement ce phénomène de manière empirique.

#### Marge de manœuvre liée au prix de l'eau

L'incitant économique que constitue le prix de l'eau ne peut pas être utilisé de manière aisée. En effet, les distributeurs sont soumis à des contraintes comptables et à des contraintes de régulation pour la fixation du prix de l'eau. Ce dernier n'est pas défini pour diminuer la consommation d'eau, mais pour équilibrer charges et recettes des distributeurs et de la SPGE dans la perspective des investissements à réaliser. Le prix de l'eau n'est donc pas un instrument sur lequel les opérateurs peuvent jouer aisément dans le but de préserver l'environnement.

Par contre, ils peuvent jouer sur les investissements à réaliser, par exemple dans les réseaux de distribution, ce qui a pour effet direct de pousser le CVD et le CVA vers le haut dans le but de préserver les ressources en eau soit du point de vue quantitatif (diminution des volumes non enregistrés et donc des prélèvements nécessaires pour la distribution publique), soit du point de vue qualitatif (investissement dans les égouts, collecteurs et stations d'épuration).

Cette augmentation du CVD aura pour effet d'augmenter la différence de prix marginal entre la première et la seconde tranche de consommation (en euros constants). En effet, puisque les tranches sont définies proportionnellement au CVD, plus le CVD est élevé, plus la différence de prix marginal est élevée. Par conséquent, augmenter les investissements dans les réseaux de distribution aura un effet sur les volumes non enregistrés, mais peut aussi en avoir sur la consommation tant par l'effet revenu à des dates différentes que par l'effet revenu entre tranches de consommation ou par effet substitution.

La véritable marge de manœuvre des distributeurs et des épurateurs vis-à-vis du prix de l'eau réside donc dans le niveau des investissements dans les infrastructures.

#### Freins liés à l'utilisation de cet instrument

Si l'augmentation du prix de l'eau peut induire un bénéfice environnemental, que ce soit sur la pression générale sur les ressources en eau ou sur la qualité des eaux usées rejetées dans les eaux de

surface, elle peut également diminuer l'accès à l'eau pour les ménages les plus défavorisés, par diminution du pouvoir d'achat. Par conséquent, augmenter le prix de l'eau doit se faire dans les limites acceptables socialement. Ce qui est bénéfique pour l'environnement ne l'est pas forcément pour l'accès social à l'eau.

Il a été montré qu'à une diminution de consommation correspond une augmentation du prix de l'eau. Cette augmentation du prix de l'eau se répercute différemment sur les consommateurs. La progressivité du prix de l'eau induit qu'une augmentation du CVD se répercute d'avantage sur les ménages dont la consommation est élevée que sur les ménages à consommation faible. Cela est directement lié au fait que le prix marginal moyen augmente avec la consommation. Néanmoins, le coût d'accès à l'eau augmente également puisque la redevance d'abonnement est directement fonction du CVD et du CVA.

Par conséquent, si augmenter le prix de l'eau semble avantageux au point de vue environnemental, il peut soulever des questions tout aussi importantes sur l'accès à l'eau de distribution pour tous et sur la solidarité entre usagers. L'étude de l'impact de la réforme de la tarification devra être particulièrement attentive à cette apparente dualité.

### 6.1.2 Prime à l'installation d'une citerne d'eau de pluie

Outre le prix de l'eau, l'autre instrument économique utilisé actuellement est l'instauration d'une prime pour l'installation de citernes d'eau de pluie dans les logements. Cette prime est simplement une somme d'argent versée par l'Administration communale aux ménages installant un récupérateur d'eau de pluie pour autant qu'ils remplissent certaines conditions. Actuellement, d'après une enquête menée par l'Administration, 12 communes subsidient l'installation d'une citerne d'eau de pluie. Le tableau ci-dessous reprend ces douze communes ainsi que le distributeur qui y dessert et la consommation moyenne par compteur dans ces communes pour l'année 2004.

*Tableau 59 : communes subsidiant l'installation d'une citerne d'eau de pluie*

Commune	Montant de la prime	Distributeur	Consommation moyenne par compteur (2004)
Amblève	250 €	Commune	193,0 m <sup>3</sup> (2003)
Bullange	247,89 €	Commune	171,6 m <sup>3</sup>
Burgreuland	250 €	Commune	175,8 m <sup>3</sup> (2003)
Butgenbach	375 €	Commune	112,1 m <sup>3</sup>
Eupen	744 €	SWDE	161,4 m <sup>3</sup>
Namur	125 €	SWDE	157,0 m <sup>3</sup>
Plombières	500 €	SWDE	124,7 m <sup>3</sup>
Saint-Vith	375 € max	Commune	127,2 m <sup>3</sup>
Somme-Leuze	350 €	AIEC	112,7 m <sup>3</sup>
Thimister-Clermont	125 €	SWDE	159,3 m <sup>3</sup>
Tintigny	150 € max	Commune	99,6 m <sup>3</sup>
Virton	375 €	Commune	125,5 m <sup>3</sup> (2003)

Sources : S.A. Aquawal

On peut voir que ces communes sont principalement situées dans l'est de la Province de Liège et dans la Province du Luxembourg, régions où la présence de citernes d'eau de pluie est actuellement faible comparativement au reste de la Wallonie<sup>19</sup>.

Le but de la prime est de diminuer le coût d'investissement dans un récupérateur d'eau de pluie. Ce faisant, il diminue le temps nécessaire à la rentabilisation de l'investissement. Par cela, il favorise

<sup>19</sup> Pour plus de détails, voir le dossier « Utilisation des ressources en eau de pluie ».

l'incitation, pour les ménages, à s'équiper de tels systèmes. Il est évident que ce mécanisme s'additionne au mécanisme d'augmentation du prix de l'eau et les processus associés.

## 6.2 Les outils informationnels

Les outils informationnels visent à sensibiliser les consommateurs de manière à ce qu'ils adoptent un comportement plus respectueux de l'environnement. Il s'agit sans nul doute du type de régulation qui est la plus fréquente pour ce qui concerne l'eau de distribution. La communication est d'ailleurs tellement abondante qu'il est impossible d'être exhaustif à ce sujet. Nous avons choisi de ne parler que de la communication réalisée par les Opérateurs et par les Associations environnementales. D'autres acteurs jouent aussi un rôle, comme l'Administration, les entreprises privées (vendeurs d'adoucisseurs ou de stations d'épuration individuelles par exemple), les communes, ...

Les thématiques sur lesquelles communiquent les différents acteurs sont très nombreuses : prix, qualité, respect de l'environnement, eau dans le logement, ... Nous nous limiterons donc à énoncer les supports utilisés pour communiquer et sensibiliser le Grand public.

### 6.2.1 Les supports utilisés

**Sites Web :** les sites web sont évidemment un moyen de communication fortement utilisé par les acteurs de l'eau.

Sites de quelques opérateurs du secteur :

- <http://www.aquasambre.be>
- <http://www.aquawal.be>
- <http://www.cile.be>
- <http://www.iecbw.be>
- <http://www.inasep.be> (*en construction*)
- <http://www.spge.be>
- <http://www.swde.be>

Sites de quelques associations environnementales :

- <http://www.amisdelaterre.be>
- <http://www.greenbelgium.org>
- <http://www.iewonline.be>
- <http://www.wwf.be>

**Les factures d'eau :** les factures d'eau ne sont pas juste un moyen de facturer l'eau qui a été consommée. Elle est également un vecteur de communication important.

La facture définit le prix de l'eau et détaille le calcul du montant dû ; elle communique également la consommation d'eau aux usagers. Le prix de l'eau n'est pas une notion facile à appréhender pour une personne qui ne se situe pas dans le secteur. La facture doit par conséquent être aussi claire que possible. Une bonne communication du prix de l'eau peut en effet avoir des conséquences très concrètes sur la manière dont les usagers gèrent l'eau.

Depuis janvier 2006, la facture d'eau qui est envoyée aux consommateurs doit comprendre une série d'éléments (article R.270-8 bis du Code de l'Eau). Ce canevas minimum doit au moins décrire :

- l'identification de l'utilisateur et du compteur ;
- la consommation et la période sur laquelle elle a été mesurée ;
- un historique de consommation avec histogramme sur au moins trois ans ;
- le calcul du montant de la facture en reprenant les différentes composantes y intervenant ;

- les montants du CVD et du CVA, du Fonds social de l'eau et de la TVA ;
- l'identification de la station d'épuration collective qui, le cas échéant, traite les eaux usées ;
- les modalités de paiement et les coordonnées du service clientèle du distributeur.

Certains Distributeurs ajoutent, à ces éléments de base, des informations relatives à la provenance et à la qualité de l'eau qui est distribuée. D'autres éléments peuvent également être joints en même temps que la facture, comme des conseils concernant la protection des installations par exemple, sous forme de leaf-let.

**Les publications à destination des clients :** les publications sous format papier sont de trois types :

- les journaux annuels envoyés par les opérateurs
- les périodiques des associations environnementales
- les brochures thématiques
  - Les journaux des opérateurs sont en général envoyés, par certains distributeurs, une ou deux fois par an. Ces journaux expliquent en général le principe de la facture, la qualité de l'eau et fournissent des informations relatives à la gestion de l'eau dans le logement. Ils ont pour but de compléter l'information fournie par les factures d'eau et sont adressés à l'ensemble de leurs clients.
  - les périodiques des associations environnementales sont en général consacrés à des thématiques particulières comme l'eau de pluie par exemple (cas du Terr'eau des Amis de la Terre).
  - les brochures thématiques sont réalisées tant par les Opérateurs que les Associations environnementales. Ces brochures s'intéressent en général à une problématique particulière (les adoucisseurs d'eau, l'eau de pluie, les nitrates, ...)

**Les informations à la presse :** les communiqués et les conférences de presse sont principalement utilisés par les Associations environnementales pour faire passer les idées qu'elles défendent. Les opérateurs utilisent aussi de temps en temps ces outils de communication vers la presse.

**Les campagnes et journées thématiques :** de nombreuses campagnes de sensibilisation sont menées par les différents acteurs : campagne « vivons l'eau » du WWF, campagne « bornes-fontaines dans les écoles » d'Aquawal, campagnes de publicité radio ou télévisées, ouverture de sites techniques, journées wallonnes de l'eau, ... .

**La sensibilisation dans les écoles :** un autre moyen utilisé pour communiquer sur les problématiques de l'eau consiste en la sensibilisation des enfants et des adolescents. Aquasambre mène des campagnes de sensibilisation au cycle anthropique de l'eau dans les écoles et les opérateurs permettent la visite de sites techniques aux écoles. Les cycles de conférence HYDROTOUR, font également partie de cette catégorie de communication (pour plus de détails voir <http://www.aquawal.be/xml/liste-IDC-218-.html>).

Comme on le voit, l'information et la sensibilisation sont très importantes pour ce qui concerne l'eau de distribution. Nous avons dû limiter le champ d'investigation car ce sujet est d'une ampleur beaucoup trop importante.

### 6.3 Les outils réglementaires

Il existe peu d'outils réglementaires pour réguler l'usage de l'eau de distribution. L'article D.205 du Code de l'Eau prévoit que « *l'utilisateur veille à une utilisation parcimonieuse de l'eau et doit se conformer aux décisions et instructions du Distributeur limitant l'usage de l'eau en cas de sécheresse, d'incidents techniques ou relatifs à la qualité de l'eau.* ». L'utilisateur ne se conformant pas à cet article peut se voir infliger une amende qui peut aller de 2,50 € à 25 000 €.

## **7. L'état des connaissances de la problématique et les pistes de recherche**

Le sujet de l'eau de distribution est actuellement bien documenté. En effet, les données relatives à la consommation et au prix de l'eau de distribution sont nombreuses et facilement accessibles. Néanmoins, tout n'est pas parfait, loin de là. De nombreuses problématiques sont encore mal connues, telles que l'utilisation des substituts à l'eau de distribution par les ménages (eau de pluie et eau de puits) ou les déterminants de la consommation d'eau par exemple.

Par conséquent, il convient de continuer à s'intéresser à ces problématiques pour en apporter toujours une vision plus précise et plus détaillée.

Ci-dessous sont détaillées les problématiques encore mal connues et qui ont été mises en lumière au cours de l'élaboration de ce dossier :

### 1- Le bilan des volumes d'eau et l'état du réseau de production – distribution d'eau

Le bilan des volumes d'eau a été décrit au point 3 de ce document. Les données nécessaires à ces calculs sont aisément disponibles à l'exception des transferts d'eau entre la VMW et les Opérateurs wallons. Si cette variable était connue, il serait possible de recalculer les indicateurs de l'état du réseau pour les années antérieures et d'ainsi suivre l'évolution de ces indicateurs sur plusieurs années.

### 2- La séparation entre la consommation d'eau domestique et non-domestique

Le principal manque actuel en ce qui concerne la consommation d'eau est une ventilation, claire, unique et précise entre les consommations domestiques et non-domestiques. Puisqu'il est impossible de séparer parfaitement ces deux types de consommation, il faut donc faire un choix de définition qui permette de déterminer les compteurs assimilés aux non-domestiques et ceux assimilés aux consommateurs domestiques.

### 3- Les déterminants de la consommation d'eau domestique et non-domestique

Un corollaire du manque d'une définition précise des types de consommateurs est le manque de précision en ce qui concerne la connaissance des déterminants de la consommation. On connaît actuellement les grandes tendances, mais une plus grande précision dans cette évaluation permettrait de suivre l'évolution de ces déterminants et par là de permettre une adaptation rapide des politiques à mener en vue d'une gestion correcte des ressources.

Il n'existe pas d'études des déterminants de la consommation d'eau industrielle. Il serait utile de comparer les élasticités-prix des industries également.

### 4- L'utilisation des substituts à l'eau de distribution

Un point important sur lequel la connaissance est quasiment inexistante est celui qui concerne l'utilisation des substituts à l'eau de distribution tant par les ménages que par les entreprises. L'utilisation de l'eau de pluie est abordée dans un chapitre séparé et le détail des recherches à approfondir y est décrit.

## **8. Bibliographie**

ARBUÈS F., GARCIA-VALIÑAS M.A., MARTINEZ-ESPIÑERA R. (2003), *Estimation of residential water demand: a state-of-the-art review*, Journal of Socio-Economics 32, 81-102.

AUBIN D. et VARONE F. (2001), *La gestion de l'eau en Belgique – Analyse historique des régimes institutionnels (1804 – 2001)*, CRISP, Courrier hebdomadaire n°1731 – 1732.

CORNUT P. (2003), *Histoires d'eau, les enjeux de l'eau potable au XXIème siècle en Europe occidentale*, Editions Luc Pire, Bruxelles.

ESPEY M., ESPEY J., SHAW W.D., (1997), *Price elasticities of residential demand for water : a meta-analysis*, Water Resources Research 33 (6), 1369 – 1374.

HANSEN L.G. (1996), *Water and energy price impacts on residential water demand in Copenhagen*, Land Economics 72 (1), 66-79.

HOGLUND L. (1999), *Household demand for water in Sweden with implications of a potential tax on water use*, Water Resources Research 35 (12), 3853 – 3863.

MARESCA B., POQUET G., POUQUET L., RAGOT K. (1997), *L'eau et les usages domestiques, comportements de consommation d'eau dans les ménages*, CREDOC Cahier de recherche C104 200 F.

MARESCA B., COUREL J. (1999), *Analyse de l'évolution de la consommation d'eau dans le périmètre du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France*, CREDOC.

MARTINEZ-ESPIÑERA R. (2002), *Residential water demand in the Northwest of Spain*, Environment and Resource Economics 21 (2), 161 – 187.

MRW – DGRNE – Observatoire des Eaux de surface (2005), District hydrographique de la Meuse, Tome I : *État des lieux en Région wallonne – Analyse économique*, Namur

NAUGES C. et THOMAS A. (2001), *Dynamique de la consommation d'eau potable des ménages : une étude sur un panel de communes françaises*, Econométrie et prévisions, numéro spécial «Economie de l'environnement et des ressources naturelles».

PREVEDELLO C. (2005), *La réforme de la tarification en Région wallonne : impact redistributif sur les ménages et les entreprises*, Tribune de l'eau vol.58 n°634 pp. 15-22, Liège.

S.A. AQUAWAL (2006), *L'utilisation des ressources en eau de pluie*, Dossier réalisé dans le cadre de l'établissement du Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon, Namur