



Etude relative à l'impact sur les usagers des réformes en matière de tarification de l'eau et à l'estimation de l'emploi généré par le cycle anthropique de l'eau en Wallonie

Rapport final

Namur, octobre 2009

PRÉAMBULE.....	6
PARTIE I : IMPACTS SUR LES USAGERS DES RÉFORMES EN MATIÈRE DE TARIFICATION DE L'EAU	8
INTRODUCTION	9
Historique de la réforme	9
Les raisons de la réforme	10
Historique et respect de la législation	10
Les débats autour de cette réforme et les questions auxquelles il faut répondre.....	11
1. Le niveau de la redevance.....	11
2. La dégressivité des prix pour les gros consommateurs	12
3. La progressivité insuffisante du prix pour les ménages	13
4. Le problème des familles nombreuses et la tarification par personne	13
5. L'augmentation du prix pour les gros consommateurs et la fin des contrats particuliers	13
6. La globalisation des consommations	14
Les évaluations ex-ante.....	14
1. Aquawal	14
2. IGEAT.....	14
Evolution du contexte	15
1. Evolution des caractéristiques des ménages et des entreprises	15
2. Evolution du coût de la vie.....	17
3. Evolution institutionnelle du secteur de l'eau	17
4. Evolution du prix de l'eau	18
MÉTHODOLOGIE	22
Les critères d'évaluation	22
1. Equité face au prix de l'eau.....	22
2. Solidarité entre usagers et accès financier à l'eau.....	23
3. Utilisation rationnelle de l'eau.....	24
Données.....	24
1. Bases de données du prix de l'eau.....	24
2. Fichiers clients des distributeurs d'eau.....	24
3. Autres bases de données	25
4. Enquête auprès des ménages	25
5. Enquête auprès des entreprises	27
RÉSULTATS	28

Tarification : respect de la législation et différences de prix.....	28
1. Respect de la législation.....	28
2. Différences de prix pour la consommation d'eau.....	28
3. Prix pour les nouveaux raccordements.....	31
Solidarité entre usagers, accès social à l'eau et usage rationnel de l'eau : résultats de l'enquête auprès des ménages.....	32
1. Taux de réponse et composition de l'échantillon.....	32
2. Type d'eau utilisé pour les différents usages domestiques.....	33
3. Equipements des logements ayant un rapport avec l'eau.....	36
4. Difficultés à payer les factures et limitation volontaire de la consommation.....	36
5. Propension à payer plus pour certains buts prédéfinis.....	37
6. Consommation d'eau.....	38
7. Factures d'eau.....	45
8. Prospective.....	50
Impact de la réforme tarifaire sur les entreprises.....	54
1. Introduction.....	54
2. Données et méthode.....	57
3. Consommation d'eau.....	59
4. Factures d'eau.....	60
5. Prospective.....	63
Comparaison ménages – entreprises.....	64
 PARTIE II : IMPACTS ECONOMIQUES, SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX DES RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU PAR LES USAGERS.....	 65
INTRODUCTION.....	66
MÉTHODOLOGIE.....	68
RÉSULTATS.....	69
L'utilisation de ressources alternatives en eau par les ménages.....	69
1. Généralités.....	69
2. Profil des utilisateurs de ressources alternatives.....	70
3. Utilisation d'eau de pluie.....	72
4. Utilisation d'eau de puits.....	76
5. Effet de l'utilisation des ressources alternatives en eau sur la consommation d'eau de distribution....	78
L'utilisation de ressources alternatives en eau par les entreprises.....	83
1. Données disponibles.....	83
2. Généralités.....	83
3. Utilisation d'eau par les entreprises.....	84
4. Effet de la tarification sur l'usage des ressources alternatives en eau par les industries : Enquête auprès des gros employeurs industriels de la Région wallonne.....	85

Impacts de l'utilisation de ressources alternatives par les usagers	86
1. Impacts économiques et sociaux de l'utilisation de ressources alternatives par les usagers	86
2. Impacts environnementaux de l'utilisation de ressources alternatives	90
 TARIFICATION ET USAGE RATIONNEL DE L'EAU.....	94
Les prélèvements d'eau en Wallonie.....	94
Les prélèvements d'eau destinés à la distribution publique d'eau potable	94
Le niveau actuel des usages	95
La tarification de l'eau pousse-t-elle à une utilisation rationnelle de l'eau ?	95
1. Influence du niveau des prix sur la consommation d'eau	95
2. Influence de la progressivité des prix sur la consommation d'eau	97
 CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES PARTIES I ET II.....	101
En ce qui concerne l'équité face au prix de l'eau	101
En ce qui concerne le maintien de l'accès social à l'eau et la solidarité entre usagers.....	101
En ce qui concerne l'usage rationnel de l'eau.....	101
En ce qui concerne les autres résultats.....	102
 PARTIE III : EMPLOI GÉNÉRÉ PAR LE CYCLE ANTHROPIQUE DE L'EAU EN RÉGION WALLONNE.....	103
 INTRODUCTION.....	104
La relation emploi-environnement et les investissements dans le cycle anthropique de l'eau en Région wallonne	104
Les emplois générés par le cycle de l'eau - théorie	105
 LES ÉTUDES EXISTANTES.....	108
IRES.....	108
SPGE.....	108
 LE MODÈLE REMI	108
Scénario retenu.....	110
1. Les paramètres appliqués au modèle	110
2. Scénario	110
3. Les résultats	112
4. Interprétation des résultats	113

5. Limites du modèle.....	114
RÉFÉRENCES.....	116
LISTE DES FIGURES	117
LISTE DES TABLEAUX.....	121
ANNEXES	123

Préambule

Une convention d'étude a été signée entre la Région wallonne et Aquawal dont les buts sont :

1. Évaluer l'équité des usagers face au prix des services d'eau (y compris les prix pour les raccordements) ;
2. Etablir le lien entre les caractéristiques des usagers et leur consommation d'eau ;
3. Vérifier que la réforme tarifaire répond aux objectifs de solidarité entre usagers et au maintien de l'accès social à l'eau ;
4. Vérifier que les réformes tarifaires pérennisent à terme l'usage rationnel de l'eau ;
5. Sur base de ces résultats et des plans financiers des distributeurs d'eau et de la SPGE, évaluer l'évolution probable de l'équité face au prix de l'eau, de la solidarité entre usagers, de l'accès social à l'eau et de l'usage rationnel de l'eau potable ;
6. Estimer les impacts économiques, sociaux et environnementaux des différentes ressources alternatives en eau par les usagers, en séparant au moins les ménages, les agriculteurs et les industries. Les impacts seront distingués aussi par type de ressource alternative ;
7. Evaluer les répercussions du cycle anthropique de l'eau sur l'emploi en Région wallonne.

Le présent rapport s'intéresse aux points 1 à 6.

Le sujet pouvant être sensible et source de nombreux débats, les interprétations seront liées au strict minimum, les buts de cette étude étant de fournir les chiffres nécessaires au débat et en aucun cas d'orienter celui-ci.

Afin d'assurer la neutralité de cette étude, tant dans les sujets ayant fait l'objet d'investigation que sur les interprétations fournies, un Comité d'accompagnement a été mis en place.

Celui-ci regroupait :

Pour la Région :

- un représentant de la Direction des Eaux de surface, département de l'environnement et de l'eau
- un représentant de la Direction des Outils financiers, département de l'environnement et de l'eau
- un représentant de la Direction des Eaux souterraines, département de l'environnement et de l'eau

Pour Aquawal, de trois représentants

Ainsi qu'un représentant de la SPGE, deux représentants du Comité de contrôle de l'eau, d'un représentant du Ministre ayant l'eau dans ses attributions et d'experts.

Ce Comité d'accompagnement s'est réuni à six reprises pour examiner l'état d'avancement de l'étude et en approuver les résultats.

En tant que telle, cette étude n'est pas empreinte de valeurs, mais de faits.

PARTIE I : IMPACTS SUR LES USAGERS DES RÉFORMES EN MATIÈRE DE TARIFICATION DE L'EAU

Introduction

Depuis 2005, il existe en Région wallonne une et une seule structure de tarification de l'eau de distribution. Cette structure, basée sur la notion de Coût-Vérité de l'eau a ainsi tenté d'uniformiser la situation des usagers par rapport au prix des services d'eau.

Comme tout changement, une série de répercussions sont liées à cette réforme. Il y a tout d'abord les impacts directs sur les usagers. Les factures d'eau que reçoivent les ménages et les entreprises ont changé. Comme il sera expliqué plus loin, la facture d'eau est calculée différemment. Par rapport à l'ancien mode de calcul, certains usagers ont été plus avantagés que d'autres par le nouveau mode de calcul. Le but de cette étude est de mettre en lumière les différents impacts directs de la réforme sur les ménages et les entreprises.

De même, une série d'impacts indirects pourront être mis en évidence. La modification de la facture d'eau a pu pousser certains usagers à modifier leur comportement de consommation d'eau de distribution. Ces impacts doivent également, par la présente analyse, être mis en évidence.

La présente étude a donc pour objectif, quatre ans après la mise en application de la réforme, d'évaluer ces impacts directs et indirects.

Historique de la réforme

Le Décret du 12 février 2004 relatif à la tarification et aux conditions de la distribution publique de l'eau en Wallonie fixe une structure tarifaire unique pour les usagers des services d'eau en Wallonie. Ce décret est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2005 et a été intégré au Livre II du Code de l'environnement contenant le Code de l'eau.

Cette tarification est basée sur la notion de « Coût-Vérité » des services. Il existe un Coût-Vérité pour la production et la distribution d'eau potable et un Coût-Vérité pour l'assainissement des eaux usées.

Le Coût-Vérité à la distribution (CVD) est calculé sur base du plan comptable uniformisé du secteur de l'eau. Il est unique pour chaque distributeur au sein d'un même sous-bassin hydrographique. Dans la pratique, il existe un seul CVD par distributeur.

Le Coût-Vérité à l'assainissement (CVA) est, lui, déterminé par la SPGE sur base de son plan financier. Il est unique sur tout le territoire de la Région wallonne et varie d'année en année.

L'objectif de ce Décret est d'uniformiser la situation des usagers wallons vis-à-vis du prix de l'eau distribuée.

La structure de tarification instaurée est la suivante :

<i>Redevance d'abonnement :</i>	<i>20 X CVD + 30 X CVA</i>
<i>De 0 à 30 mètres cubes par an :</i>	<i>0.5 X CVD</i>
<i>De 30 à 5 000 mètres cubes par an :</i>	<i>CVD + CVA</i>
<i>De 5 000 à 25 000 mètres cubes par an :</i>	<i>0.9 CVD + CVA</i>
<i>Plus de 25 000 mètres cubes par an :</i>	<i>aCVD + CVA avec $0.5 \leq a \leq 0.9$</i>

A cette structure tarifaire doit être ajouté le fonds social de l'eau sur chaque mètre cube consommé ainsi qu'un taux de TVA de 6% sur l'ensemble des postes. Cette facture est établie par compteur.

Enfin, tous les contrats spécifiques conclus entre un distributeur d'eau et un usager conclus avant le 1^{er} juillet 2003 restent d'application. Ce point est développé en détail plus loin.

Les raisons de la réforme

Le choix de la tarification unique est basé sur trois critères fixés par le Gouvernement wallon de l'époque. Cette structure devait permettre d'atteindre trois objectifs globaux :

1. L'équité : à profil de consommation équivalent, le tarif doit être identique pour chaque citoyen.
2. La solidarité entre usagers et le maintien de l'accès social à l'eau.
3. L'utilisation rationnelle de l'eau : incitation des consommateurs à contrôler leur consommation.

Lorsque l'on souhaite évaluer la réforme tarifaire, il faut évidemment garder ces trois objectifs initiaux à l'esprit.

Historique et respect de la législation

Comme il vient d'être mentionné, la réforme tarifaire a été adoptée le 12 février 2004 et est entrée en application le 1^{er} janvier 2005.

Quant au plan comptable de l'eau, il a été adopté le 14 juillet 2005 de manière à débiter la comptabilisation uniforme des charges en date du 1^{er} janvier 2006. De cette manière, les CVD pouvaient être calculés sur base uniforme pour tous les distributeurs en date du 30 juin 2007 et être appliqués dès le second semestre 2007.

Entre le 12 février 2004 et le 30 juin 2007, il y a donc eu une période de transition qui devait permettre de définir, tester et mettre en application l'ensemble des réformes et des outils nécessaires à celles-ci.



Figure 1 : historique de la réforme

Le premier effet direct de la réforme de la tarification a été l'adoption, par la Société wallonne des eaux, d'un tarif unique pour l'ensemble de ses clients.

Bien que la structure tarifaire soit entrée en application avant l'entrée en vigueur du plan comptable, les distributeurs avaient autorisation, à défaut de plan comptable, d'évaluer leur CVD sur base des recettes constantes entre 2004 et 2005. La structure tarifaire pouvait donc être appliquée sans plan comptable.

Dans la réalité des faits, seuls les principaux distributeurs ont effectivement appliqué la structure tarifaire dès l'année 2005. Beaucoup de distributeurs ne l'ont pas fait immédiatement, et comme nous le verrons, certains ne le font toujours pas en 2009.

Les débats autour de cette réforme et les questions auxquelles il faut répondre

Entre l'adoption du Décret initial en 2004 et aujourd'hui, de nombreux débats ont eu lieu autour de cette réforme. Différentes associations, les partenaires sociaux et les professionnels du secteur ont analysé cette réforme et ont émis certaines remarques ou critiques qui méritent d'être mentionnées ici de manière à recadrer les analyses qui vont suivre et les points sur lesquels une attention plus particulière doit être portée. Les discussions du présent point ne représentent pas la position du rédacteur, mais les arguments contradictoires émis, en leur temps, par différents acteurs.

1. Le niveau de la redevance

D'après certains acteurs, le niveau de la redevance d'abonnement ainsi défini est trop élevé.

En effet, suite à la réforme, le niveau de cette redevance a fortement augmenté, du fait de l'inclusion, dans le calcul de celle-ci, de l'équivalent de trente fois le CVA.

Il faut en effet savoir qu'avant cette réforme, les redevances ne comprenaient qu'une partie du prix de la production et distribution d'eau ; l'assainissement était payé proportionnellement au volume d'eau consommé.

Parallèlement, la nouvelle tarification exonère les trente premiers mètres cubes du paiement du CVA, de sorte que cela ne change rien pour les usagers qui consomment plus de trente mètres cubes par an.

La volonté de mettre une redevance proportionnelle au CVD et au CVA est multiple.

La première raison est de garantir un niveau de frais fixes tant pour les distributeurs que pour la SPGE quel que soit le niveau de consommation d'eau.

La seconde est de faire participer tous les usagers aux services collectifs d'eau et d'assainissement. L'argument est ici qu'une consommation de trente mètres cubes d'eau est un minimum vital (proche du niveau de l'OMS de vingt mètres cubes). Cela étant, ceux qui consomment moins de trente mètres cubes par an disposent probablement de ressources alternatives en eau et génèrent également une pollution qui n'est pas payée. Il s'agit donc, indirectement d'un moyen pour faire contribuer ces personnes à l'assainissement des eaux usées.

Enfin, un des buts était également de couvrir les coûts inhérents à l'accès au service.

Les organisations de consommateurs mentionnent cependant que cette redevance élevée induit un prix de l'eau qui est dégressif et non progressif et va donc à l'encontre de l'incitation à un usage rationnel de l'eau. De plus, les usagers qui font des efforts pour économiser l'eau se voient ainsi pénalisés puisqu'ils subissent la plus forte augmentation.

Un autre problème qui est soulevé est l'évolution de cette redevance qui augmentera proportionnellement au niveau du CVD et surtout du CVA. Si on sait que le CVD va évoluer environ au

même rythme que l'inflation et donc, en principe, au même rythme que le pouvoir d'achat de la population, il n'en est pas de même pour le CVA.

L'argument ici avancé est que les consommateurs de moins de trente mètres cubes ne sont pas uniquement des résidences secondaires ou des logements dans lesquels un approvisionnement alternatif est mis en place, mais que cela concerne aussi et surtout des ménages d'isolés aux revenus faibles. Cela peut également concerner des personnes âgées. En cela, la tarification sera pour le moins antisociale puisque les catégories d'usagers qui subissent l'augmentation la plus importante seraient des ménages défavorisés au point de vue socio-économique.

Cette étude doit donc faire la part des choses entre ces arguments contradictoires. Il faut notamment préciser le type d'usagers qui est pénalisé par le niveau de cette redevance.

2. La dégressivité des prix pour les gros consommateurs

Le problème de la progressivité et de la dégressivité du prix de l'eau est également un point fréquemment soulevé.

En effet, outre la dégressivité du prix qui serait liée à la forte redevance du prix de l'eau, la troisième tranche de consommation est une tranche au tarif marginal dégressif. Le fait de ne faire payer que 90% du CVD les mètres cubes consommés au-delà du 5000^{ème} serait contraire à l'objectif d'usage rationnel de l'eau qui était une des deux conditions pour la fixation de la structure tarifaire unique.

Les arguments contraires sont que cette tarification, même avec cette troisième tranche au prix marginal dégressif, implique une augmentation substantielle de prix pour les gros consommateurs. En effet, ces gros consommateurs bénéficiaient, avant la réforme de prix beaucoup plus dégressifs. En tant que telle, la nouvelle tarification ne va pas pousser à un gaspillage mais au contraire inciter les gros consommateurs à diminuer leur consommation.

Un autre argument est de dire que les gros consommateurs payent, malgré ce tarif dégressif, plus que le coût de la fourniture. En effet, les coûts liés à la fourniture d'eau et à l'assainissement des eaux sont très majoritairement fixes. Cela signifie que plus le volume augmente, plus le coût unitaire est faible. Or, la courbe des coûts est beaucoup plus dégressive que la courbe des recettes. En conséquence, les gros consommateurs payent plus que ce qu'ils ne coûtent.

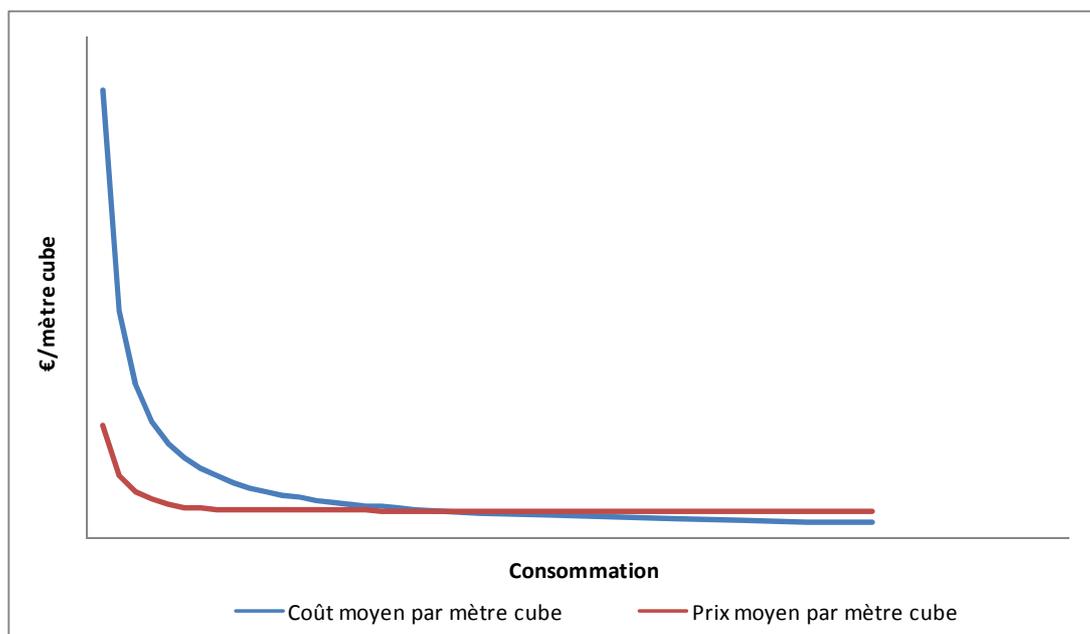


Figure 2 : comparaison des coûts unitaire du service et de la facture en fonction de la consommation

Le dernier argument est qu'un tarif trop important, principalement pour les entreprises, induirait un recours plus important aux ressources « alternatives » en eau (eau souterraine, eau de surface, ...). Ce recours plus important aux moyens alternatifs en eau induirait une diminution globale de la consommation d'eau de distribution et, par un effet mécanique, induirait une augmentation du CVD et du CVA qui se répercuterait sur les petits consommateurs. En cela, la dégressivité du prix de l'eau pour la troisième tranche aurait un objectif social...

3. La progressivité insuffisante du prix pour les ménages

Certaines associations mentionnent que les deux tranches en vigueur pour les « petits » consommateurs ne suffisent pas pour instaurer un tarif progressif. Leur argument provient du fait qu'une personne seule consomme environ 30 mètres cubes par an. Dans ce cas, cette personne se retrouve déjà dans la deuxième tranche de tarification et ne sera donc pas incitée à consommer moins d'eau pour éviter de payer plus cher. Leur souhait est donc d'ajouter au moins une tranche de consommation.

4. Le problème des familles nombreuses et la tarification par personne

Il est souvent mentionné que la tarification telle qu'établie actuellement a un gros déficit en termes d'accès social à l'eau. En effet, en établissant la facture proportionnellement à la consommation d'eau sans tenir compte de la composition du ménage, on pénalise de facto les familles nombreuses. Comme ces familles sont généralement à statut socio-économique faible, une tarification ne tenant pas compte de la taille du ménage est socialement inadaptée.

5. L'augmentation du prix pour les gros consommateurs et la fin des contrats particuliers

Comme mentionné au point 2, le prix de l'eau pour les gros volumes de consommation a généralement augmenté par rapport à la situation qui avait cours avant la réforme tarifaire. Cela ne signifie pas que le prix de l'eau pour les entreprises en général, et pour les entreprises industrielles en particulier ait augmenté. En effet, beaucoup d'entreprises consomment moins de 5 000 mètres cubes par an.

La réforme tarifaire a supprimé toute possibilité de contrat spécifique entre un usager et son distributeur d'eau. Seuls font exception les contrats spécifiques en cours au 1^{er} juillet 2003.

6. La globalisation des consommations

La nouvelle structure tarifaire prévoit qu'une facture est établie par compteur. Chaque compteur engendre donc le paiement d'une redevance et d'une consommation.

Certaines entreprises peuvent se voir désavantagées par ce système. En effet, la consommation totale d'une entreprise peut, par ce système, dépasser les 5 000 mètres cubes sur base annuelle, sans que la dégressivité du prix pour cette consommation ne soit d'application. Ainsi, si une entreprise consomme deux fois 3000 mètres cubes, elle ne bénéficie pas de la dégressivité du prix de l'eau. L'entreprise paye ainsi une facture plus élevée du fait de cette comptabilisation séparée par rapport à une situation où un seul compteur serait mis à disposition.

A noter que ce débat n'est mentionné qu'à titre indicatif puisque un nouvel article a été inséré au Code de l'eau (D.445) en date du 7 novembre 2007 et donnant suite à cette demande.

Les évaluations ex-ante

La réforme tarifaire a déjà fait couler beaucoup d'encre. Beaucoup d'articles ont été rédigés dans la presse, mais certaines études ex-ante ont déjà été effectuées. Les différentes évaluations qui ont eu lieu et leurs principales conclusions sont résumées ci-dessous.

1. Aquawal

La S.A. Aquawal a réalisé, en 2003, pour le compte du Comité de contrôle de l'eau, une étude sur l'impact de cette réforme tarifaire sur les entreprises au sens large. Cette étude se limitait à appliquer les prévisions de CVD pour 2005 aux différents secteurs d'activité. L'indicateur choisi était la variation médiane de facture subie par chaque secteur suivant le distributeur d'eau. L'effet qui était analysé était donc l'effet redistributif puisque les CVD étaient calculés pour équilibrer les charges et les produits.

Les conclusions étaient les suivantes :

- les impacts sont très différents suivant les régions. Des impacts opposés peuvent être observés dans deux régions différentes.
- malgré l'augmentation de prix liée à la troisième tranche par rapport aux situations antérieures, les différents secteurs d'activité ne subissent pas une augmentation sensible de leur facture d'eau.

2. IGEAT

L'étude réalisée par L'Université Libre de Bruxelles était cantonnée au cas de la région de Charleroi (PREVEDELLO 2005).

Cette étude, basée sur une analyse géographique à l'échelle des quartiers a montré que :

- le nouveau système tarifaire allait induire une augmentation de facture d'eau pour les quartiers à l'intérieur desquels la part moyenne du budget des ménages consacrée à la facture d'eau était la plus élevée avant la réforme tarifaire ;
- cet effet est lié à l'absence de relation observée dans cette région entre le revenu des ménages et la consommation d'eau, probablement du fait des ressources alternatives en eau.

Evolution du contexte

Pour pouvoir estimer l'impact d'une réforme quelle qu'elle soit, il faut nécessairement procéder en trois étapes :

- 1) décrire avec précision la situation initiale
- 2) décrire la situation finale
- 3) observer, décrire et expliquer les changements intervenus entre les deux situations

Cependant, dans le cas qui nous occupe, plusieurs problèmes se posent. Le premier problème est que la situation initiale n'est pas connue avec précision. En effet, il existe beaucoup de zones d'ombre sur la situation de la distribution d'eau en 2004. Beaucoup de zones d'ombre ont pu être levées par la suite, mais certaines demeurent toujours.

Deuxièmement, le contexte dans lequel les deux situations sont observées évolue entre les deux dates. C'est le point qui nous occupe ici.

Le contexte a évolué en plusieurs points. Les points relatifs à l'évolution des caractéristiques des ménages et des entreprises, l'évolution institutionnelle dans le secteur de l'eau et l'évolution du niveau des prix sont ici examinés.

1. Evolution des caractéristiques des ménages et des entreprises

Evolution des caractéristiques des ménages

Evolution de la population

La première caractéristique qui concerne les ménages est la taille de la population. La population wallonne continue de croître faiblement d'année en année.

Date	Population	Indice
1 ^{er} janvier 2004	3 380 498	100.0
1 ^{er} janvier 2005	3 395 942	100.5
1 ^{er} janvier 2006	3 413 978	101.0
1 ^{er} janvier 2007	3 435 879	101.6
1 ^{er} janvier 2008	3 456 775	102.3

Tableau 1 : évolution de la population wallonne entre 2004 et 2008

Sources : SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, DGSIE

La population a ainsi augmenté de 2.3 % en quatre ans. Cette augmentation de population, bien que faible, participe à augmenter la consommation d'eau totale, toutes choses étant égales par ailleurs.

Evolution de la taille des ménages

Année	Taille moyenne des ménages collectifs et privés
2004	2.36
2005	2.31
2006	2.30

Tableau 2 : évolution de la taille moyenne des ménages collectifs et privés entre 2004 et 2006

Sources : SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, DGSIE

La diminution de la taille moyenne des ménages s'est poursuivie ces dernières années. Cela a une influence directe sur la consommation d'eau puisque cela diminue la consommation moyenne par ménage et donc également la facture d'eau moyenne par ménage, toutes choses étant égales par ailleurs.

Nombre d'entreprises actives

En 2008, l'ONSS recensait 73 153 établissements actifs. Un établissement est un lieu où une ou plusieurs personnes sont employées. La répartition selon le secteur d'activités se fait de la manière suivante :

Secteur	Nombre d'établissements	% établissements	Emploi salarié	% emploi salarié
Agriculture, aquaculture, sylviculture	1714	2.3%	6 412	0.7%
Extraction	120	0.2%	2 916	0.3%
SECTEUR PRIMAIRE	1834	2.5%	9 328	1.0%
Agro-alimentaire	1619	2.2%	24 396	2.5%
Textile	176	0.2%	3 852	0.4%
Bois	251	0.3%	3 303	0.3%
Fabrication de papier	51	0.1%	4 290	0.5%
Imprimerie et édition	518	0.7%	6 481	0.7%
Chimie	369	0.5%	25 493	2.5%
Raffinage énergétique	5	<0.1%	383	<0.1%
Fabrications non-métalliques	390	0.5%	13 534	1.4%
Métallurgie et travail des métaux	1242	1.7%	33 075	3.5%
Fabrication de machines et équipements	1166	1.6%	35 630	3.7%
Recyclage	89	0.1%	980	0.1%
Energie	60	0.1%	4 322	0.5%
Distribution d'eau	35	<0.1%	1 963	0.2%
Construction	8 590	11.7%	73 042	7.6%
SECTEUR SECONDAIRE	14 561	19.9%	230 744	24.0%
Commerce	19 610	26.8%	139 451	14.5%
HORECA	6 211	8.5%	30 359	3.2%
Transport	2 216	3.0%	47 028	4.9%
Postes et communications	546	0.7%	21 378	2.2%
Banques et assurances	3 111	4.3%	22 203	2.3%
Immobilier	1691	2.3%	7 204	0.8%
Location sans opérateur	250	0.3%	1 236	0.1%
Informatique	637	0.9%	5 962	0.6%
Recherche et développement	120	0.2%	3 682	0.4%
Services aux entreprises	5 866	8.0%	81 447	8.5%
Administrations et services publics	1 177	1.6%	65 488	6.8%
Education	2 642	3.6%	133 214	13.9%
Santé et action sociale	4 882	6.7%	121 607	12.7%
Assainissement et déchets	118	0.2%	2 291	0.2%
Associations	2 935	4.0%	13 570	1.4%
Activités récréatives, culturelles et sportives	1 942	2.7%	13 656	1.4%
Autres services	2 790	3.8%	10 235	1.1%
Organismes extra-territoriaux	14	<0.1%	475	<0.1%
SECTEUR TERTIAIRE	56 758	77.6%	720 486	75.0%
TOTAL	73 153	100.0%	960 558	100.0%

Tableau 3 : structure du tissu économique et de l'emploi en Région wallonne

Sources : ONSS

2. Evolution du coût de la vie

L'évolution du coût de la vie est fournie par l'indice des prix à la consommation.

Année	Indice des prix à la consommation	Inflation sur base annuelle
2004	100	2.10%
2005	102.79	2.78%
2006	104.63	1.79%
2007	106.53	1.82%
2008	111.32	4.49%

Tableau 4 : évolution des prix à la consommation entre 2004 et 2008

Sources : SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, DGSIE

L'évolution du coût de la vie a un impact direct à deux niveaux pour ce qui nous occupe :

- L'augmentation du prix de revient du mètre cube d'eau
- L'augmentation des charges et des revenus perçus par les usagers

3. Evolution institutionnelle du secteur de l'eau

Depuis quelques années, le secteur de l'eau évolue au gré des reprises de réseau et des fusions. Cette évolution a un rôle essentiel lorsque l'on veut essayer d'évaluer l'effet de la réforme du système tarifaire. En effet, des variations de facture peuvent être liées plus à la reprise d'un réseau qu'à la réforme proprement dite.

Entre fin 2004 et 2009, les reprises de réseau ont concerné :

- la fusion entre la SWDE, Aquasambre, l'IDEMLS et l'AIE
- les intercommunales IERS et AIECE qui ont cédé leur réseau à l'INASEP
- la reprise de l'IEVT, de la Régie de la Hulpe et de la Régie de Wavre par l'IECBW
- la reprise de la Régie de Tinlot par la CILE
- la reprise des services communaux de Quiévrain, Daverdisse, Paliseul, Bastogne, Houffalize, Vielsalm, Malmedy (service communal et Régie), Bon-Secours, et Dison par la SWDE.

Cette évolution est en partie liée à l'augmentation des obligations légales dont doivent s'acquitter les distributeurs d'eau. Cette augmentation des obligations légales est liée à l'adoption de nouveaux textes réglementaires tels que le fonds social de l'eau, les nouvelles normes de qualité de l'eau potable, la protection des captages, les obligations de la distribution publique, et également la réforme tarifaire et le plan comptable de l'eau. Cette dernière a donc participé à restructurer le secteur de l'eau. Il ne faut cependant pas donner trop de pouvoir à cette réforme tarifaire. Si elle a participé à la restructuration du secteur, elle n'y a participé que de manière marginale.

Il s'agit d'un point important, puisqu'il s'agit du premier impact de la réforme de la tarification : la reprise de petits réseaux par des distributeurs de taille plus importante. Parallèlement, le prix de l'eau, souvent faible dans les structures qui ont été reprises, a augmenté pour les communes dont le réseau a été repris. Cependant, l'évolution du secteur n'étant pas liée uniquement à la réforme

tarifaire, il serait réducteur de mettre l'augmentation de prix subie par les usagers de ces communes sur le seul fait de la réforme de la tarification.

4. Evolution du prix de l'eau

Le prix de l'eau évolue en fonction des charges et des investissements prévus par les opérateurs de l'eau. Même sans réforme tarifaire, le prix de l'eau aurait augmenté, du fait de l'inflation, et ce, parallèlement aux investissements et à l'évolution de la qualité du service.

Les différentes notions du prix de l'eau

Lorsque l'on parle de prix de l'eau, il convient de s'entendre sur la notion qui est utilisée. Il arrive souvent que différentes notions soient mélangées, ce qui génère des confusions et des approximations qui ne sont pas rares et aboutissent à des conclusions parfois erronées.

On peut distinguer, en simplifiant, deux notions différentes que sont le prix marginal et le prix moyen, notions très fréquemment confondues et utilisées abusivement.

Le prix marginal

Le prix marginal est le supplément de facture qui est appliqué pour la consommation d'un mètre cube en plus.

Dans la nouvelle structure tarifaire, c'est le prix marginal qui est défini par les formules utilisant le CVD et le CVA.

Par exemple, le prix marginal pour les trente premiers mètres cubes est égal à ($\frac{1}{2}$ CVD + fonds social + TVA) ; le prix marginal pour les mètres cubes compris entre 30 et 5000 est égal à (CVD + CVA + fonds social + TVA), ...

$$p(Q) = F(Q) - F(Q-1)$$

où $p(Q)$ est le prix marginal du $Q^{\text{ième}}$ mètre cube et $F(Q)$ est la facture correspondant à une consommation de Q mètres cubes.

Le prix marginal augmente entre la première et la deuxième tranche de tarification et diminue entre la deuxième et la troisième tranche et est également autorisé à diminuer entre la troisième et la quatrième tranche, si elle existe.

Le prix moyen

Le prix moyen est, lui, le rapport entre le montant total à payer pour sa consommation, c'est-à-dire la facture, et le volume consommé.

Par exemple, si, pour une consommation de 100 mètres cubes, un usager doit payer 300 €, le prix moyen de l'eau pour sa consommation est de 3 € par mètre cube.

$$Pm = \frac{F}{Q}$$

où Pm représente le prix moyen, F la facture et Q la consommation.

A partir du moment où il existe une partie fixe à la tarification, sous forme de redevance, le prix moyen de l'eau diminue forcément avec la consommation, sauf si la partie fixe de la facture est inférieure au prix marginal du premier mètre cube, ce qui n'est, dans la pratique, jamais le cas.

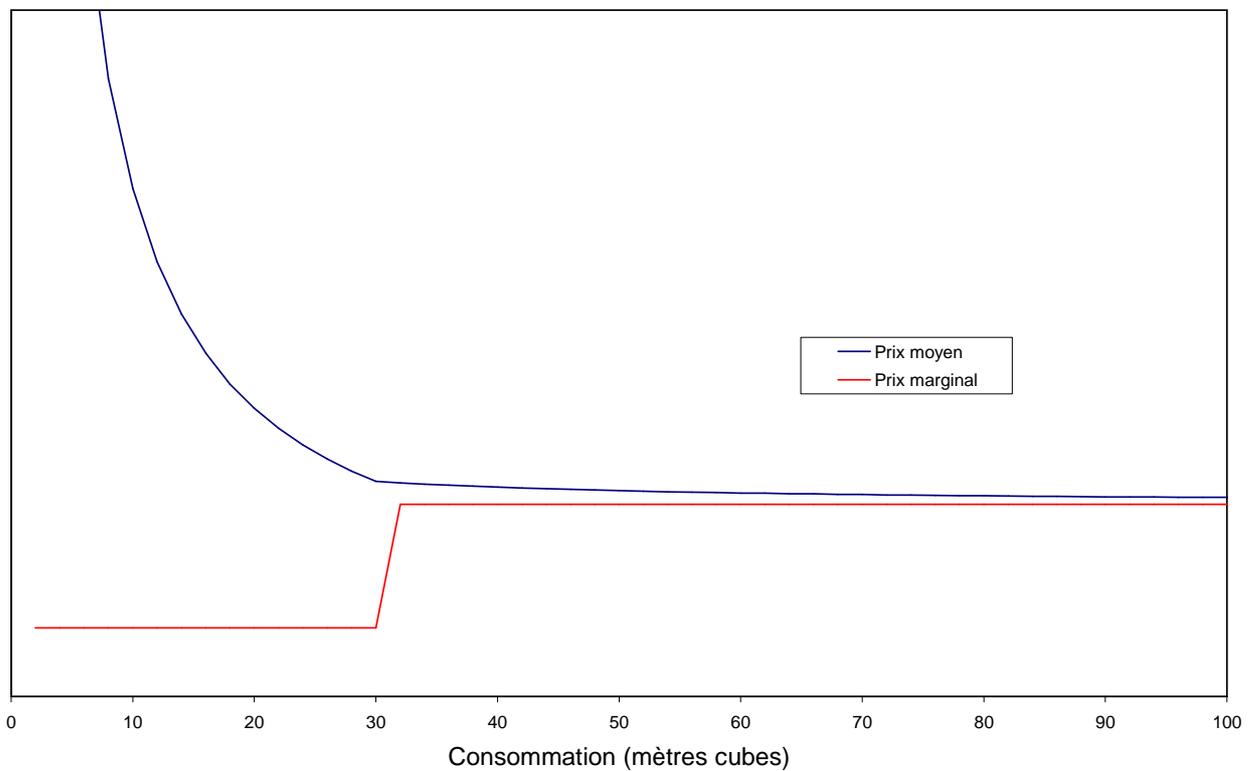


Figure 3 : prix moyen et prix marginal de l'eau

Cette distinction peut paraître futile, mais cependant, cela explique pourquoi certaines associations considèrent que la tarification est dégressive. Ils se réfèrent ainsi à la courbe du prix moyen. Au contraire, la courbe de prix marginal montre que la tarification est progressive jusqu'à 5000 mètres cubes et dégressive ensuite.

La tarification est-elle progressive ou dégressive ?

Comme on vient de le voir, la différence de point de vue est uniquement liée à l'utilisation d'un indicateur différent.

Le principe d'une tarification progressive est de faire payer l'eau plus chère lorsque la consommation d'eau augmente. L'objectif est de faire diminuer la consommation en jouant sur la volonté du consommateur de limiter sa facture.

En effet, si un consommateur veut limiter sa facture, il ne va pas consommer plus pour atteindre le prix moyen le plus bas, puisque sa facture continuera à augmenter. Au contraire, **il limitera sa consommation d'autant plus vite que le prix marginal augmente vite.**

Intrinsèquement, la progressivité de la tarification se définit donc par rapport au prix marginal et non par rapport au prix moyen qui n'a pas de définition propre et qui est un concept abstrait.

De plus, toute tarification qui comprend une partie fixe a un prix moyen qui diminue avec la consommation. C'est aussi le cas à Bruxelles, en Flandre et dans beaucoup d'autres pays, malgré que

la redevance d'abonnement soit souvent plus faible qu'en Région wallonne, que la tarification se fasse par personne à Bruxelles et qu'un certain nombre de mètres cubes soient fournis gratuitement en Flandre. C'était aussi le cas du prix de l'eau en Wallonie avant la réforme de la tarification. C'est également le cas dans d'autres secteurs, comme l'électricité ou la téléphonie. Le prix de l'eau en Wallonie ne fait donc que suivre une logique acceptée dans le secteur de l'eau par de nombreux pays, et par tous les autres secteurs de réseau.

Evolution du niveau du prix de l'eau

Le niveau global du prix de l'eau en Wallonie

Pour mesurer l'évolution du prix de l'eau, on utilise un indicateur qui est la facture toutes taxes et redevances comprises pour une consommation de 100 mètres cubes. Le prix calculé est le prix appliqué par chaque distributeur et pondéré par le nombre de raccordements/compteurs de chacun de ces distributeurs.

Cette consommation de 100 mètres cubes est utilisée à la fois pour représenter la consommation d'eau typique d'un consommateur et aussi pour des raisons de simplicité de calcul. Les dates de référence sont respectivement le 1^{er} février 2004 et le 1^{er} février 2009.

Le prix de l'eau a augmenté entre ces deux dates pour plusieurs raisons :

- l'augmentation du CVD liée à l'inflation
- l'augmentation du CVA
- l'augmentation de la TVA induite par les deux augmentations précédentes

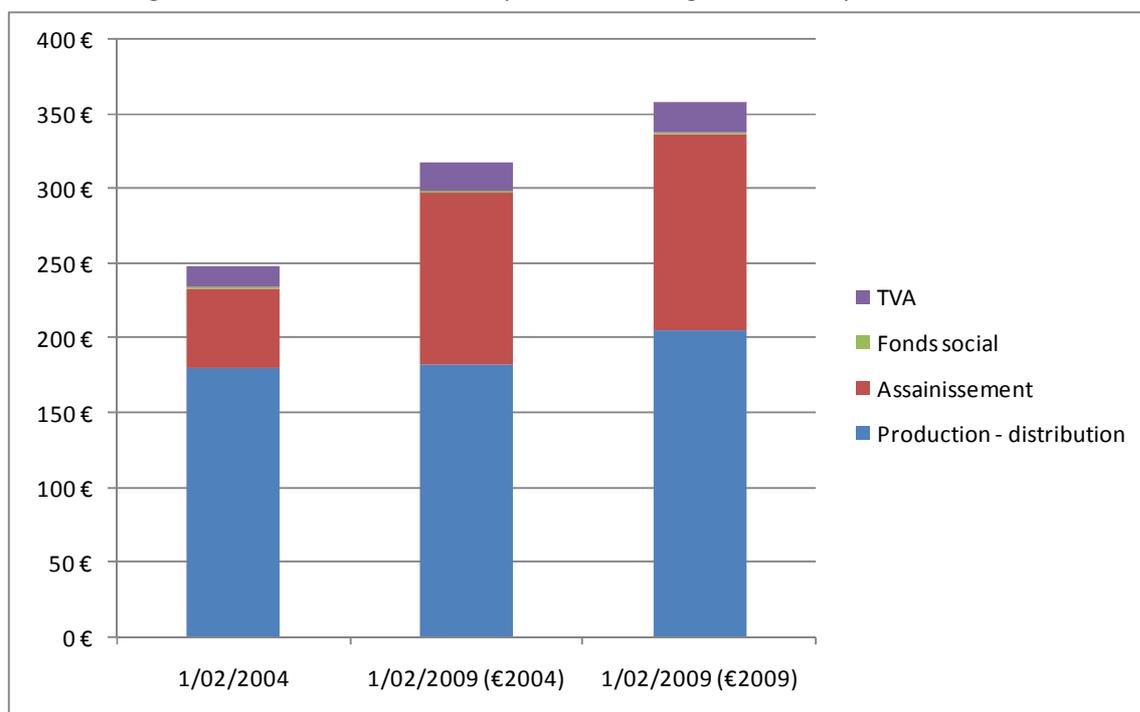


Figure 4 : évolution du prix pour une facture de 100 mètres cubes entre 2004 et 2009

Sources : Aquawal ; SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, DGSIE et Comité de contrôle de l'eau

Le prix de l'eau a augmenté de 44% en cinq ans, passant de 2.48 €/m³ début 2004 à 3.59 €/m³ début 2009. En termes réels (en retirant l'effet de l'inflation), l'augmentation est de 28%.

L'augmentation est principalement liée à l'augmentation de la partie assainissement de la facture d'eau. Celle-ci a progressé de 150% entre ces deux dates en termes nominaux¹.

Année	CVA HTVA	CVA TVAC
2004	0.5275 €	0.5543 €
2005	0.5229 €	0.5543 €
2006	0.6250 €	0.6625 €
2007	0.7950 €	0.8427 €
2008	1.0550 €	1.1830 €
2009	1.3080 €	1.3865 €

Tableau 5 : évolution du Coût-Vérité de l'assainissement entre 2004 et 2009

En comparaison, la partie production-distribution du prix de l'eau a augmenté de 14%, ce qui, si on retire l'inflation, correspond à une progression de 1.1% en cinq ans.

¹ En terme nominaux : € courants, en termes réels : en € constats

Méthodologie

Pour pouvoir juger si la réforme tarifaire a atteint les objectifs fixés, il convient de définir, dès le départ, des critères de jugement clairs et précis de son efficacité. Tel est l'objet du présent point.

Les critères d'évaluation

Le Gouvernement wallon a fixé les trois objectifs que devait atteindre la réforme tarifaire :

1. l'équité face au prix de l'eau
2. La solidarité entre usagers et le maintien de l'accès social à l'eau
3. l'utilisation rationnelle de l'eau

1. Equité face au prix de l'eau

Le premier indicateur pour juger de l'effet de la réforme concerne donc les écarts existants en termes de prix de l'eau distribuée.

On peut souvent lire que le prix de l'eau en Wallonie est très hétérogène. Il est vrai qu'avant la réforme, de nombreux prix différents, ainsi que de nombreuses structures tarifaires, étaient appliqués. Les prix pouvaient aller du simple au triple. De nombreux tarifs étaient dans le même ordre de grandeur, mais certains étaient très bas. On oublie cependant souvent que les prix très bas appliqués par certains distributeurs ne concernent qu'une faible part de la population.

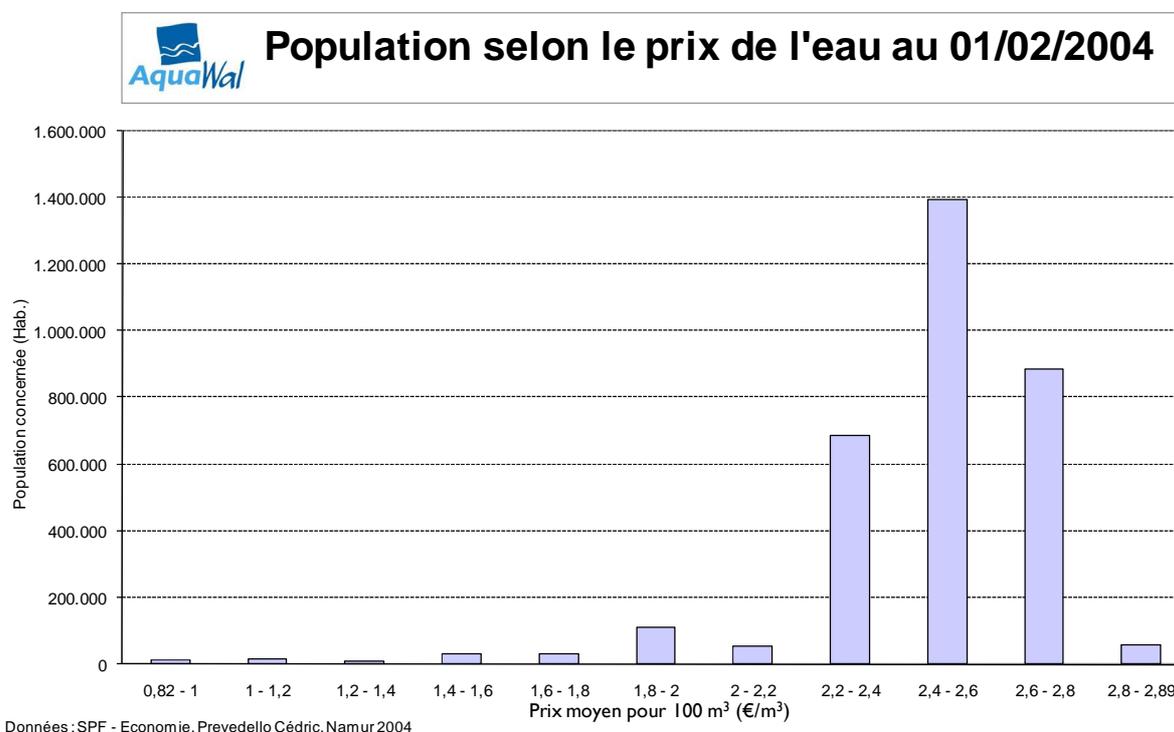


Figure 5 : Population selon le prix de l'eau en février 2004

La réforme tarifaire ne peut donc logiquement n'améliorer que faiblement la situation. Cependant, il est nécessaire que cette situation n'empire pas.

L'indicateur qui est mis en place pour juger de l'effet est donc l'évolution des écarts en termes de prix de l'eau.

Pour calculer cet effet, l'indicateur utilisé est le coefficient de variation du prix de l'eau pondéré par le nombre de compteurs.

Le coefficient de variation est un paramètre couramment utilisé en statistique. Il est égal au rapport de l'écart-type et de la moyenne.

L'écart-type est un paramètre défini pour mesurer la dispersion des valeurs d'un paramètre à l'intérieur d'une population.

L'écart-type représente, en simplifiant, l'écart moyen par rapport à la moyenne. Plus l'écart-type est élevé, plus la dispersion des valeurs est grande.

On rapporte ensuite cet écart-type à la moyenne pour corriger l'effet lié à l'échelle.

Il faut en effet savoir que plus les valeurs sont globalement élevées, plus l'écart-type est élevé.

Un second indicateur est la différence entre le prix payé par le premier et le neuvième décile de la population de compteurs, exprimé en pourcent par rapport à la moyenne. Ce second indicateur est utilisé pour mesurer l'amplitude des prix de l'eau, indépendamment des extrêmes proprement dits.

Ces calculs sont effectués sur des factures de 10, 100 et 1000 mètres cubes par an, tant sur la facture totale que sur la seule partie production-distribution pour éviter un effet de « noyade » lié à l'augmentation du CVA.

2. Solidarité entre usagers et accès financier à l'eau

Un autre critère de jugement est la garantie de l'existence d'une solidarité entre usagers. Cela signifie que chaque usager doit contribuer proportionnellement à son niveau socio-économique, à la récupération des coûts des services.

Ce critère est issu de l'ancien mode de financement des services d'eau. Lorsque les infrastructures étaient subsidiées par le budget de l'Etat, et plus tard des Régions, chaque personne contribuait au financement des infrastructures et des services via ses impôts, et donc de manière proportionnelle à son revenu.

Cette vision était et est toujours considérée comme socialement juste. Aujourd'hui, le financement des services se fait intégralement via la facturation, en fonction du volume d'eau qui est consommé.

Le fait de tarifier l'eau proportionnellement au volume consommé a un double objectif :

- Eviter les gaspillages d'eau en faisant payer chaque mètre cube consommé. En appliquant un tel système, on joue sur la volonté des usagers de limiter leur facture d'eau. Le but d'une tarification volumétrique est donc avant tout environnemental ;

- Cependant, il est couramment observé que plus le niveau socio-économique d'un usager est élevé, plus la consommation d'eau est importante. Une tarification volumétrique a, ainsi, un effet similaire au point de vue de la solidarité, qu'un système de financement par le budget national, régional ou communal. Cela semble encore être le cas aujourd'hui en Wallonie, même si ce doit être confirmé par la présente étude.

Le premier indicateur que l'on va utiliser ici est donc la progressivité de la facture d'eau en fonction du niveau socio-économique des ménages.

De plus, la réforme tarifaire a modifié la contribution des différents usagers à la récupération des coûts des services. Certains usagers ont effectivement vu diminuer leur facture, du fait du changement de structure tarifaire. Cependant, étant donné que les coûts à récupérer pour le financement des services est resté constant, si certains usagers ont vu diminuer leur facture, d'autres usagers ont forcément dû voir leur facture augmenter. Il y a donc eu un effet redistributif de cette réforme en ce qui concerne la récupération des coûts des services. Certains usagers contribuent plus qu'avant aux coûts des services et inversement. Il convient donc de savoir quelle tranche de la population est plus ou moins affectée ou avantagée par cette réforme.

Le second indicateur qui est utilisé ici est donc la variation de facture subie par chaque type d'usager. Les types d'usagers sont définis plus loin.

3. Utilisation rationnelle de l'eau

Comme il a été mentionné ci-dessus, le but de tarifier l'eau de manière proportionnelle au volume consommé est avant tout lié à la volonté d'éviter les gaspillages d'eau.

L'indicateur qui est ici utilisé est la part de la population qui consomme au moins le double de la moyenne de la population.

Cependant, la problématique de l'usage rationnel de l'eau est plus complexe et fera donc l'objet d'un point plus particulier.

Données

Le calcul des indicateurs définis ci-dessus se fait par l'analyse de bases de données suivantes.

1. Bases de données du prix de l'eau

La première base de données est celle du prix de l'eau par commune et par distributeur. A cette fin, les données du Comité de contrôle de l'eau et du SPF-Economie, PME, Classes moyennes et Energie sont utilisées. Le premier organisme fournit les CVD approuvés et leur historique, le second organisme permet de connaître les prix appliqués par les distributeurs d'eau ne respectant pas la nouvelle structure tarifaire ainsi que les prix appliqués en 2004.

2. Fichiers clients des distributeurs d'eau

Les fichiers clients des distributeurs d'eau sont la seconde source principale de données pour cette évaluation.

La mise à disposition de ces fichiers permet :

- d'identifier les consommateurs non-*domestiques* à l'aide de la base de données ONSS décrite plus bas.
- rendre possible le mailing de l'enquête sur les ménages décrite ci-dessous.

3. Autres bases de données

Office National de Sécurité sociale

La base de données de l'Office National de Sécurité Sociale (ONSS) permet :

- d'identifier les entreprises, leur Code d'activité et leur importance en termes d'emploi généré ;
- de croiser ces données avec les consommations et les factures fournies dans les fichiers clients des distributeurs d'eau.

Plans financiers des distributeurs d'eau et de la SPGE

La mise à disposition des plans financiers des distributeurs d'eau et de la SPGE doit permettre de fournir une vision prospective à moyen terme et de lancer des simulations prospectives sur les indicateurs définis précédemment et calculés pour 2009 au chapitre suivant.

4. Enquête auprès des ménages

Puisqu'un des objectifs de cette étude est d'analyser les groupes d'usagers qui sont plus ou moins avantagés par la réforme, il est nécessaire de lier les caractéristiques des ménages à la consommation d'eau de distribution. Or, les bases de données des distributeurs d'eau, si elles disposent de la consommation d'eau, n'identifient pas le type d'usager, ni les caractéristiques de ces usagers. Ces données doivent donc être recherchées ailleurs.

Il y a pour ce faire, deux possibilités :

- Soit on utilise les données issues de l'enquête socio-économique réalisée par l'Institut National de Statistique en 2001 ;
- Soit on lance une enquête auprès d'un nombre suffisant de ménages en leur demandant leurs caractéristiques.

La première solution a pour avantage d'être disponible aisément et gratuitement. Cependant, elle a de très nombreux désavantages. Tout d'abord, les données individuelles ne sont pas disponibles ; il conviendrait donc de travailler en données agrégées, ce qui constitue une perte d'informations très importante, les calculs se faisant sur base de moyennes ou de médianes et non sur base des données individuelles effectives. Ensuite, la date des données serait à la fois asynchrone entre les bases de données (consommation d'eau de 2008 et données socio-économiques de 2001) et, pour ce qui concerne les données socio-économiques, il s'agit de données relativement anciennes.

La seconde solution a donc notre préférence. Elle offre en effet l'avantage de disposer de données individuelles, synchrones, récentes et permet en outre de disposer de données a priori non disponibles par ailleurs, comme l'assentiment de la population à certains projets par exemple. Cependant, cette solution est plus onéreuse et demande plus de temps que la première.

Cette enquête doit permettre de connaître le profil socio-économique, démographique ainsi que les principaux indicateurs de logement de ménages dont on connaît a priori la consommation d'eau.

L'enquête est réalisée par voie postale et se base sur un questionnaire dont un exemplaire est fourni **en annexe**.

De manière à permettre une représentativité optimale de l'enquête, le questionnaire est intitulé « **Questionnaire relatif au prix de l'eau et à son utilisation** ».

L'enquête est réalisée sur les zones de desserte des trois principaux distributeurs d'eau : la SWDE, la CILE et l'IECBW, qui représentent 86% du parc de compteurs en Wallonie.

Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon est définie pour permettre une représentativité suffisante de la population.

D'un commun accord, un nombre de 5000 réponses souhaitées, correspondant à une marge d'erreur sur une proportion de 50% de $\pm 1.4\%$, a été choisi.

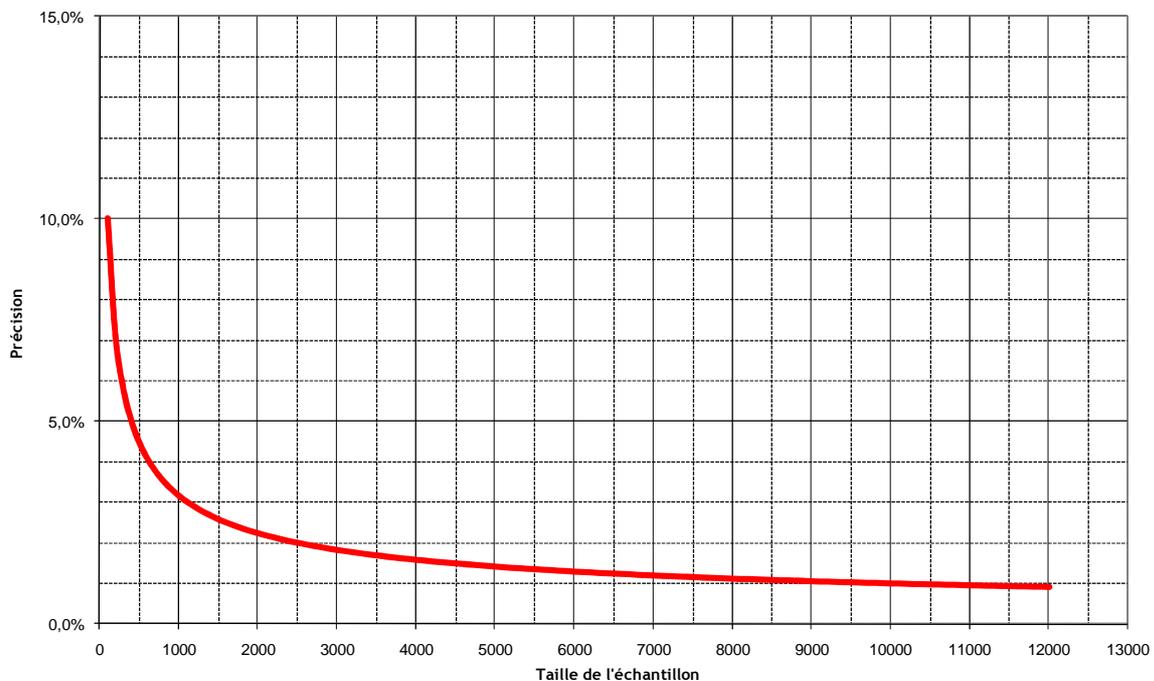


Figure 6 : intervalle de confiance d'une proportion de 50% suivant la taille de l'échantillon

Sous l'hypothèse d'un taux de réponse de 20%, il convient donc d'envoyer 25 000 questionnaires pour atteindre cet objectif.

C'est précisément ce qui a été fait.

Intervalles de confiance

Pour chaque variable qui sera calculée, il existe un certain intervalle de confiance (IC). Ceux-ci sont calculés avec une probabilité de 95%.

Le calcul de ces IC est nécessaire. Cependant, il rend plus ardu la lecture d'un graphique. Aussi, les graphiques contenus dans ce rapport ne montrent pas les IC. Les graphiques qui les contiennent sont fournis **en annexe** du document.

5. Enquête auprès des entreprises

Pour ce qui concerne les entreprises, la tâche est moins ardue que pour les ménages. En effet, la base de données de l'ONSS peut être croisée avec celle des distributeurs d'eau sans trop de difficultés.

Cependant, ce croisement de Bases de Données ne permettra pas de tout connaître en ce qui concerne les pratiques d'utilisation de l'eau au sein des entreprises.

A cette fin, nous avons choisi de lancer une enquête – de taille moindre pour les ménages – auprès des 50 plus gros employeurs industriels de la Région wallonne. Un exemplaire de ce questionnaire, intitulé « ***Questionnaire relatif à l'utilisation de l'eau dans l'entreprise*** » est fourni **en annexe**.

Résultats

Tarification : respect de la législation et différences de prix

1. Respect de la législation

Au 1^{er} mai 2009, 5 distributeurs n'appliquaient pas la structure tarifaire définie par le Code de l'eau. Il s'agit des services communaux de Beloeil, Libin, Etalle, Saint-léger et Vresse-sur-Semois.

Sur les 52 distributeurs encore en service, 47 appliquent donc la structure tarifaire. Ces distributeurs représentent 99.4 % du parc de compteurs.

2. Différences de prix pour la consommation d'eau

Au-delà de l'aspect relatif au respect de la loi, il convient également de tester que le but premier de la réforme tarifaire, à savoir le rapprochement des prix a été atteint.

Pour 100 mètres cubes

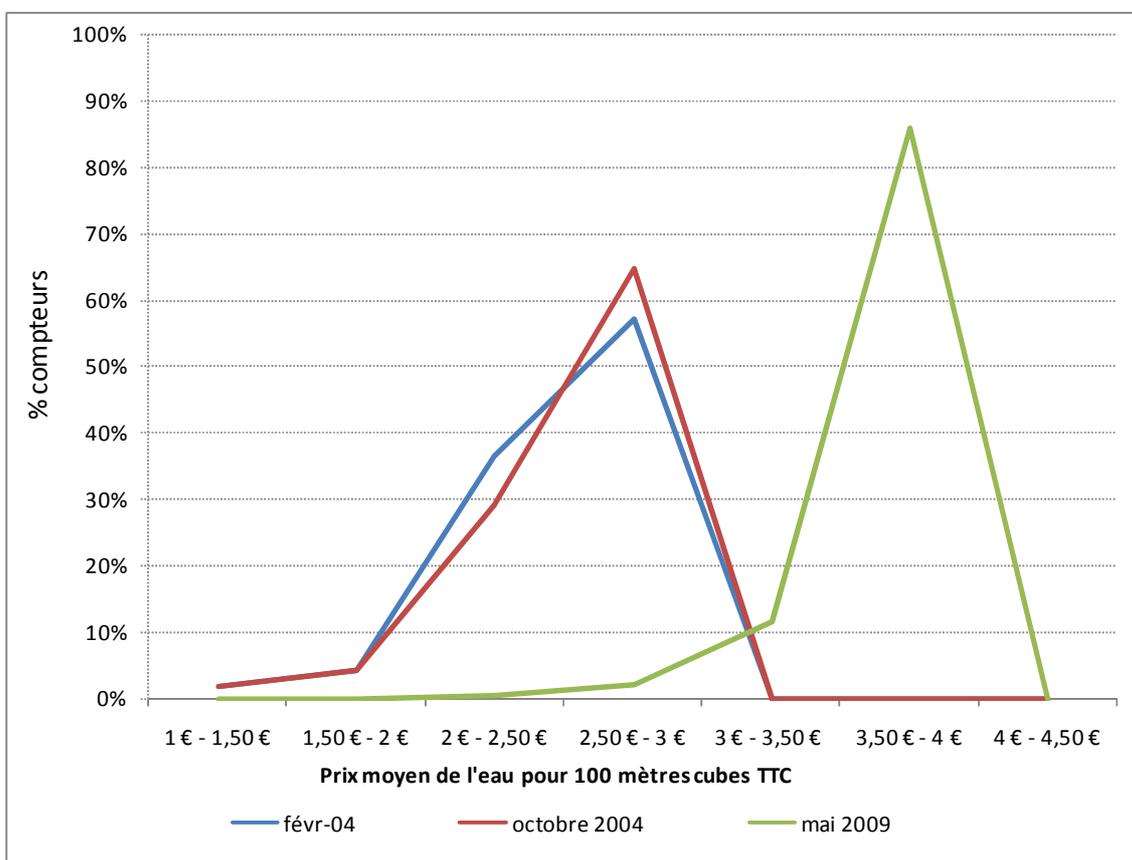


Figure 7 : part de compteurs soumis aux différentes tranches de prix entre 2004 et 2009 pour une consommation de 100 mètres cubes par an

On peut constater que, très clairement, les différences de prix entre usagers se sont largement réduites. On voit en effet dans le graphique ci-dessus que, pour une consommation de 100 mètres cubes par an, environ 60% des usagers payaient, en 2004, entre 2.50 et 3€ par mètre cube. En 2009, près de 85% de ces mêmes usagers payaient la même tranche de prix, soit entre 3.50 et 4€ par mètre cube.

Outre l'aspect graphique qui a l'avantage de montrer de manière claire les différences de prix, il convient également d'examiner les indicateurs fournis dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Février 2004	Octobre 2004	Février 2009
Coefficient de variation (facture totale)	10.8%	9.7%	5.7%
Coefficient de variation (partie production-distribution)	14.8%	13.4%	9.4%
Nombre de prix différents	102	69	41
Ecart entre déciles 1 et 9 (en % de la moyenne)	13.7%	15.3%	7.9%

Tableau 6 : paramètres de dispersion du prix de l'eau en 2004 et 2009 pour une consommation de 100 mètres cubes par an

Les coefficients de variation diminuent entre février 2004 et février 2009, passant de 10.8% à 5.7% pour les coefficients calculés sur la facture totale. Cependant, il y a un effet évident de « noyade » du CVA. Lorsque l'on examine les coefficients de variations calculés sur la seule partie production – distribution (y compris le fonds social de l'eau, la protection des captages et la TVA sur ces postes), on peut observer qu'ils se réduisent également, passant de 14.8 à 9.4%. On peut tirer les mêmes conclusions sur l'écart entre les déciles 1 et 9 et sur le nombre de prix différents.

Pour 10 mètres cubes

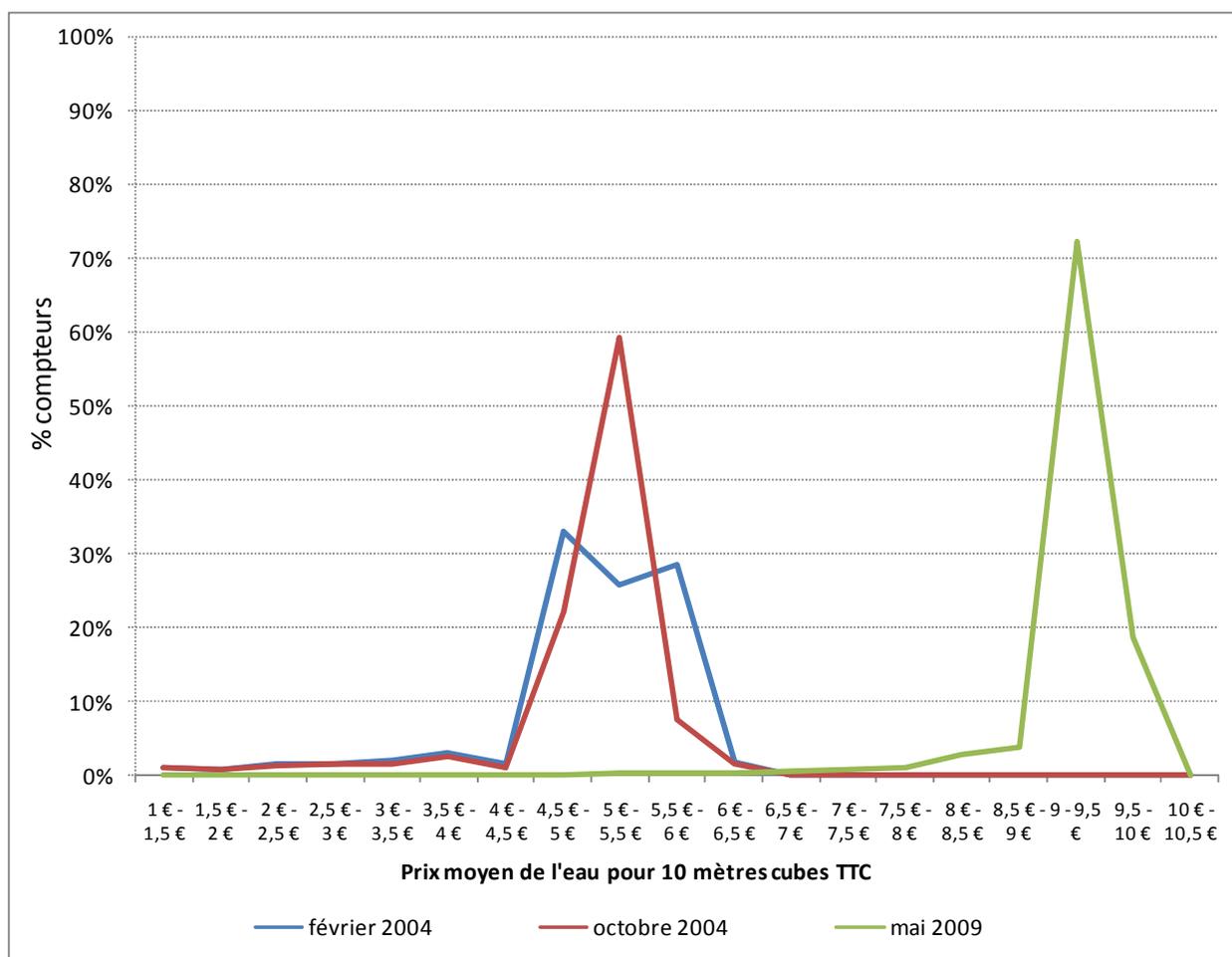


Figure 8 : part de compteurs soumis aux différents prix de l'eau entre 2004 et 2009 pour une consommation de 10 mètres cubes par an

Lorsque l'on observe les mêmes courbes pour une consommation de 10 mètres cubes par an, on peut observer plusieurs choses.

Tout d'abord l'amplitude très importante qui était en vigueur en 2004 (entre 1.05 et 6.19 €/m³). Ensuite le niveau des prix plus élevé pour une consommation de 10 mètres cubes que pour 100 mètres cubes. Il faut rappeler que c'est lié à la partie fixe et que cela n'indique en rien une dégressivité du prix de l'eau, qui est une autre notion.

Paramètre	Février 2004	Octobre 2004	Février 2009
Coefficient de variation (facture totale)	16.9%	15.8%	5.3%
Coefficient de variation (partie production-distribution)	19.3%	18.0%	9.5%
Nombre de prix différents	89	65	50
Ecart entre déciles 1 et 9 (en % de la moyenne)	31.4%	16.0%	7.5%

Tableau 7 : paramètres de dispersion du prix de l'eau en 2004 et 2009 pour une facture de 10 mètres cubes

De nouveau, comme pour les calculs réalisés sur une facture de 100 mètres cubes, on peut constater que les différents paramètres diminuent entre février 2004 et février 2009 et que donc l'écart entre les usagers s'est réduit entre ces deux dates.

Pour 1000 mètres cubes

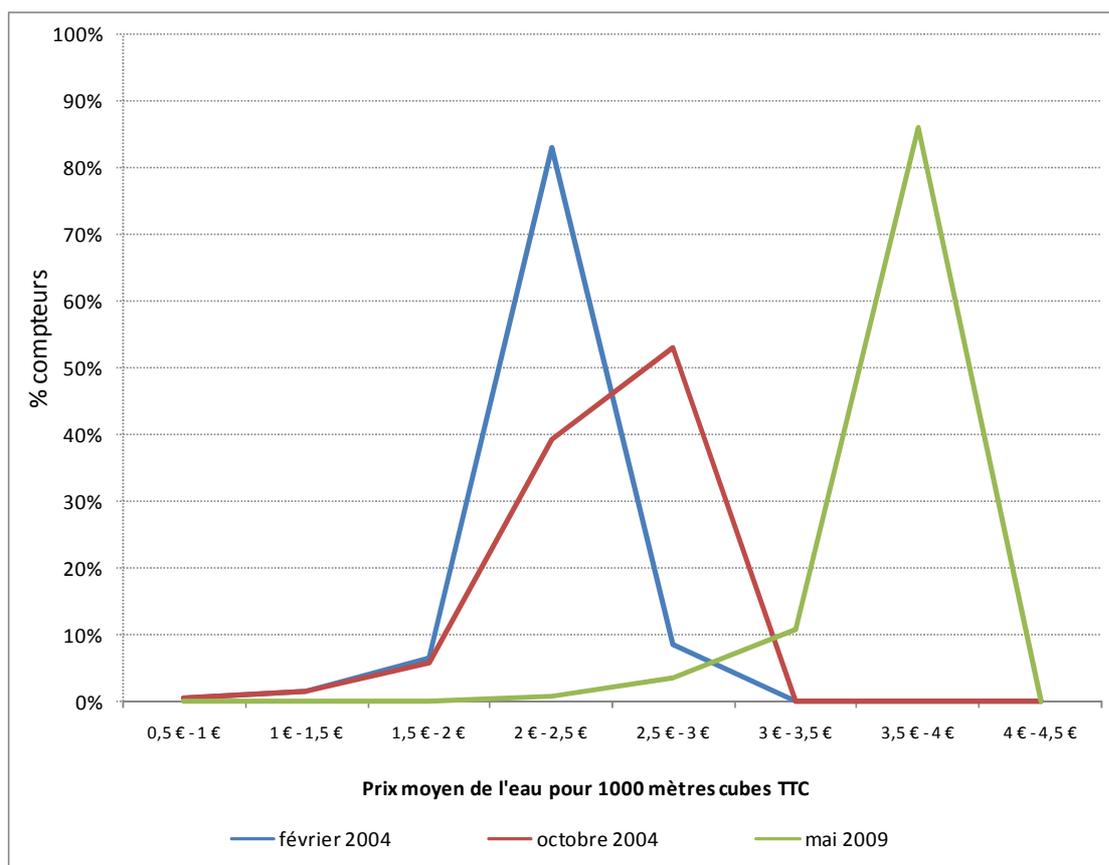


Figure 9 : part de compteurs soumis aux différents prix de l'eau entre 2004 et 2009 pour une consommation de 1000 mètres cubes par an

Paramètre	Février 2004	Octobre 2004	Février 2009
Coefficient de variation (facture totale)	10.9%	11.0%	5.7%
Coefficient de variation (partie production-distribution)	14.3%	14.3%	9.4%
Nombre de prix différents	100	70	50
Ecart entre déciles 1 et 9 (en % de la moyenne)	15.5%	9.7%	8.3%

Tableau 8 : paramètres de dispersion du prix de l'eau en 2004 et 2009 pour une facture de 1000 mètres cubes

Le même raisonnement que pour les consommations de 10 ou de 100 mètres cubes peut être généralisé aux consommations de 1000 mètres cubes par an pour lesquelles un regroupement des prix autour de la moyenne s'est opéré.

La raison de ces réductions des prix et donc de la réduction d'iniquité entre les usagers est multiple. Tout d'abord, cette réduction des écarts entre usagers n'est pas uniquement liée à la convergence des prix appliqués par les différents distributeurs. En effet, il y a également l'effet des reprises de réseau. Si, en 2004, la SWDE représentait environ 50% du parc de compteurs, elle détient, en 2009, environ deux tiers de ce parc de compteurs.

Un autre effet est l'augmentation du CVA, qui est unique sur tout le territoire de la Région wallonne. De par cette augmentation, une plus grande partie de la facture est identique entre tous les usagers. En cela, l'augmentation du CVA participe à resserrer les prix de l'eau autour d'une valeur qui est de plus en plus unique.

On peut effectivement conclure que l'objectif numéro 1 de la réforme est bel et bien atteint, même si tout n'est pas encore parfait.

De plus, il ne faut pas oublier que ces calculs se font sur base d'un usager qui est soumis au CVA. Un certain nombre d'usagers ne sont pas soumis au CVA ou ne payent le CVA que sur une partie de leur consommation d'eau (cas des exploitations agricoles qui répondent à certaines conditions et des industries soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles).

3. Prix pour les nouveaux raccordements

Outre le prix pour la consommation d'eau, il a été demandé de procéder à un inventaire des prix appliqués par les différents distributeurs pour les nouveaux raccordements à l'eau.

Le résultat de cet inventaire montre que les prix peuvent varier, pour un raccordement standard, de la gratuité totale à presque 1300 € pour un nouveau raccordement standard.

De même, les systèmes vont du forfait pur à un prix coûtant par mètre de raccordement.

Enfin, au sein même du territoire d'un distributeur d'eau, plusieurs prix peuvent être d'application comme dans le cas d'Erezée ou de Tenneville. Dans le premier cas, il existe un prix suivant que le nouveau raccordement se situe dans la zone de loisir ou pas. Dans le second cas, cela dépend du statut de domiciliation. Les personnes se domiciliant à Tenneville ont en effet le raccordement gratuit.

Solidarité entre usagers, accès social à l'eau et usage rationnel de l'eau : résultats de l'enquête auprès des ménages

1. Taux de réponse et composition de l'échantillon

24 749 envois ont été réalisés. Parmi ceux-ci, 235 n'ont pas été distribués du fait d'adresses incorrectes.

Sur les 24 514 questionnaires ainsi arrivés à destination, 3 332 réponses ont été reçues, ce qui représente un taux de réponse à l'enquête de 13.6%.

Cependant, certaines réponses n'ont pas été encodées pour diverses raisons (questionnaire renvoyé mais non rempli, insultes, enveloppes vides ou avec des publicités, ...).

Au total, 3 311 réponses ont été encodées et serviront de base à l'analyse des résultats.

A l'examen des taux de réponses, on peut constater qu'il n'est pas uniformément réparti sur le territoire.

Arrondissement	Nombre d'envois	Nombre de retours encodés	Taux de réponse	Pondération
Arlon/Virton	539	75	13.9%	0.802
Ath	729	66	9.1%	1.233
Bastogne	324	44	13.6%	0.822
Charleroi	3 568	356	10.0%	1.119
Dinant/Philippeville	359	47	13.1%	0.852
Huy	715	81	11.3%	0.985
Liège	4 941	563	11.4%	0.979
Marche-en-Famenne	298	35	11.7%	0.950
Mons	2 292	212	9.2%	1.207
Mouscron	240	28	11.7%	0.957
Namur	2 048	271	13.2%	0.843
Neufchâteau	229	31	13.5%	0.824
Nivelles	2 185	326	14.9%	0.748
Soignies	1 629	155	9.5%	1.173
Thuin	1 168	111	9.5%	1.174
Tournai	1 285	114	8.9%	1.258
Verviers	1 613	172	10.7%	1.047
Waremme	587	75	12.8%	0.873
Non-défini/Autres	0	549	-	1.000
Total	24 749	3 311	13.4%	

Tableau 9 : taux de réponse et coefficient de pondération par arrondissement

Le taux de réponse varie ainsi de 8.9% pour l'arrondissement de Tournai à 14.9% pour l'arrondissement de Nivelles.

De manière plus globale, on constate que la Province du Hainaut (arrondissements de Ath, Charleroi, Mons, Soignies et Thuin) ont des taux de réponses plus faibles que la moyenne. Au contraire, la Province du Brabant wallon (arrondissement de Nivelles) et la Province du Luxembourg

(arrondissements d’Arlon, Virton, Bastogne et Neufchâteau) ont des taux de réponses supérieurs à la moyenne.

Cela crée indiscutablement une distorsion géographique qu’il convient de corriger. Le moyen utilisé est l’utilisation de coefficients de pondération.

L’utilisation de coefficients de pondération permet ainsi de standardiser les taux de réponses des différents arrondissements, en donnant plus de poids à certaines observations qu’à d’autres. Ces coefficients sont obtenus par la formule suivante :

$$C_i = \frac{NR_{tot} - NR_{nd}}{NE * TR_i}$$

Où :

C_i = le coefficient de l’arrondissement i à calculer ;

NR_{tot} = le nombre total de réponses à l’enquête ;

NR_{nd} = le nombre de réponses pour lesquelles l’origine géographique n’est pas connue ;

NE = le nombre total d’envois ;

TR_i = le taux de réponse de l’arrondissement i.

Les coefficients ainsi obtenus sont illustrés dans le tableau ci-dessus. Cela permettra de plus tenir compte des réponses fournies par les répondants provenant d’une région ayant peu répondu et inversement.

Dans le présent rapport, tous les résultats sont des résultats pondérés, sauf indication contraire.

Composition de l’échantillon

L’échantillon est essentiellement composé de ménages qui ne pratiquent pas d’activité professionnelle à domicile.

Type d’usager	Nombre	En % du total
Domestique « pur »	2997	90.5%
Autre	261	7.9%
Non réponse	53	1.6%

Tableau 10 : composition de l’échantillon - types d’usagers

Distributeur d’eau	Nombre	En % du total
SWDE	2417	73.0%
CILE	546	16.5%
IECBW	131	4.0%
Autre	8	0.2%
Non réponse	210	6.3%

Tableau 11 : composition de l’échantillon - distributeurs d’eau

2. Type d’eau utilisé pour les différents usages domestiques

Le premier point du questionnaire concernait les types d’eau utilisés pour les différents usages, tant intérieurs qu’extérieurs.

Il est évident que, dans certains cas, plusieurs types d'eau peuvent être employés pour un même usage. Par exemple, il est possible de consommer à la fois de l'eau en bouteille et de l'eau du robinet en tant qu'eau de boisson.

Ces cas sont très fréquents. Pour remédier à ce problème, lorsque deux types d'eau ou plus étaient mentionnés, on considère que chaque type d'eau est utilisé de manière identique. Ainsi, si un usager utilise à la fois de l'eau du robinet et de l'eau en bouteille comme eau de boisson, on considère qu'il consomme 50% de chaque type d'eau.

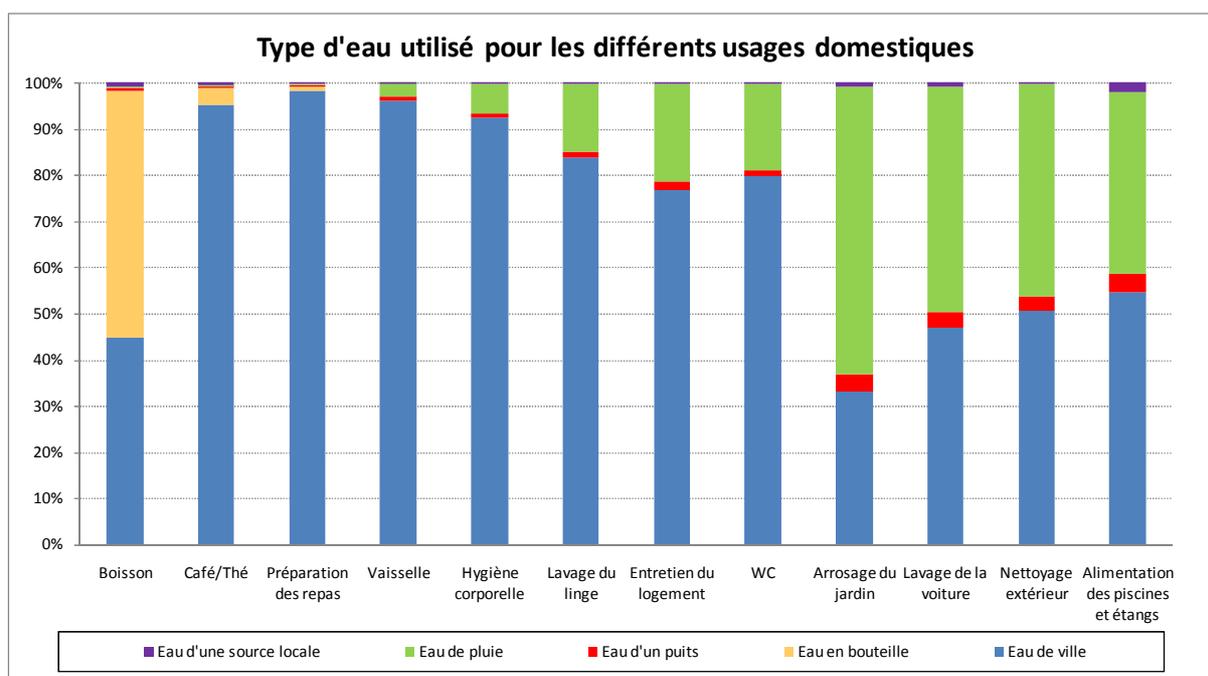


Figure 10 : type d'eau utilisé pour les besoins domestiques

Au vu de ce graphique, plusieurs éléments apparaissent :

- L'eau en bouteille est le type d'eau le plus utilisé en tant que boisson, devant l'eau de distribution. Elle est également utilisée pour la préparation du café ou du thé, ainsi que pour la préparation des repas, mais proportionnellement beaucoup moins que l'eau de distribution.
- Environ 0.5% de la population utilise de l'eau de pluie comme eau de boisson. Ce chiffre est nettement inférieur à celui référencé dans d'autres documents. Si on extrapole ce chiffre à l'ensemble de la population, 7 000 ménages utiliseraient exclusivement ou partiellement de l'eau de pluie en tant qu'eau de boisson.
- Pour tous les autres usages intérieurs (vaisselle, hygiène corporelle, lavage du linge, entretien du logement et WC), l'eau de distribution est largement la ressource la plus utilisée. On constate cependant qu'une partie non-négligeable de la population utilise l'eau de pluie pour ces usages, et ce d'autant plus que la qualité d'eau nécessaire est moins fondamentale pour ces usages.
- Pour tous les usages extérieurs (arrosage du jardin, lavage de la voiture, nettoyage extérieur et alimentation des piscines et étangs), l'eau de pluie fait jeu égal avec l'eau de distribution. Elle est même majoritaire pour ce qui concerne l'arrosage du jardin et le lavage de la voiture.

- L'eau de puits est plus utilisée que ce qui était attendu puisqu'environ 4% des ménages en utilisent pour au moins un usage. Si on extrapole ce chiffre à l'ensemble de la population, cela représenterait dix fois plus que le nombre de déclarations faites à l'Administration.

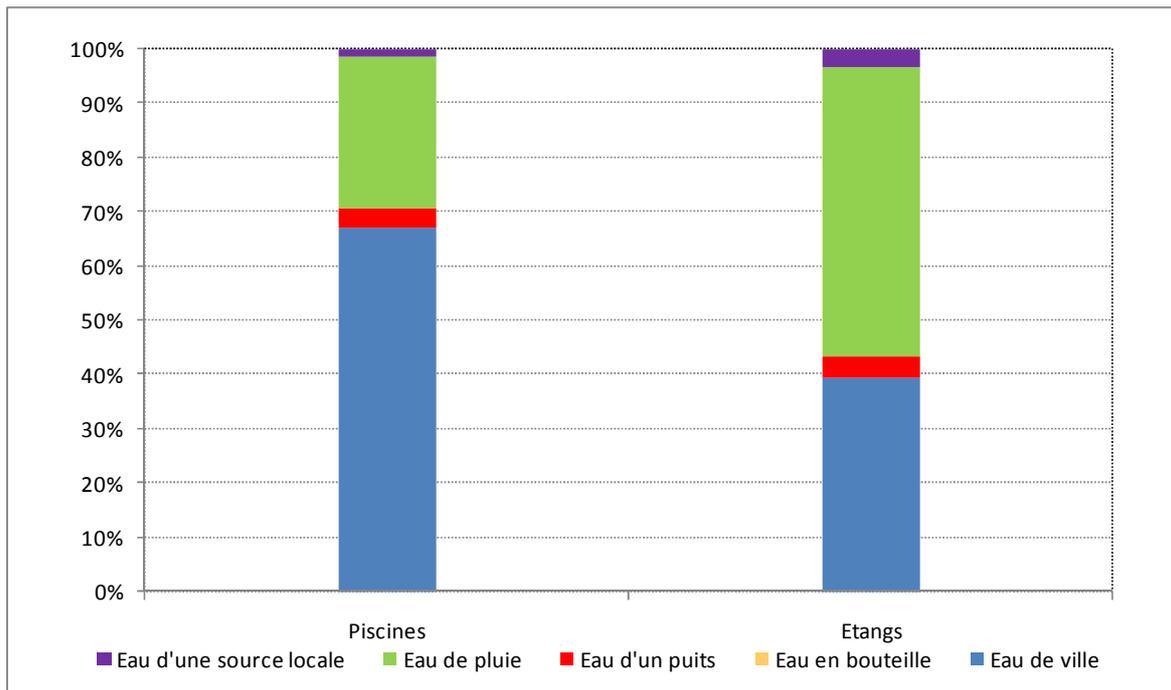


Figure 11 : type d'eau utilisé pour l'alimentation des piscines et des étangs

Il y a une nette différence dans les types d'eau qui sont utilisés pour les piscines ou pour les étangs. Dans le cas de l'alimentation des piscines, c'est le plus souvent de l'eau de distribution qui est utilisée, alors que dans le cas d'étangs, c'est le plus souvent de l'eau de pluie qui est utilisée.

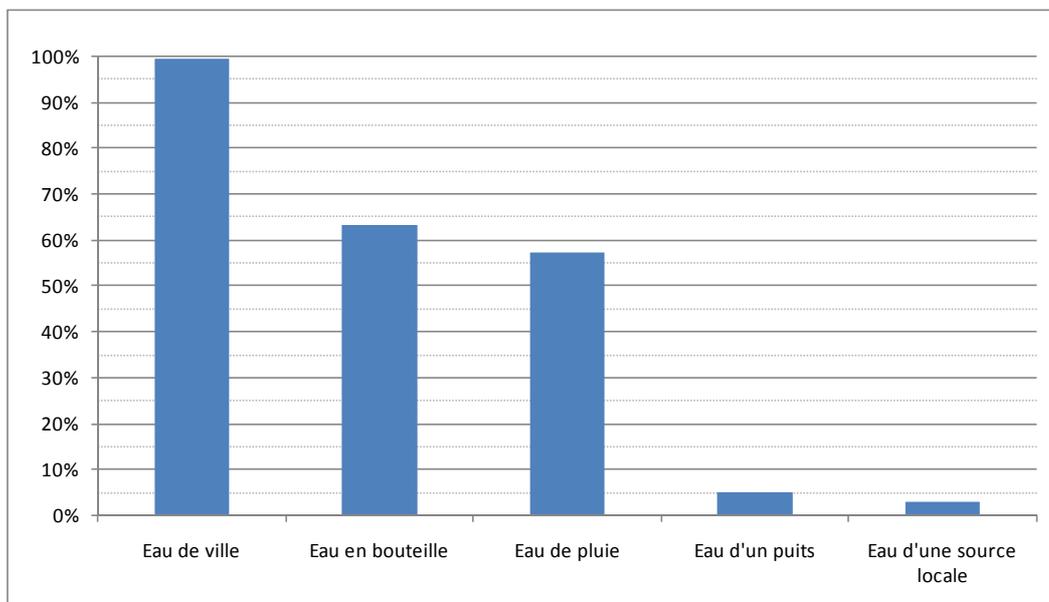


Figure 12 : part de la population qui utilise les différents types d'eau

Au total, 0.6% de la population n'utilise pas du tout d'eau de distribution. La moitié est constituée d'agriculteurs qui utilisent de l'eau de puits pour la quasi-totalité de leurs usages. L'utilisation

exclusive de l'eau de pluie pour tous les usages ne concerne qu'un seul répondant sur les 3 311 de l'enquête.

En ce qui concerne l'usage exclusif d'eau de pluie, le chiffre ainsi obtenu est largement inférieur à ce qui était précédemment estimé par d'autres enquêtes.

3. Equipements des logements ayant un rapport avec l'eau

L'intérêt suivant de l'enquête est l'évaluation de l'équipement des logements en matière d'appareils en rapport avec la gestion de l'eau.

Equipement	Taux de pénétration
Adoucisseur d'eau à sel	13.4%
Citerne d'eau de pluie	46.8%
Piscine permanente	2.4%
Piscine temporaire	4.9%
Raccordement à l'égout	78.3%
Fosse septique	41.1%
Toilettes sèches	0.6%
Système d'épuration individuelle	4.4%

Tableau 12 : taux de pénétration de certains équipements du logement ayant un rapport avec l'eau

La part d'adoucisseurs d'eau est de 13.4% conforme à des estimations antérieures².

La part de citernes d'eau de pluie dans l'échantillon est de 46.8%. Cela marque une différence avec les estimations précédentes. Nous reviendrons, dans la partie II, consacrée aux ressources alternatives en eau, sur les citernes d'eau de pluie.

Il faut également noter la très faible part de toilettes sèches (moins de 1% des répondants déclare en posséder).

4. Difficultés à payer les factures et limitation volontaire de la consommation

Un autre aspect concernait la limitation volontaire de la consommation d'eau, ainsi que la perception de la difficulté à payer sa facture d'eau.

Question	Oui	Non
Déjà éprouvé des difficultés à payer la facture	12.5%	87.5%
Limiter la consommation en raison de son prix	84.0%	16.0%
Limiter la consommation pour des raisons environnementales	77.9%	22.1%

Tableau 13 : difficultés à payer sa facture d'eau et limitation volontaire de la consommation

Un répondant sur huit déclare avoir déjà eu des difficultés pour payer sa facture d'eau.

Par contre huit répondants sur dix précisent limiter leur consommation d'eau, soit pour des raisons environnementales, soit pour des raisons liées au prix de l'eau.

² Aquawal (2005), *Etude quantitative et qualitative de l'usage des systèmes d'adoucissement de l'eau distribuée en Région wallonne – Partie 1 : Cadastre des adoucisseurs d'eau domestiques*, DGRNE.

Cependant, il est évident que l'on peut à la fois limiter sa consommation d'eau pour des raisons de prix et pour des raisons environnementales. Aussi convient-il de croiser les réponses à ces deux questions.

Consommation limitée du fait... ...du prix	...de l'environnement		TOTAL
	Oui	Non	
Oui	67.0%	16.7%	83.7%
Non	10.7%	5.6%	16.3%
TOTAL	77.7%	22.3%	100.0%

Tableau 14 : raisons pour limiter volontairement sa consommation d'eau

En ce qui concerne le recours au fonds social de l'eau, environ 1% des répondants déclare y avoir déjà eu recours. Il convient de mettre ce chiffre en comparaison de la part de ménages ayant déjà eu des difficultés à payer leur facture d'eau (12.5%).

Avez-vous déjà eu recours au fonds social de l'eau ?	%
Oui	1.3%
Non/je ne sais pas ce que c'est	98.7%

Tableau 15 : recours au fonds social de l'eau

Cependant, cet échantillon est trop faible pour permettre une identification du ménage type qui a recours à ce Fonds.

5. Propension à payer plus pour certains buts prédéfinis

Enfin, un autre résultat annexe à l'enquête est l'acceptation de la population vis-à-vis d'augmentations du prix de l'eau en vue de financer certains buts prédéfinis.

Financer des projets d'accès à l'eau dans les Pays en voie de développement	%
Oui	59.0%
→ 1 c€/m ³	25.6%
→ 3 c€/m ³	13.8%
→ 5 c€/m ³	19.5%
→ Autre montant	0.1%
Non	41.0%
Moyenne	1.65 c€/m³

Tableau 16 : propension à payer pour financer des projets d'accès à l'eau dans les Pays en voie de développement

Le premier sujet concerne le financement de projets d'accès à l'eau dans les Pays en voie de développement. Selon les réponses obtenues, la majorité de la population y est favorable (60% d'opinion favorable contre 40% d'opinion défavorable). La moyenne des montants mentionnés montre que la population est globalement favorable à une augmentation de 1.65c€/m³ à cette fin.

Les deux autres objectifs concernent le financement de l'assainissement des eaux usées et le financement de projets qui permettent de restaurer la qualité de l'eau des rivières et des fleuves.

Financer l'assainissement des eaux usées	%
Oui	55.0%
→ 20 c€/m ³	42.8%
→ 50 c€/m ³	8.9%
→ 1 €/m ³	3.0%
→ Autre montant	0.4%
Non	45.0%
Moyenne	16.1 c€/m³

Tableau 17 : propension à payer pour financer l'assainissement des eaux usées

Financer des projets qui permettent de restaurer la qualité de l'eau des rivières et des fleuves	%
Oui	58.3%
→ 20 c€/m ³	44.2%
→ 50 c€/m ³	9.6%
→ 1 €/m ³	4.2%
→ Autre montant	0.4%
Non	41.7%
Moyenne	17.8 c€/m³

Tableau 18 : propension à payer pour financer des projets qui permettent de restaurer la qualité de l'eau des fleuves et des rivières

Les résultats sont globalement similaires à ceux pour les projets dans les Pays en voie de développement.

Une augmentation de 16.1 c€/m³ et de 17.8 c€/m³, respectivement pour l'assainissement et pour la qualité des eaux de surface, serait acceptée en moyenne par la population. Il ne faut cependant pas donner à ces chiffres une valeur qu'ils n'ont pas puisque les moyennes dépendent des propositions de chiffres.

6. Consommation d'eau

Un des résultats majeurs de l'enquête est l'analyse de la consommation d'eau domestique et de ses déterminants. C'est le point qui nous occupe à présent.

Généralités

L'analyse se réalise sur base de 2 331 usagers purement domestiques dont la consommation d'eau de distribution est supérieure à 0 mètre cube.

Paramètre	Valeur (m ³ /an)	Valeur (litres/jour/habitant)
Moyenne	73.3	93.6
Médiane	63.0	82.0
Ecart-type	53.8	68.0

Tableau 19 : consommation d'eau - paramètres statistiques de base

Paramètre	Intervalle de confiance à 95%
Consommation (m ³ /an)	[71.1 – 75.5]
Consommation (litres/jour/habitant)	[90.8 – 96.4]

Tableau 20 : consommation d'eau - Intervalles de confiance de la consommation d'eau moyenne

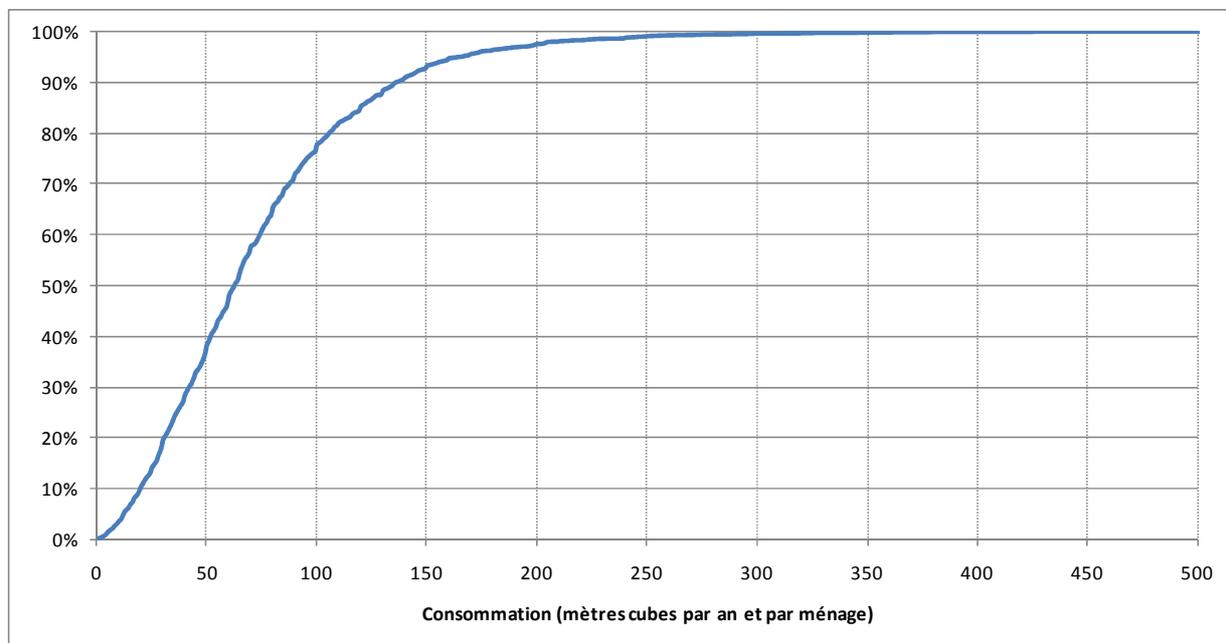


Figure 13 : courbe de fréquence de la consommation par ménage et par an

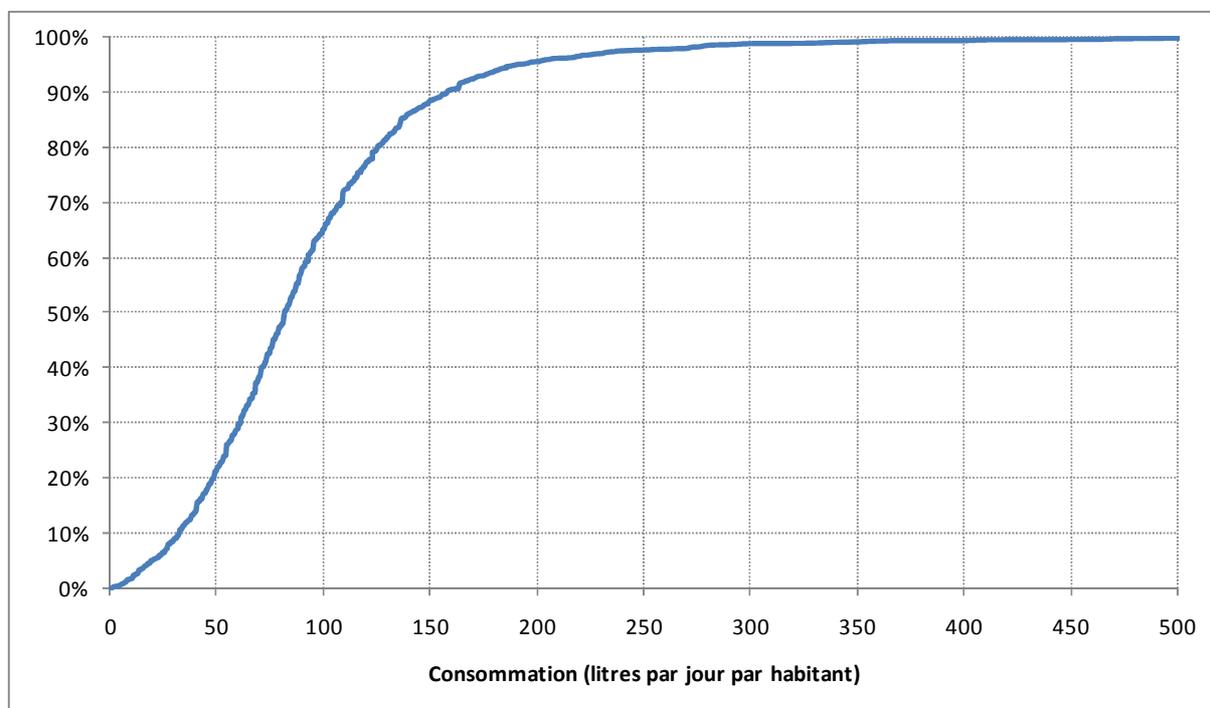


Figure 14 : courbe de fréquence de la consommation d'eau par personne et par jour

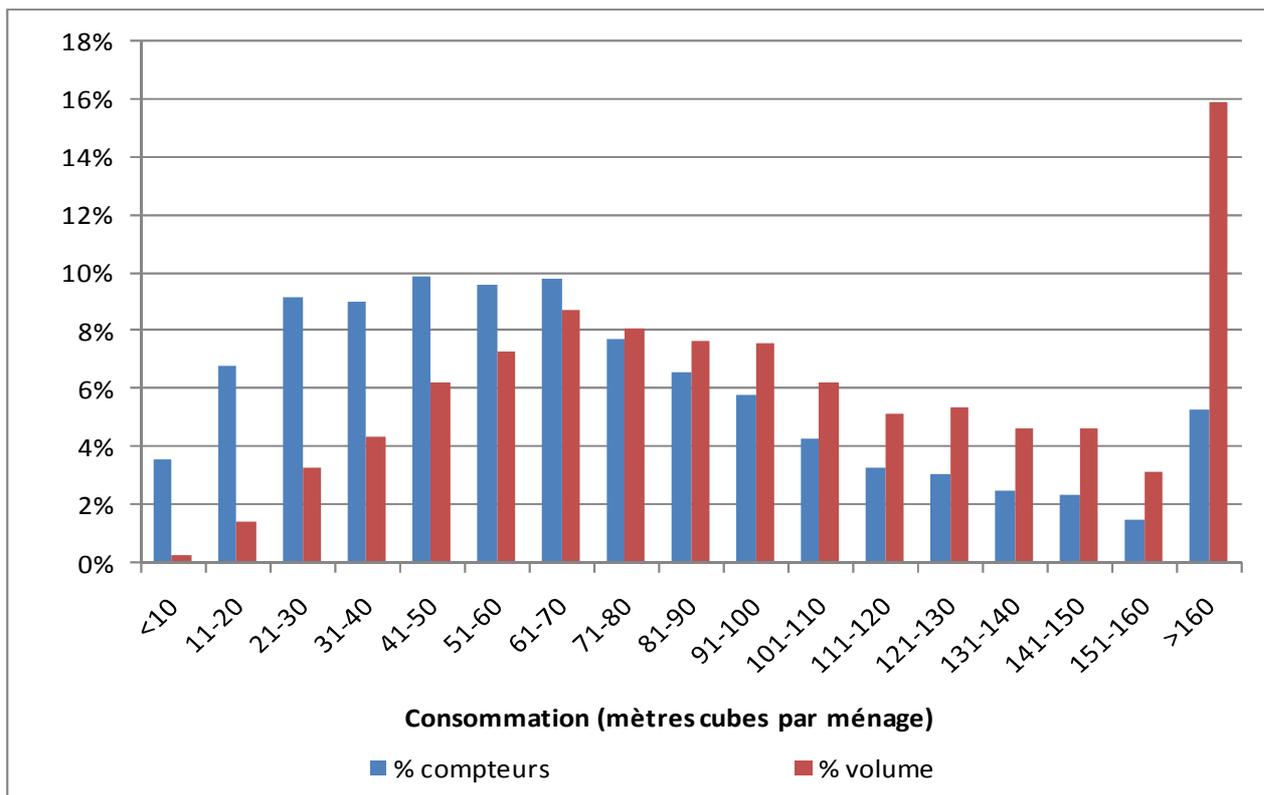


Figure 15 : part de compteurs et du volume total pour chaque tranche de consommation

La moyenne de consommation d’eau pour un ménage qui ne consomme de l’eau qu’à ses usages domestiques est de 73 mètres cubes par an, correspondant à 93 litres par jour et par habitant. Ces chiffres sont légèrement inférieurs à ceux habituellement fournis de 100 litres par jour et par habitant.

Ce résultat est important, car c’est la première fois en Wallonie, que l’on a une mesure précise de la consommation d’eau d’un ménage. Les résultats des études antérieures n’avaient pas la caractéristique de séparer clairement les ménages « purs » des ménages « mixtes », un ménage « mixte » étant un ménage qui pratique une activité professionnelle à domicile.

Déterminants de la consommation d’eau domestique

Nous nous intéressons maintenant à la relation qui lie la consommation d’eau et les caractéristiques des ménages. Nous croisons à cette fin la consommation d’eau à la taille du ménage, au niveau socio-économique et à l’usage de ressources alternatives en eau. Les intervalles de confiance des consommations moyennes sont fournis en annexe.

Taille du ménage

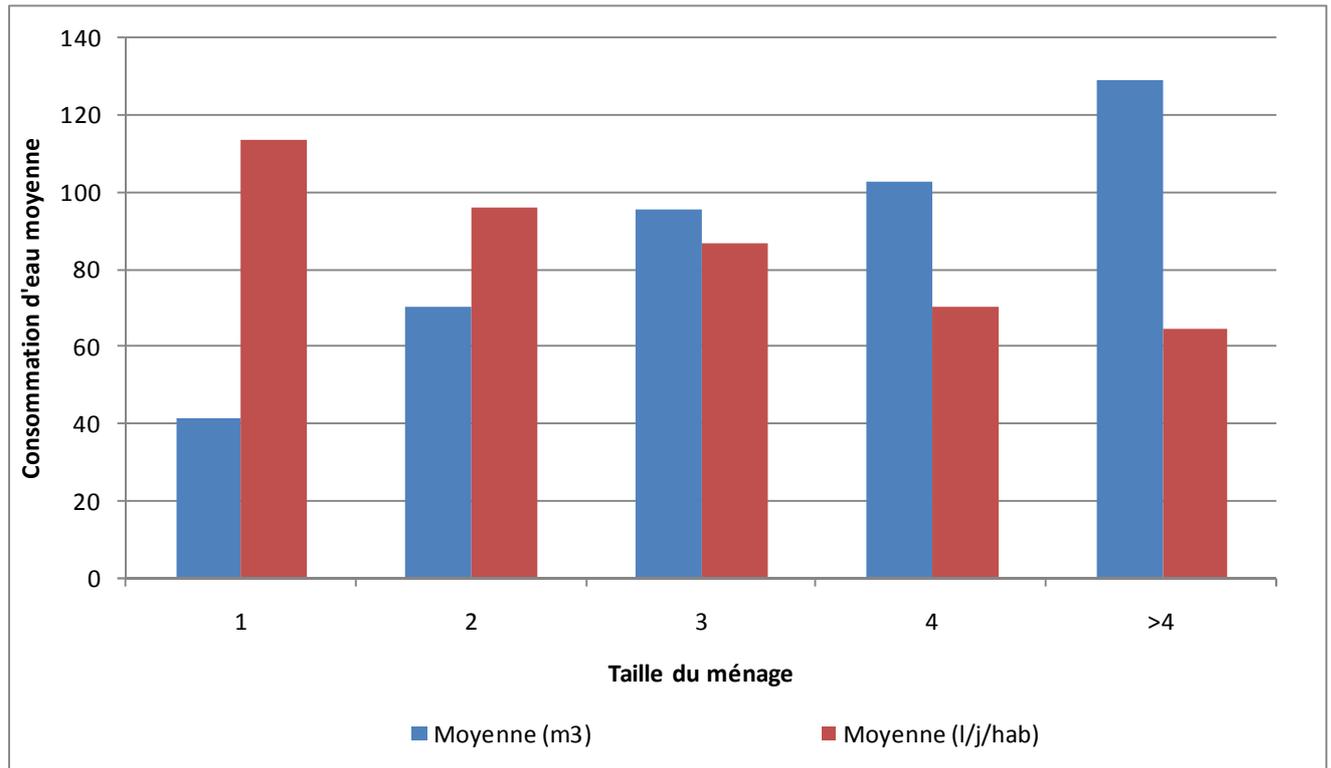


Figure 16 : consommation d'eau en fonction de la taille du ménage

Il est clair et logique que la consommation par ménage augmente quand la taille du ménage augmente, ce que confirme, sans surprise, la présente enquête.

Par contre, lorsque l'on compare les consommations rapportées à la taille du ménage, on constate que celles-ci diminuent lorsque la taille du ménage croît. En d'autres termes, il existe clairement des économies d'échelle en matière de consommation d'eau. Si on connaissait ce phénomène à travers la littérature, on peut être ici surpris par l'ampleur du phénomène. Si un ménage d'une seule personne consomme en moyenne 113 litres par jour et par habitant, un ménage de plus de 4 personnes consomme en moyenne 65 litres par jour et par habitant, soit 45% en moins.

Si cela peut paraître anecdotique à première vue, il n'en est en fait rien. En effet, cela pose une question fondamentale : faut-il faire payer l'eau en fonction de la consommation d'eau par ménage ou en fonction de la consommation d'eau par personne ? Nous reviendrons plus loin sur cette problématique, en ce qui concerne les factures.

Niveau socio-économique

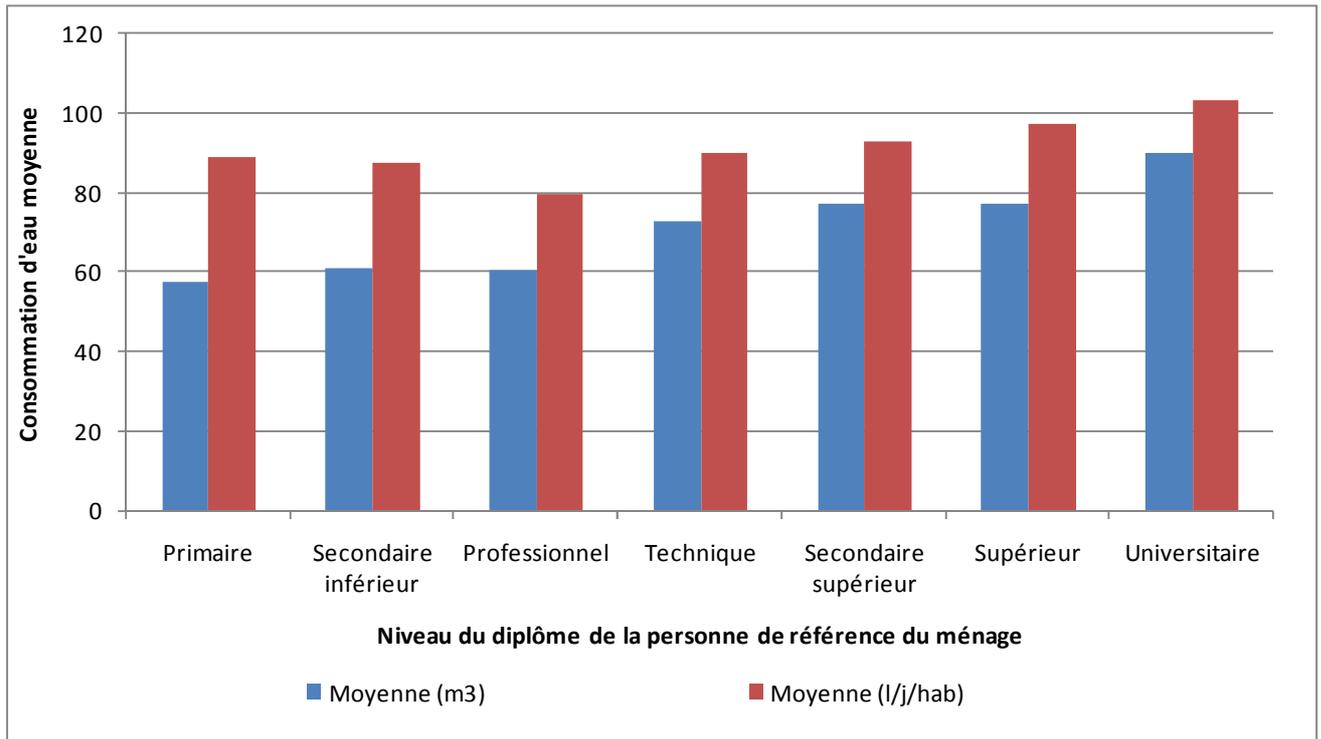


Figure 17 : consommation d'eau en fonction du niveau socio-économique

Le lien entre la consommation d'eau et le niveau socio-économique est nettement moins évident que le lien avec la taille du ménage.

De manière générale, la consommation d'eau, tant en termes de mètres cubes par an et par ménage qu'en termes de litres par jour et par habitant, tend à augmenter avec le niveau socio-économique.

Cependant, la consommation des niveaux socio-économiques les plus faibles semble être plus importante que la moyenne, en termes de consommation journalière individuelle.

On peut donc légitimement supposer qu'il y a une relation non neutre entre la taille du ménage et le niveau socio-économique. Il convient donc, pour vérifier cette hypothèse de croiser les variables économiques et démographiques pour annuler ce potentiel effet de corrélation.

On peut observer que la consommation d'eau a tendance à augmenter, à taille de ménage constante, avec le niveau socio-économique. C'est le cas pour les tailles de ménage les plus fréquentes, à savoir pour les ménages d'isolés et les ménages de deux personnes. Ce n'est plus le cas dès que la taille du ménage dépasse deux personnes. La courbe n'est alors plus progressive, mais ne montre pas de tendance nette (courbe plate).

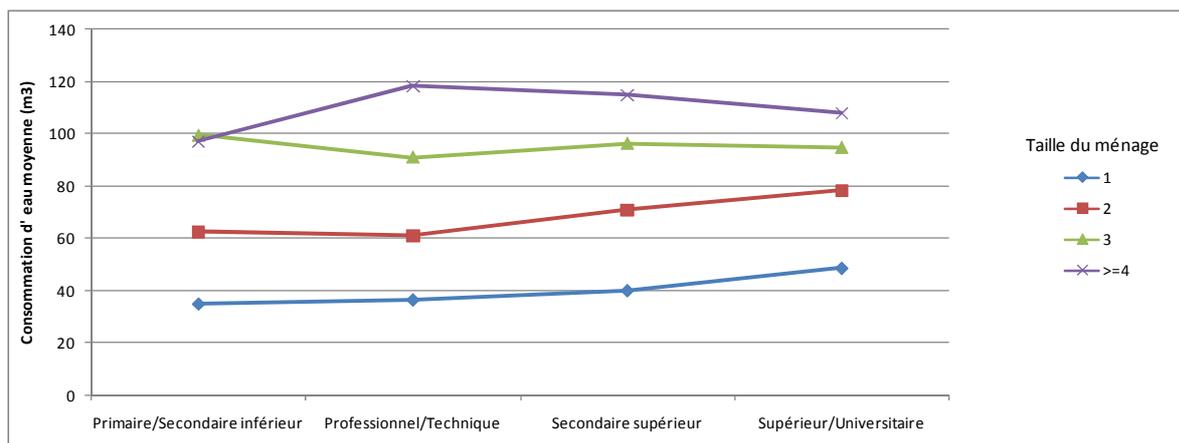


Figure 18 : consommation d'eau par ménage en fonction de la taille du ménage et du niveau socio-économique

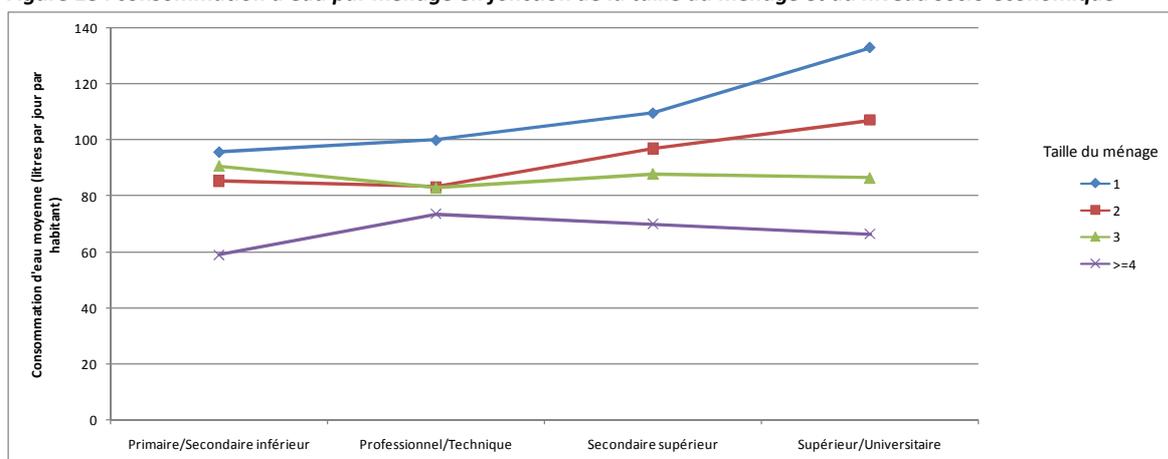


Figure 19 : consommation d'eau par personne en fonction de la taille du ménage et du niveau socio-économique

Cependant, comme les deux groupes principaux sont les ménages d'une et deux personnes, la tendance globale est que la consommation d'eau est d'autant plus élevée que le niveau socio-économique est élevé.

Il s'agit là d'un résultat important, une tarification qui est basée sur la seule consommation totale du ménage est une tarification qui fera contribuer plus les ménages qui ont un statut socio-économique élevé.

Il y a donc, à l'heure actuelle clairement une contribution plus importante des ménages à statut économique plus élevé. La redistribution, telle qu'elle existait à l'époque du financement par le budget public global, existe donc encore bel et bien.

Utilisation de ressources alternatives

Utilisation d'une ressource alternative pour au moins un usage intérieur	Consommation moyenne (m³/an)	Consommation moyenne (litres/jour/habitant)
Oui	59.1	71.6
Non	80.6	105.0

Tableau 21 : consommation d'eau de distribution suivant l'usage d'une ressource alternative

En ce qui concerne l'influence de l'usage des ressources alternatives, nous considérons ici uniquement l'usage de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur au logement (préparation des repas, vaisselle, hygiène corporelle, lavage du linge, entretien du logement et WC).

Il y a clairement un effet de diminution de consommation d'eau de distribution lié aux ressources alternatives. La différence de consommation entre les utilisateurs de ces ressources et les non-utilisateurs de ces ressources est de 21 mètres cubes par an et de 33 litres par jour et par habitant.

Caractéristiques des usagers en fonction de la consommation d'eau

Au-delà du seul lien entre la caractéristique du ménage et la consommation d'eau, il convient également de s'intéresser à certaines catégories particulières de consommateurs.

Consommations de moins de 30 mètres cubes par an

Utilise une ressource alternative pour au moins un usage intérieur	Taille du ménage		TOTAL
	1	>1	
Non	33.2%	15.8%	49.0%
Oui	19.1%	31.9%	51.0%
TOTAL	52.3%	47.7%	100.0%

Tableau 22 : caractérisation des ménages qui consomment moins de trente mètres cubes par an

Au total, 18.8% de l'échantillon consomment moins de trente mètres cubes par an.

Les consommateurs de moins de 30 mètres cubes sont composés :

- De ménages isolés qui n'utilisent pas de ressource alternative dans un cas sur trois ;
- De ménages qui utilisent une ressource alternative pour au moins un usage intérieur, quelle que soit la taille du ménage, dans un cas sur deux ;
- De ménages de plus d'une personne qui n'utilisent pas de ressource alternative pour au moins un usage intérieur dans un cas sur six.

Consommations de plus de 186 litres par jour et par habitant (2X la moyenne)

5.3% de l'échantillon consomment au moins 186 litres par jour et par habitant, soit le double de la moyenne observée. Cependant, étant donné la faible taille de l'échantillon, il ne nous est pas possible de fournir de manière solide la caractéristique de ces ménages.

En résumé

1. La consommation moyenne d'un ménage en Wallonie est de 73 mètres cubes par an. Cela correspond à une consommation de 93 litres par jour et par habitant.
2. La consommation d'eau individuelle diminue fortement lorsque la taille du ménage augmente. Il existe des économies d'échelle non négligeables en matière de consommation d'eau.
3. De manière générale, la consommation d'eau augmente lorsque le niveau socio-économique du ménage augmente.

4. L'usage d'une ressource en eau alternative influe de manière importante sur la consommation d'eau de distribution publique. La différence est de l'ordre de 20 mètres cubes par an ou 30 litres par jour et par habitant.
5. Environ 18% des usagers purement domestiques consomment entre 1 et 30 mètres cubes par an. Il s'agit principalement d'usagers de ressources alternatives (1 cas sur 2) et de ménages d'isolés qui n'utilisent que de l'eau de distribution (1 cas sur 3).
6. 5% des ménages consomment plus du double de la moyenne (plus de 186 litres par jour et par habitant).

7. Factures d'eau

A partir de la consommation d'eau, le montant des factures d'eau ont été reconstituées pour 2004 et pour 2009. Ensuite, la variation de facture a été calculée. Cette variable est ici analysée. En procédant de la sorte, on pose de facto la question posée comme étant : « quelle aurait été la facture d'eau de tel ménage si, sur base de sa consommation actuelle, il avait été soumis à la structure et au prix de l'eau appliqué en 2004 ? ».

Généralités

Paramètre	Moyenne	Médiane
Variation production-distribution (% nominaux)	+12.3%	+7.6%
Variation assainissement (% nominaux)	+223.9%	+150.1%
Variation totale (% nominaux)	+44.8%	+39.0%
Variation production-distribution (% réels)	-0.6%	-5.3%
Variation assainissement (% réels)	+211.0%	+137.2%
Variation totale (% réels)	+31.9%	+26.1%

Tableau 23 : variation de facture d'eau entre 2004 et 2009 suivant la composante de la facture

De manière générale, la facture de la production-distribution (y compris la protection des captages, le fonds social de l'eau et la TVA qui s'y rapporte) a augmenté moins vite que l'inflation.

Par contre, la partie assainissement des eaux usées a elle explosé (+150% pour les consommateurs de 30 mètres cubes ou plus).

Au total, la facture d'eau moyenne a augmenté de 45% en prix nominaux, ce qui correspond à une augmentation réelle de +32% lorsque l'on tient compte de l'inflation entre les deux dates de l'étude (+12.9%).

Relation entre la variation de facture d'eau et la caractéristique des usagers

Les mêmes caractéristiques que précédemment sont utilisées pour caractériser les ménages dans le cadre des variations de facture d'eau, à savoir la taille du ménage, le niveau socio-économique et l'usage de ressources alternatives en eau. De plus, une variable supplémentaire a été testée, à savoir la consommation d'eau. Les intervalles de confiance sont fournis en annexe.

Taille du ménage

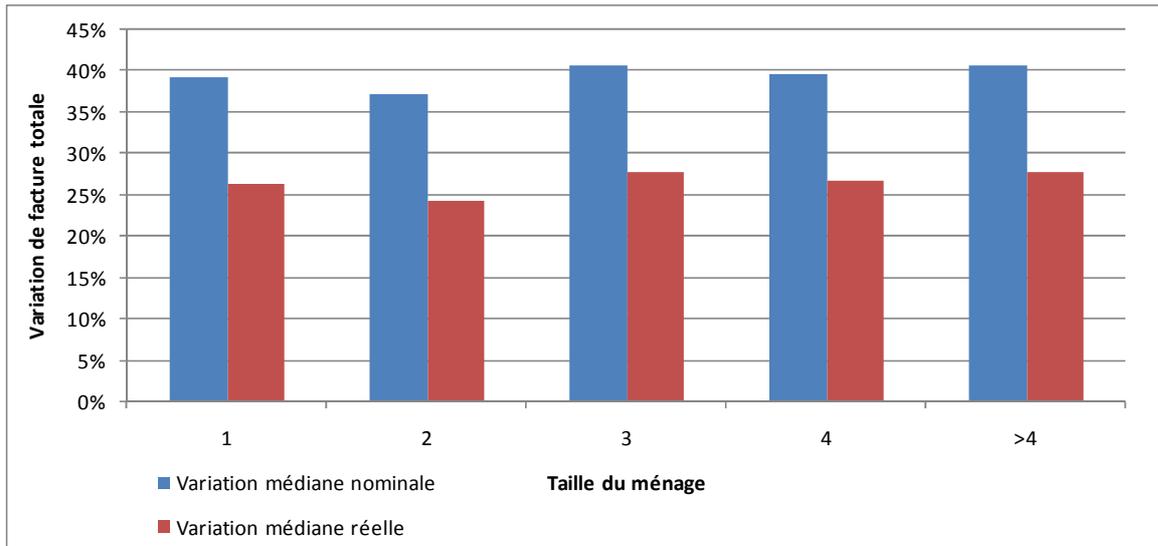


Figure 20 : variation de facture selon la taille du ménage

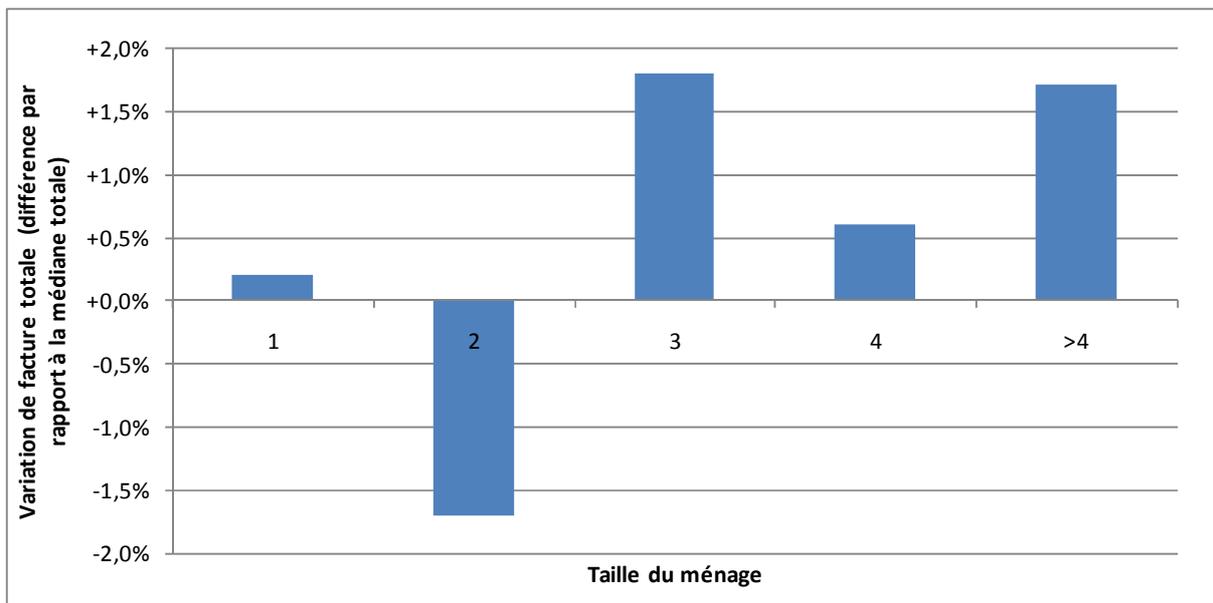


Figure 21 : variation de facture selon la taille du ménage (écart par rapport à la médiane totale)

Comme nous l'avons déjà vu, il est évident que les factures d'eau augmentent de manière générale pour tout le monde. Ce qui est intéressant est de connaître les types d'utilisateurs qui sont plus ou moins avantagés/désavantagés par la nouvelle tarification par rapport à l'ancienne. Or, le graphique de variation médiane ne montre pas grand-chose d'autre qu'une augmentation généralisée de la facture d'eau. Pour distinguer des effets différents, il faut donc modifier l'intersection de l'axe des abscisses et des ordonnées. Pour cela, on calcule la différence entre la variation médiane de facture et la variation médiane totale de manière à fournir le détail.

A la vue de ces résultats, il y a une redistribution minime entre les ménages de trois personnes ou plus vers les ménages de deux personnes (variation de $\pm 2\%$ autour de la moyenne). Cependant les intervalles de confiance tendent à montrer que la différence de variation observée n'est pas significative.

Niveau socio-économique

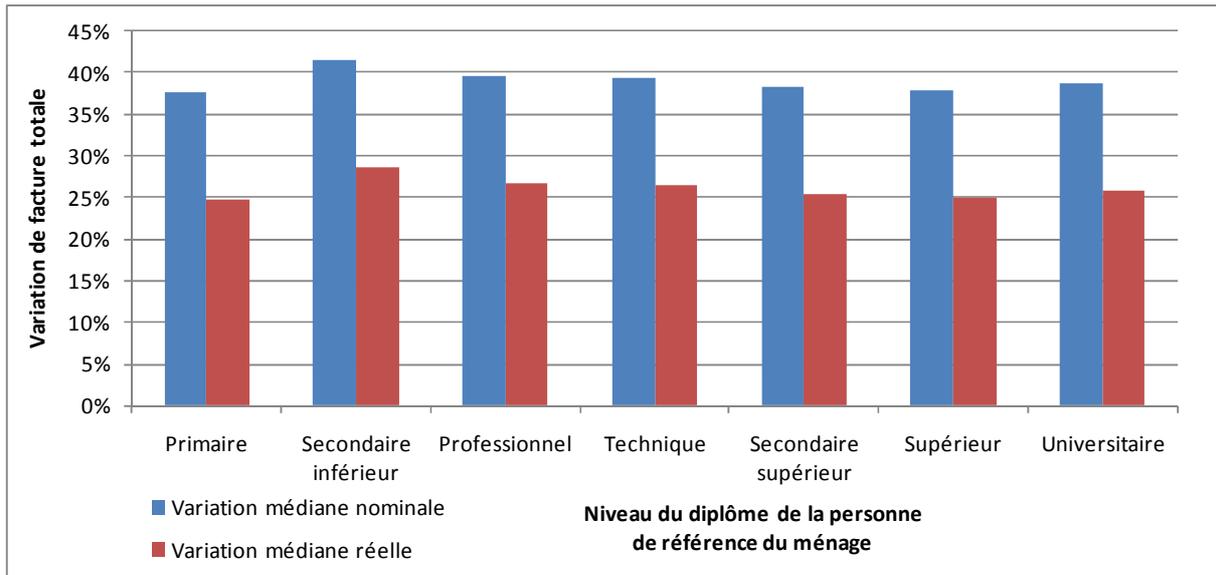


Figure 22 : variation de facture selon le niveau socio-économique

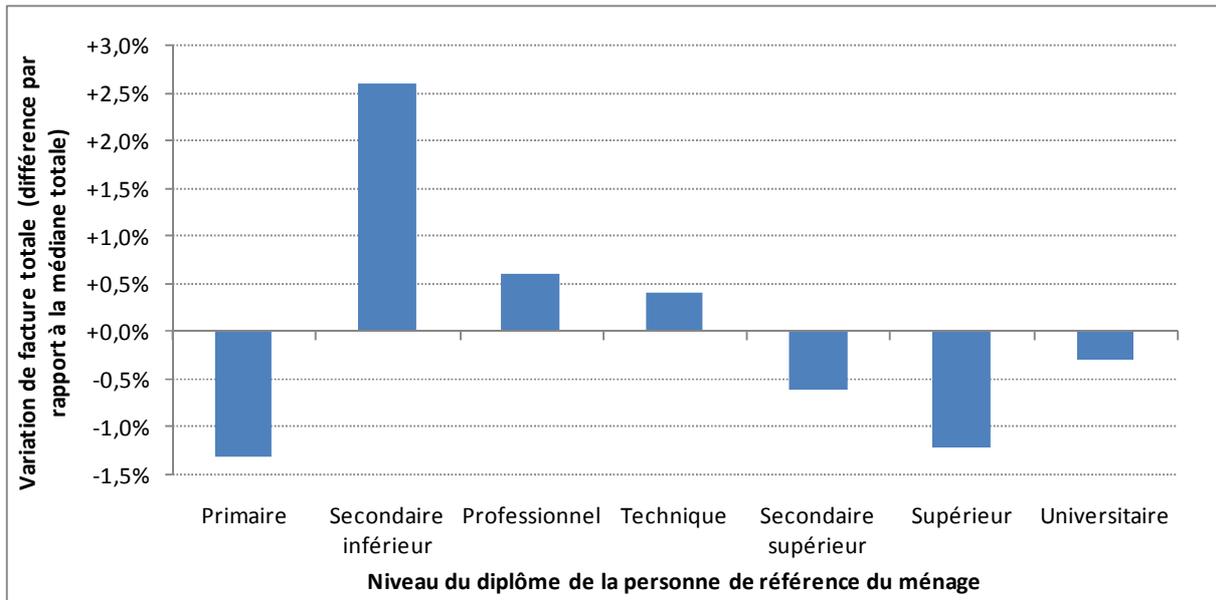


Figure 23 : variation de facture selon le niveau socio-économique (écart par rapport à la médiane totale)

Le même exercice est réalisé en fonction du niveau socio-économique. On peut constater qu'il n'y a pas de tendance claire en ce qui concerne le lien entre la variation de facture et le niveau socio-économique du ménage. Les niveaux de diplôme primaire et supérieurs sont avantagés alors que les niveaux de diplôme secondaire inférieur, technique et professionnel sont désavantagés. Cependant les intervalles de confiance tendent à montrer que la différence de variation observée n'est pas significative.

Utilisation de ressources alternatives

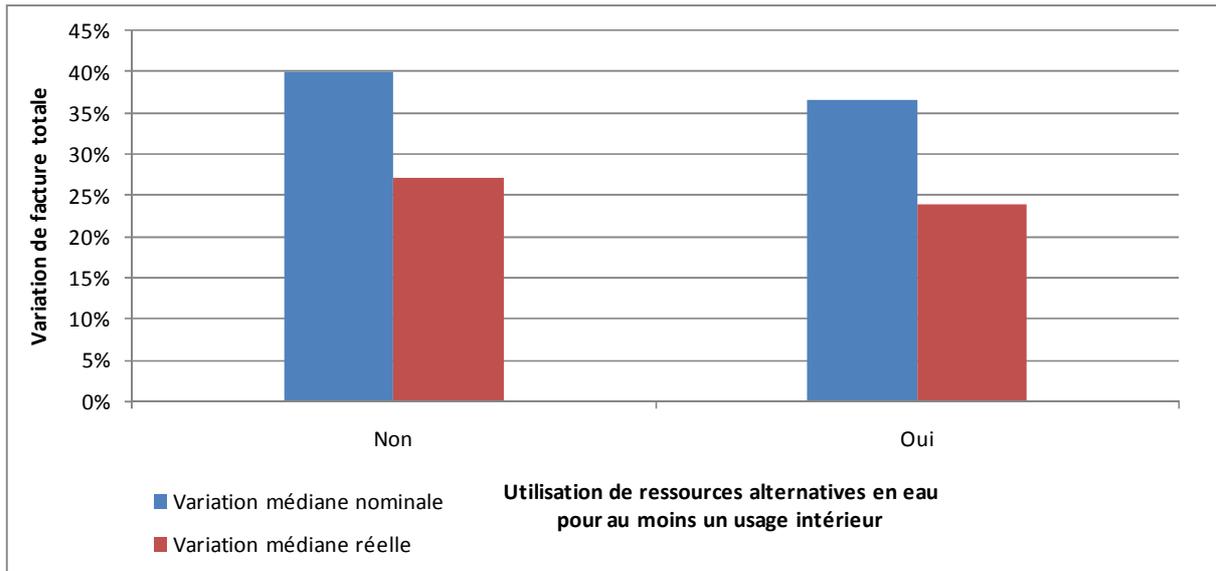


Figure 24 : variation de facture selon l'utilisation de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur

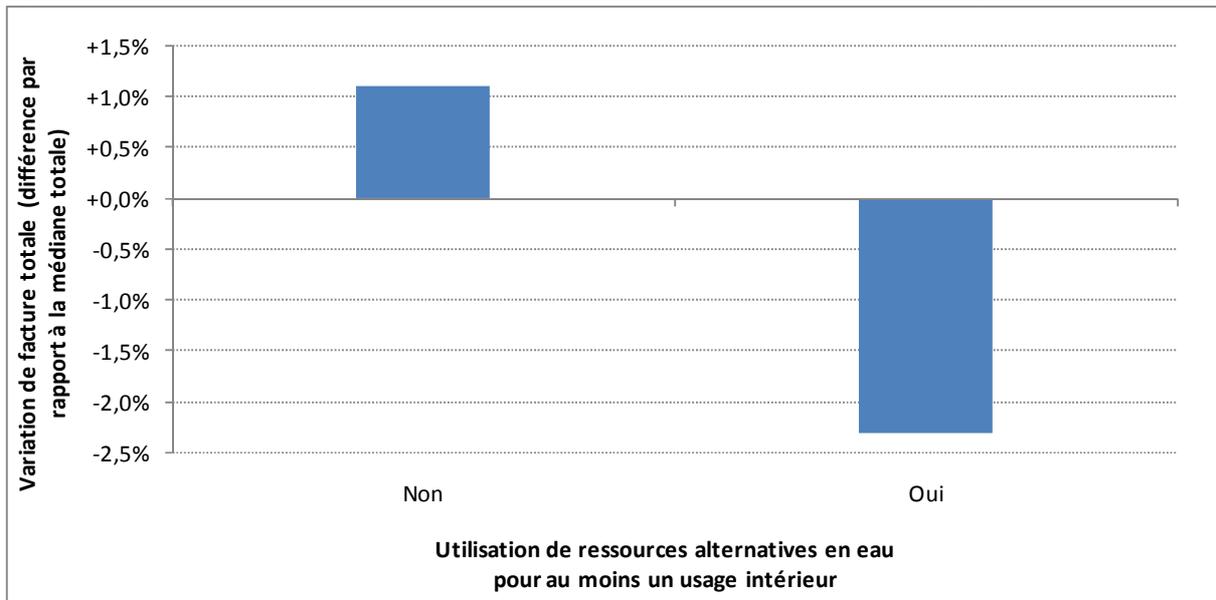


Figure 25 : variation de facture selon l'utilisation de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur (écart par rapport à la médiane totale)

Les ménages qui utilisent des ressources alternatives pour au moins un usage intérieur sont clairement avantagés par le nouveau système tarifaire par rapport à l'ancien système.

Consommation d'eau

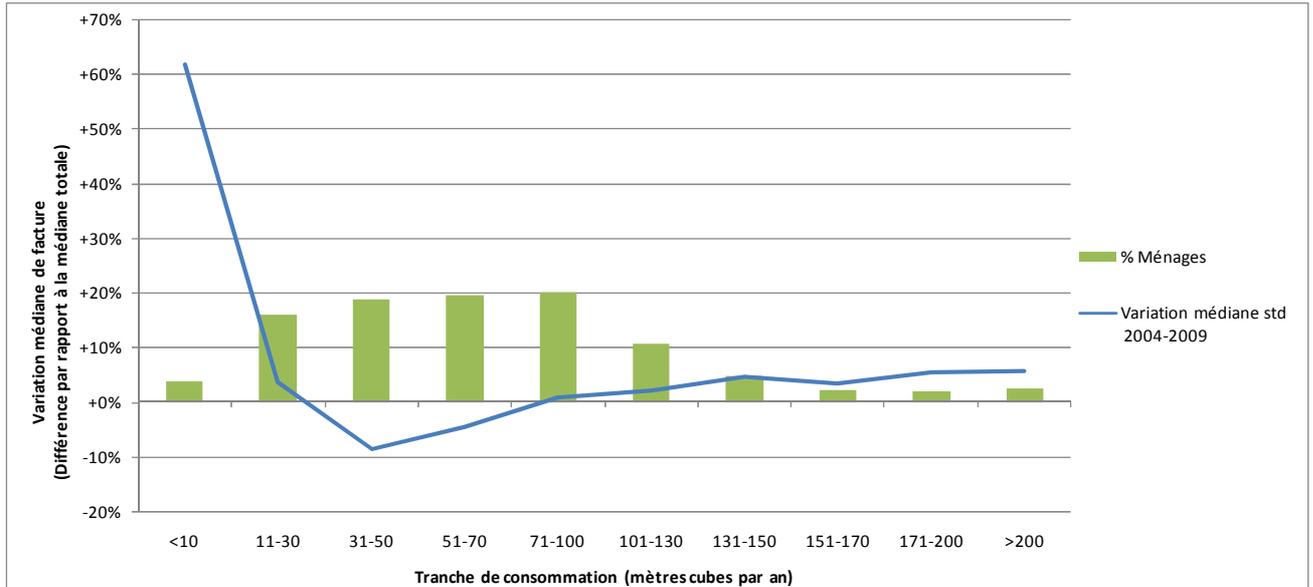


Figure 26 : variation de facture suivant la consommation d'eau par ménage et par an (écart par rapport à la médiane totale)

Il est évident que ce qui précède dépend avant tout de la relation qui lie la variation de facture à la consommation d'eau.

On peut constater que lorsque l'on procède à cette analyse, on s'aperçoit que globalement les usagers qui consomment moins de 10 mètres cubes par an sont particulièrement désavantagés par rapport à la moyenne. Il en est de même, mais dans une moindre mesure, pour les usagers qui consomment plus de 100 mètres cubes par an. Au contraire les usagers qui consomment entre 10 et 100 mètres cubes sont plus avantagés que la moyenne.

La part des ménages se trouvant dans chacune des courbes est également représentée sur le graphique.

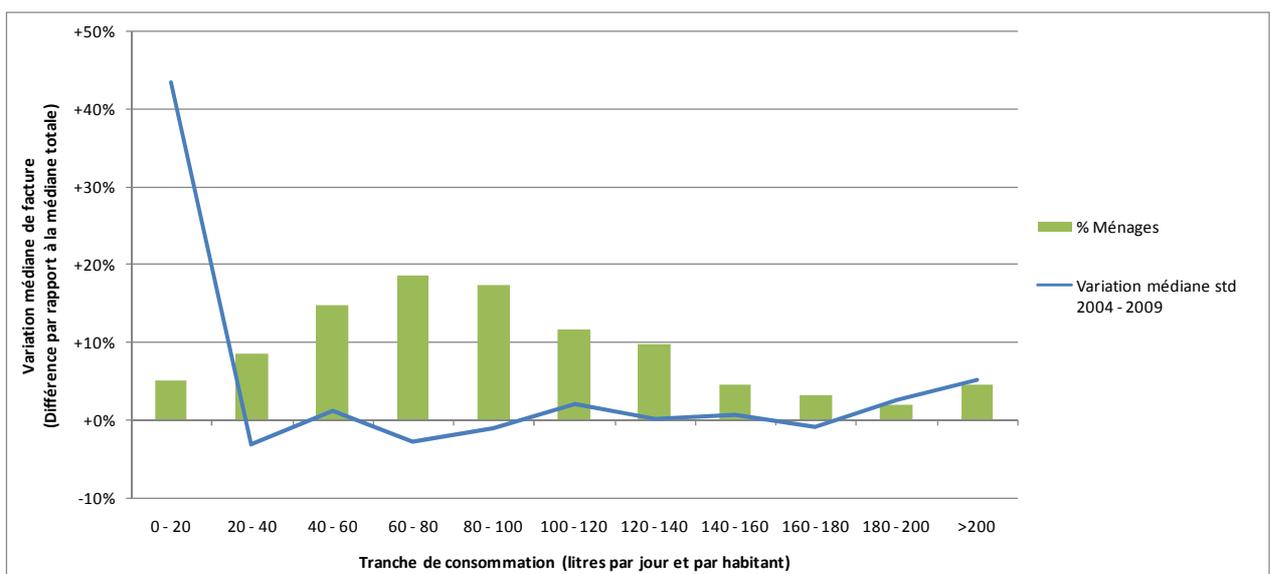


Figure 27 : variation de facture suivant la consommation d'eau par jour et par habitant (écart par rapport à la médiane totale)

Le même exercice a été réalisé, non plus en fonction de la consommation par an et par ménage, mais en fonction de la consommation par jour et par habitant.

Le même style de courbe est de mise. Les très petits consommateurs (moins de 20 litres par jour et par habitant) ainsi que les fortes consommations (plus de 160 litres par jour et par habitant) sont plus désavantagés que la moyenne. Au contraire des consommateurs « intermédiaires ».

8. Prospective

Afin de donner une vision prospective de la situation, les plans financiers des différents distributeurs et de la SPGE ont été reçus. Cela permet d'établir une analyse similaire pour une année ultérieure. L'année de référence choisie est 2014, soit 5 ans après la première analyse.

Il est évident que, comme toute prévision, elle est soumise à un certain nombre d'hypothèses. Parmi ces hypothèses figurent principalement l'inflation, le niveau d'investissement, le niveau de consommation d'eau, le nombre de compteurs, ...

L'analyse est toujours fournie à consommation d'eau constante. Le seul paramètre qui est modifié est le prix de l'eau.

Pour réaliser cette analyse, les factures d'eau sont donc recalculées en fonction des nouveaux prix prévus dans 5 ans et la même analyse que précédemment est réalisée.

Enfin la perspective se réalise entre 2004 et 2014 et non entre 2009 et 2014.

Le prix de l'eau en 2014

Le tableau ci-dessous reprend les prévisions de CVD et de CVA fournies par les distributeurs d'eau et la SPGE.

Paramètre	€ courants	€ constants 2009 ³
CVD SWDE 2014	2.39 €	2.21 €
CVD CILE 2014	2.774 €	2.56 €
CVD IECBW 2014	2.05 €	1.89 €
CVA 2014	2.015 €	1.86

Tableau 24 : estimation du CVA et du CVD appliqués par les trois principaux distributeurs en 2014

Sources : plans financiers SPGE, SWDE, CILE et IECBW

Comme on le voit, si le prix de la production-distribution d'eau continue approximativement à suivre le rythme de l'inflation, le CVA continuera lui à augmenter plus vite que cette inflation.

³ En supposant une inflation de 2% par an entre 2010 et 2014 et une inflation nulle en 2009

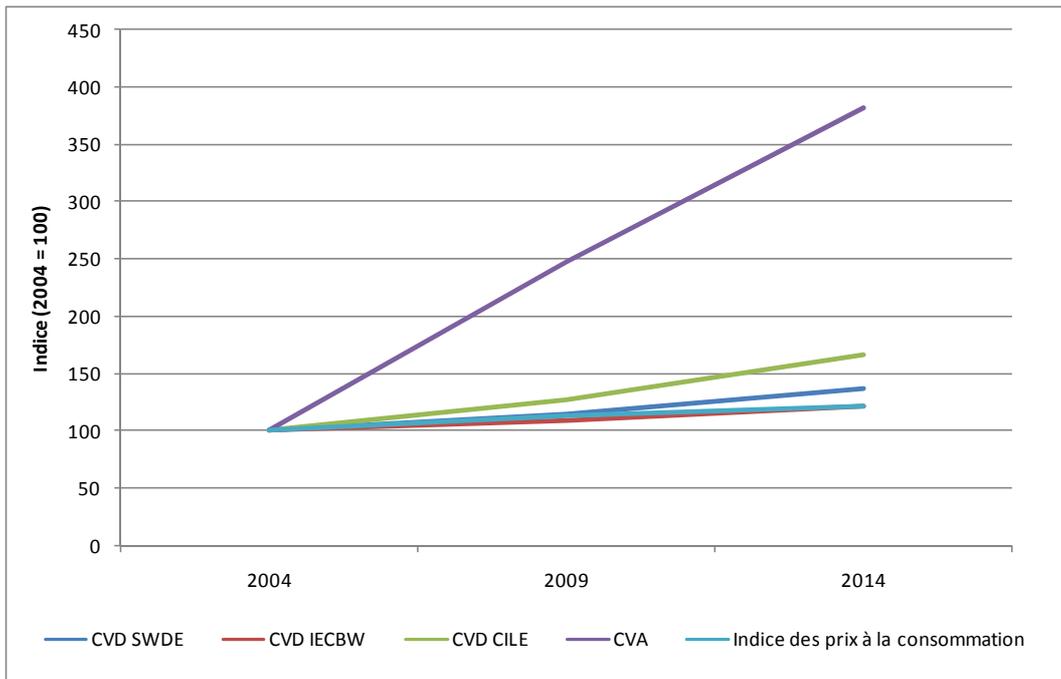


Figure 28 : comparaison du CVA et des CVD appliqués par les trois principaux distributeurs appliqués en 2014 et de l'indice des prix à la consommation

Taille du ménage



Figure 29 : variation médiane prévue de facture entre 2004 et 2014 selon la taille du ménage (écart par rapport à la médiane totale)

En ce qui concerne la relation prévue entre la variation de facture entre 2004 et 2014 par rapport à la variation de facture entre 2004 et 2009, il s'agit d'une exacerbation des différences observées.

Niveau socio-économique

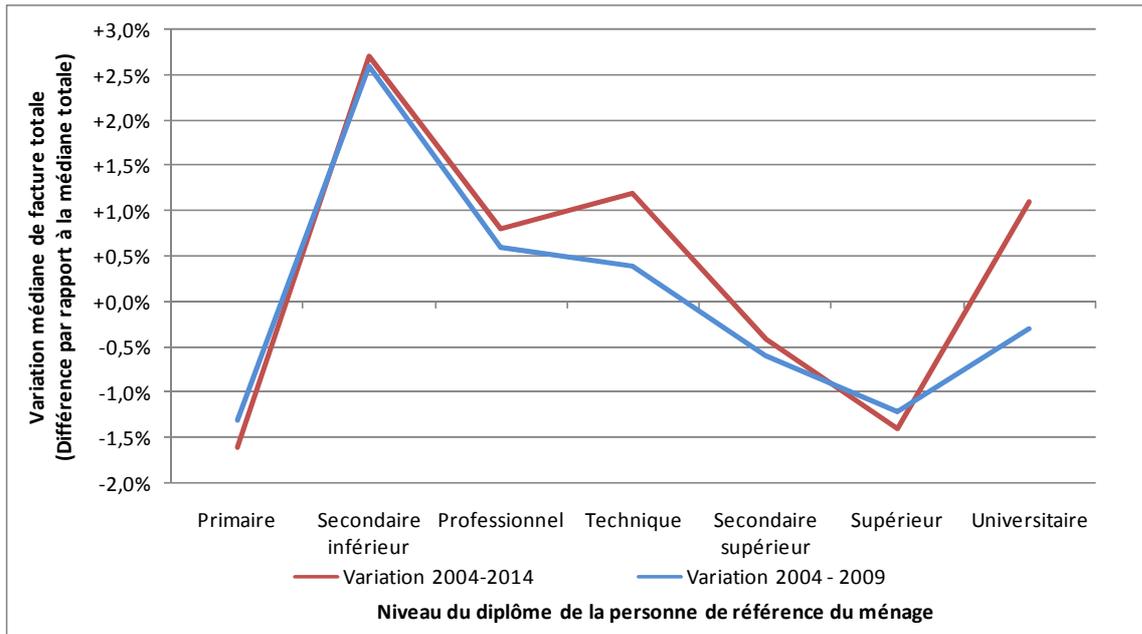


Figure 30 : variation médiane prévue de facture entre 2004 et 2014 selon le niveau socio-économique du ménage (écart par rapport à la médiane totale)

Le même exercice en ce qui concerne le lien entre la variation de facture d'eau et le niveau socio-économique des ménages est moins évident. Si la tendance reste globalement identique pour les niveaux de diplôme les plus bas et moyens, les ménages dont la personne de référence a un diplôme universitaire seront plus avantagés à l'avenir que ce qu'ils ne le sont actuellement.

Utilisation de ressources alternatives en eau

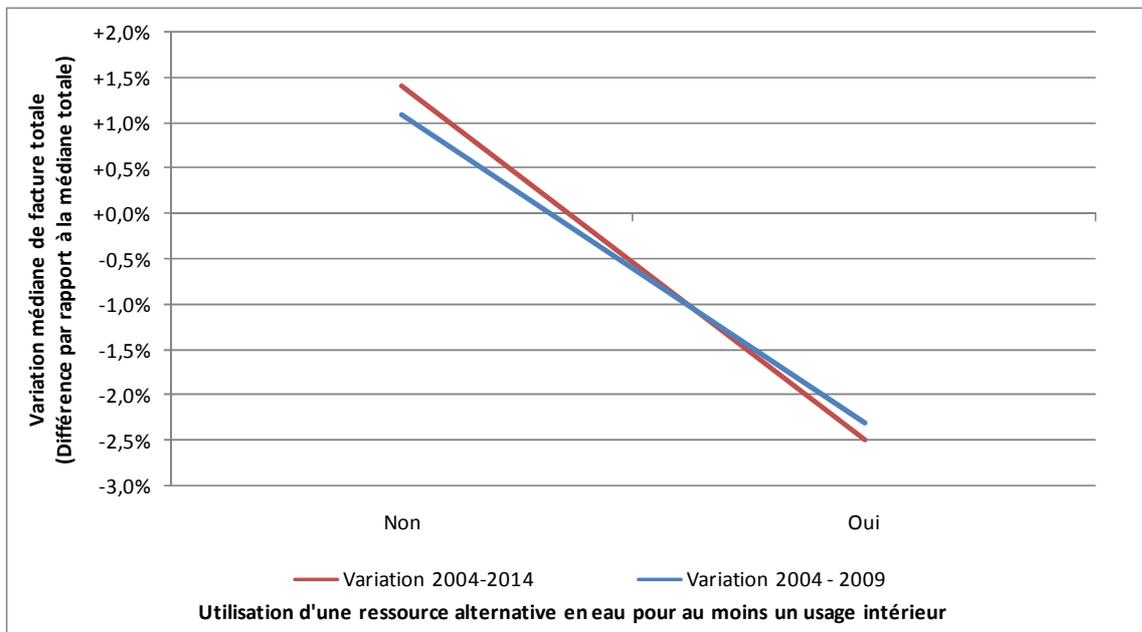


Figure 31 : variation médiane prévue de facture entre 2004 et 2014 selon l'utilisation d'une ressource alternative en eau pour au moins un usage intérieur au logement (écart par rapport à la médiane totale)

Parallèlement, la différence de variation de facture d'eau en fonction de l'usage ou non d'une ressource alternative pour les usages intérieurs est exacerbée par les perspectives de prix de l'eau.

Consommation d'eau

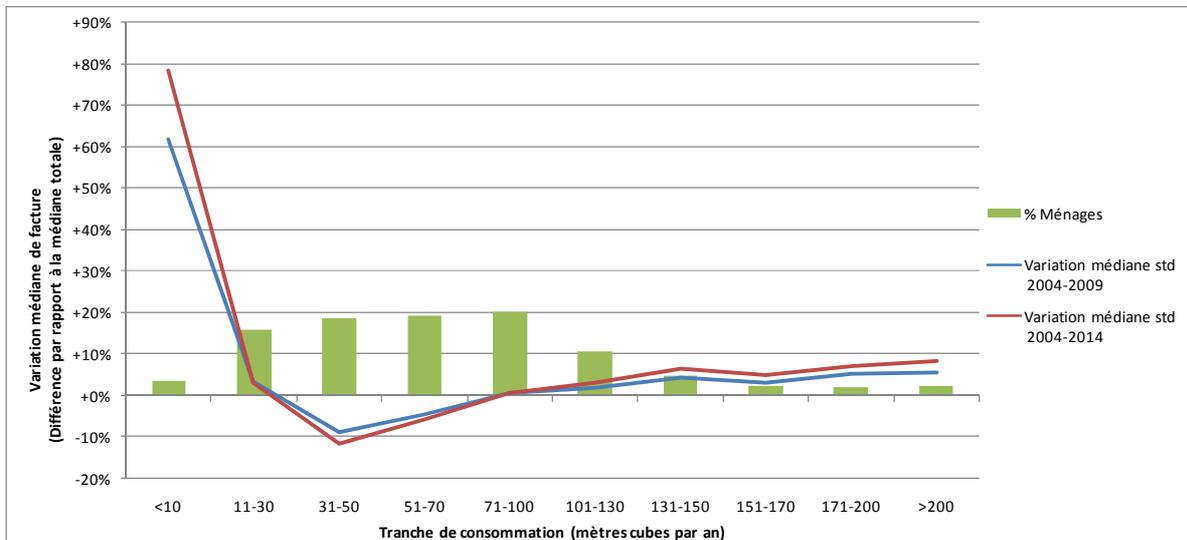


Figure 32 : variation médiane de facture entre 2004 et 2014 selon la consommation d'eau par an et par ménage

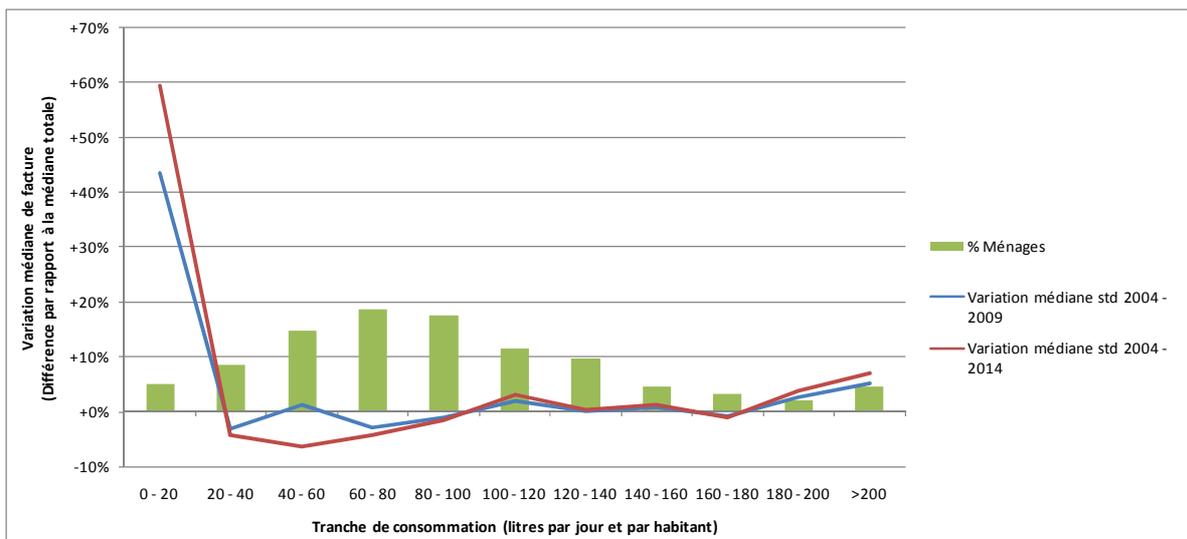


Figure 33 : variation médiane de facture entre 2004 et 2014 selon la consommation d'eau par jour et par habitant

Globalement, les tendances observées entre 2004 et 2009 se généralisent entre 2004 et 2014 lorsque l'on mesure les variations de facture attendues selon la consommation d'eau, tant par ménage que par personne.

En résumé

Le nouveau système tarifaire induit une redistribution par rapport à l'ancien système tarifaire :

- Des ménages de 3 personnes (+1.5%⁴) ou plus vers les plus petits ménages (-1.5%⁴)
- Des ménages qui n'utilisent pas de ressources alternatives (+1%⁴) vers les ménages qui en utilisent (-2.4%⁴).

⁴ Autour de la médiane totale

- Des ménages à niveaux socio-économiques moyens (+2.5%⁴) vers les niveaux socio-économiques très faibles et élevés (-1.2%⁴).
- Des consommations très faibles (moins de 10 mètres cubes par an et par ménage ou moins de 20 litres par jour et par habitant) et élevées (plus de 100 mètres cubes par an et par ménage ou 160 litres par jour et par habitant) vers les ménages à consommation moyenne.
- Les prévisions pour 2014 montrent une exacerbation des différences de variation médiane de facture qui sont observées.

Impact de la réforme tarifaire sur les entreprises

1. Introduction

La caractérisation du tissu économique wallon

Les entreprises jouent un rôle essentiel dans l'activité économique de la région. Elles créent en effet les biens et les services nécessaires au fonctionnement de la société. Par cette activité, elles génèrent également des emplois et de la valeur ajoutée.

Le tissu économique wallon est très diversifié. Toutes les tailles d'entreprises se côtoient, de même que de nombreux secteurs d'activités différents.

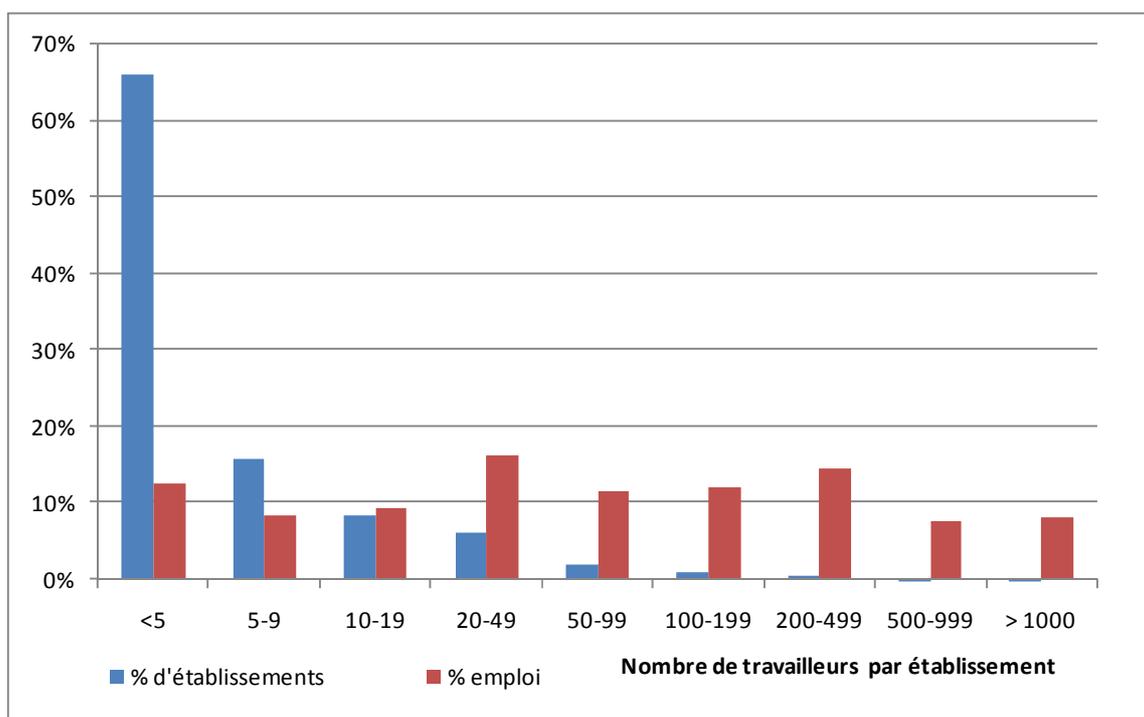


Figure 34 : répartition des établissements et de l'emploi salarié en fonction de la taille de l'établissement en Région wallonne

Sources : ONSS 2008

Comme on le voit, si le tissu économique wallon est majoritairement composé de petits employeurs (moins de 5 personnes employées), la majorité de l'activité est concentrée dans les PME et les grosses entreprises.

En ce qui concerne la répartition par secteurs d'activités, les secteurs les plus pourvoyeurs d'emplois sont les secteurs non-marchands (services publics, éducation, santé et action sociale), les commerces et la construction. Cependant, en termes d'emploi par entreprise, il est indéniable que le secteur

secondaire, même s'il ne représente que 25% de l'emploi total, est un secteur essentiel. En effet, les secteurs du papier (84 personnes par établissement), de la chimie (69 personnes par établissement), des fabrications non-métalliques (35 personnes par établissement), de la métallurgie (27 personnes par établissement) et de la fabrication de machines et équipements (31 personnes par établissement) sont des gros employeurs par unité. Aussi, si un établissement décidait de ne plus exercer son activité sur le territoire wallon, la perte économique pour la Région serait importante.

Secteur	Nombre d'établissements	% établissements	Emploi salarié	% emploi salarié
Agriculture, aquaculture, sylviculture	1714	2.3%	6 412	0.7%
Extraction	120	0.2%	2 916	0.3%
SECTEUR PRIMAIRE	1834	2.5%	9 328	1.0%
Agro-alimentaire	1619	2.2%	24 396	2.5%
Textile	176	0.2%	3 852	0.4%
Bois	251	0.3%	3 303	0.3%
Fabrication de papier	51	0.1%	4 290	0.5%
Imprimerie et édition	518	0.7%	6 481	0.7%
Chimie	369	0.5%	25 493	2.5%
Raffinage énergétique	5	<0.1%	383	<0.1%
Fabrications non-métalliques	390	0.5%	13 534	1.4%
Métallurgie et travail des métaux	1242	1.7%	33 075	3.5%
Fabrication de machines et équipements	1166	1.6%	35 630	3.7%
Recyclage	89	0.1%	980	0.1%
Energie	60	0.1%	4 322	0.5%
Distribution d'eau	35	<0.1%	1 963	0.2%
Construction	8 590	11.7%	73 042	7.6%
SECTEUR SECONDAIRE	14 561	19.9%	230 744	24.0%
Commerce	19 610	26.8%	139 451	14.5%
HORECA	6 211	8.5%	30 359	3.2%
Transport	2 216	3.0%	47 028	4.9%
Postes et communications	546	0.7%	21 378	2.2%
Banques et assurances	3 111	4.3%	22 203	2.3%
Immobilier	1691	2.3%	7 204	0.8%
Location sans opérateur	250	0.3%	1 236	0.1%
Informatique	637	0.9%	5 962	0.6%
Recherche et développement	120	0.2%	3 682	0.4%
Services aux entreprises	5 866	8.0%	81 447	8.5%
Administrations et services publics	1 177	1.6%	65 488	6.8%
Education	2 642	3.6%	133 214	13.9%
Santé et action sociale	4 882	6.7%	121 607	12.7%
Assainissement et déchets	118	0.2%	2 291	0.2%
Associations	2 935	4.0%	13 570	1.4%
Activités récréatives, culturelles et sportives	1 942	2.7%	13 656	1.4%
Autres services	2 790	3.8%	10 235	1.1%
Organismes extra-territoriaux	14	<0.1%	475	<0.1%
SECTEUR TERTIAIRE	56 758	77.6%	720 486	75.0%
TOTAL	73 153	100%	960 558	100.0%

Tableau 25 : structure du tissu économique et de l'emploi en Région wallonne

Sources : ONSS 2008

Outre les établissements recensés par l'ONSS, un grand nombre d'emplois est également généré par les indépendants qu'ils soient en activité principale, en activité complémentaire ou actifs après la pension.

Secteur	Nombre d'indépendants	% indépendants
Agriculture et pêche	21 672	9.0 %
Industrie	47 242	19.7 %
Commerces	85 906	35.9 %
Professions libérales	63 177	26.4%
Services	20 693	8.6%
Divers	893	0.4%
TOTAL	239 583	100%

Tableau 26 : Nombre d'indépendants par secteurs d'activités

Sources : INASTI 2009

Les secteurs les plus importants, en termes de volume, sont les secteurs des commerces et des professions libérales.

La problématique du prix de l'eau pour les entreprises

La question de la tarification pour les entreprises est relativement complexe.

Au point de vue environnemental, on devrait logiquement adopter un prix marginal de l'eau assez élevé de manière à diminuer la consommation d'eau des gros consommateurs. En cela, une tarification progressive serait donc souhaitable.

Cependant, ce raisonnement est assez réducteur puisque les moyens dont disposent les industries pour utiliser une ressource différente que l'eau de distribution sont beaucoup plus élevés que ceux dont disposent les ménages. Si l'objectif est de diminuer les prélèvements en eau, une politique de prix marginal élevé peut se révéler contre-productive dans le cas où un puits ou une prise d'eau de surface, par exemple, seraient installés. En effet, l'eau ainsi puisée directement se révèle avoir un coût marginal beaucoup plus faible que le prix marginal de l'eau de distribution. Cela inciterait donc les entreprises à puiser plus d'eau dans le milieu naturel qu'elles ne le feraient avec de l'eau fournie à un prix marginal plus élevé.

De plus, une telle substitution d'eau de distribution par de l'eau d'une autre nature fera diminuer l'assise sur laquelle les coûts des services de distribution d'eau sont répercutés. Or, on connaît la nature des coûts assez particulière inhérente aux réseaux de distribution d'eau. En conséquence, le prix volumétrique de l'eau aura tendance à augmenter pour les autres utilisateurs petits consommateurs.

On voit donc que, bien que cela semble environnementalement souhaitable, un prix marginal élevé pour l'eau de distribution peut s'avérer en fait contre-productif car il induirait à la fois une augmentation des prélèvements totaux mais également une augmentation de facture d'eau pour les plus petits consommateurs.

La tarification de l'eau de distribution pour les entreprises a donc bien des répercussions environnementales et socio-économiques. On voit également qu'on ne peut dissocier de la

tarification de l'eau de distribution pour les entreprises sans aborder également les approvisionnements alternatifs en eau et le coût marginal de ceux-ci.

Prix de l'eau appliqué aux entreprises

Les entreprises sont soumises aux mêmes règles que les autres usagers des services d'eau. En effet, la structure tarifaire s'applique à tous les usagers à partir du moment où ils disposent d'un compteur.

Cependant, quelques particularités de la tarification concernent directement les entreprises.

- Ne sont soumises à la tarification que les entreprises qui ne disposaient pas d'un contrat particulier avec un distributeur d'eau avant juillet 2003. A partir du moment où le contrat est renouvelé, l'entreprise passe directement sous la tarification unique ;
- Certaines entreprises ne sont pas soumises au CVA, mais à la taxe sur les eaux usées industrielles ; elles sont, dans ce cas, soumises au CVA pour les volumes d'eau de distribution considérés comme générant une eau usée dite « domestique » ;
- Enfin, la possibilité d'instaurer une quatrième tranche de tarification vise directement les entreprises qui consomment beaucoup d'eau (plus de 25 000 mètres cubes par an).

Les contrats particuliers

- Pour la SWDE, existait une petite dizaine de contrats particuliers. Les tarifs appliqués pouvaient être très différents, allant du tarif linéaire sans redevance forfaitaire jusqu'à une redevance forfaitaire très élevée accompagnée d'un prix marginal très faible. Aujourd'hui subsiste un seul de ces contrats particuliers.
- Pour la CILE, il n'y a jamais eu de contrats particuliers.
- Pour l'IECBW, les contrats particuliers consistaient à appliquer 75% du prix de la production-distribution dès la tranche des 5000 mètres cubes annuels.

Les prix marginaux au-delà de 25 000 mètres cubes par an

La tarification autorise les distributeurs à appliquer un tarif compris entre 0.5 et 0.9 fois le CVD pour les consommations supérieures à 25 000 mètres cubes.

- Pour la CILE, il n'y a pas de réduction et le coefficient appliqué est de 0.9 de 5000 mètres cubes à l'infini.
- Pour l'IECBW, le coefficient est de 0.75.
- Pour la SWDE, le coefficient appliqué est de 0.7.

2. Données et méthode

L'échantillon servant à l'étude se compose de 5 687 entreprises enregistrées auprès de l'Office National de Sécurité Sociale (ONSS) et desservies par un des trois principaux distributeurs d'eau. Cela représente 9% des entreprises recensées par l'ONSS (1 entreprise sur 11).

Un problème existe cependant pour le secteur agricole. En effet, ce secteur est largement sous-représenté dans la base de données de l'ONSS. Celle-ci ne comptabilise que 1 170 exploitations sur

les 15 500 qui existent en Région wallonne à la fin de l'année 2008⁵. A cette fin, le croisement entre les bases de données des distributeurs et le fichier recensant les exploitations agricoles qui sont exemptées partiellement du CVA a été effectué. Afin d'assurer la pertinence de l'analyse, certains secteurs d'activités sont regroupés. L'agrégation se réalise de la manière suivante.

Secteur regroupé	Comprend les secteurs :
Secteur primaire	Agriculture, aquaculture, sylviculture et extraction
Agroalimentaire	Agroalimentaire
Métallurgie et non-métallique	Métallurgie, travail des métaux et fabrications non-métalliques
Fabrication de machines et équipements	Fabrication de machines et équipements
Construction	Construction
Autre secondaire	Textile, bois, imprimerie et édition, papier et carton, chimie et recyclage
Commerce	Commerce
HORECA	HORECA
Transports et communications	Transports, postes et communications
Services financiers	Services financiers
Services aux entreprises	Services aux entreprises
Enseignement, santé et action sociale	Enseignement, santé et action sociale
Autre secteur tertiaire marchand	Immobilier, location, informatique, recherche et développement, assainissement et déchets
Autres	Associations, activités récréatives, culturelles et sportives, autres services

La composition de l'échantillon est reprise ci-dessous en fonction du secteur d'activité regroupé.

Secteur regroupé	Nombre d'établissements dans l'échantillon	Nombre d'établissements desservis par les trois distributeurs recensés par l'ONSS	Représentativité (%)
Secteur primaire	114	1 502	7.6%
Agroalimentaire	208	1 352	15.4%
Métallurgie et non-métallique	170	1 437	11.8%
Fabrication de machines et équipements	141	1 007	14.0%
Construction	714	6 585	10.8%
Autre secondaire	151	1 214	12.4%
Commerce	1 939	17 383	11.2%
HORECA	686	5 353	12.8%
Transports et communications	153	2 362	6.5%
Services financiers	142	2 738	5.2%
Services aux entreprises	385	5 344	7.2%
Enseignement, santé et action sociale	242	6 503	3.7%
Autre secteur tertiaire marchand	145	2 657	5.5%
Autres	497	7 605	6.5%
TOTAL	5 687	63 042	9.0%

Tableau 27 : composition et représentativité de l'échantillon d'entreprises

⁵ SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie – Direction générale Statistique et Information économique, *Chiffres-clés de l'agriculture 2009*

Il existe cependant une importante distorsion entre les secteurs d'activités et entre les localisations des entreprises de l'échantillon et celles recensées par l'ONSS. Cette distorsion est due au fait que les bases de données reçues par les distributeurs d'eau avaient chacune leurs particularités.

Ainsi, l'échantillon ne peut pas être considéré, tel quel, comme représentatif des entreprises en Région wallonne.

Afin de corriger ce problème, des coefficients de pondération sont utilisés ; ils sont calculés de manière à corriger la localisation à l'intérieur de chacun des secteurs d'activités.

La moyenne globale est, elle calculée en fonction de coefficient de pondération pour corriger les différences de représentativité entre les secteurs.

Enfin, les variations de facture qui sont ici calculées le sont sur la seule partie production-distribution, y inclus la protection des captages, le fonds social de l'eau et la TVA se rapportant à ces postes.

3. Consommation d'eau

Tout comme pour les ménages, la première variable qui est examinée est la consommation d'eau. Les consommations médianes par secteur d'activités sont fournies ci-dessous.

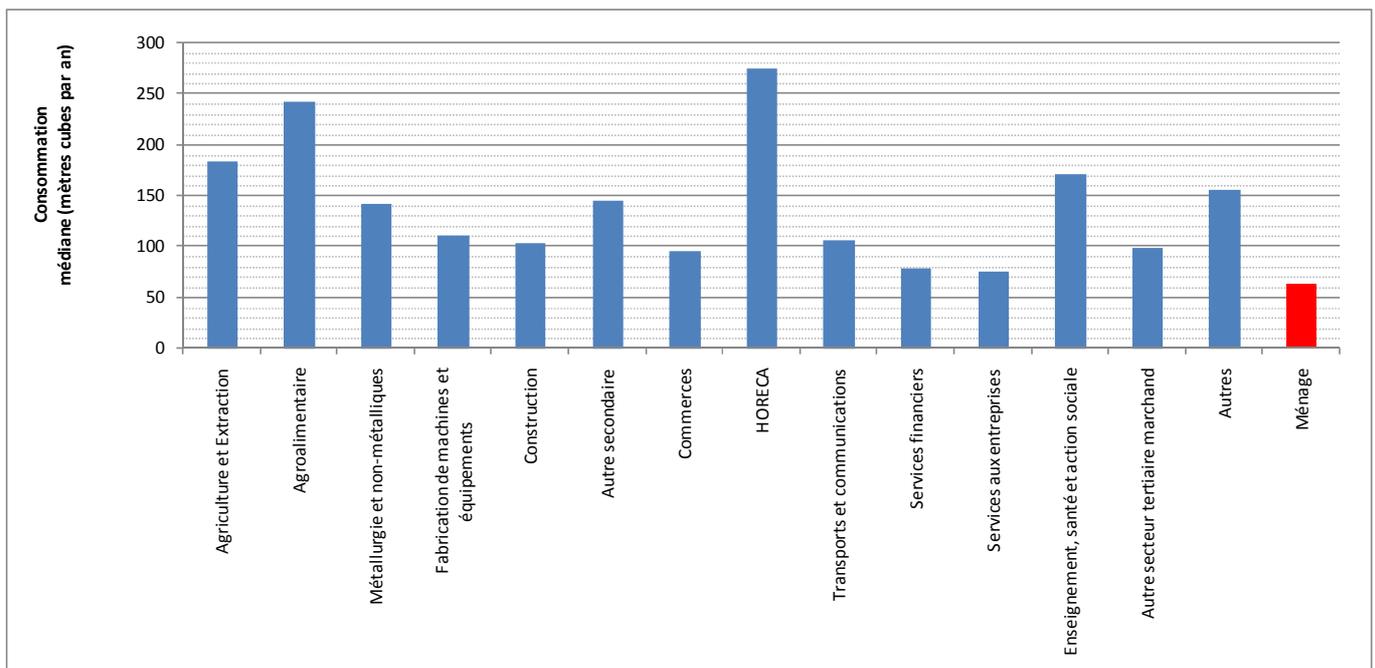


Figure 35 : consommation d'eau médiane selon le secteur d'activité

Les données par secteur d'activités ne seront pas extrapolées pour plusieurs raisons :

- Une forte dispersion des valeurs autour de la moyenne dans certains secteurs. Cela génère un intervalle de confiance de la moyenne d'amplitude élevé, et donc un intervalle de consommation totale très important.
- Les chiffres relatifs au nombre de sociétés indépendantes ne sont pas disponibles par l'INASTI dans la classification NACE. La seule extrapolation possible serait celle de l'ONSS qui sous-représente certains secteurs.

La médiane est préférée dans le cas présent car la variabilité des consommations dans les entreprises est beaucoup plus importante que la variabilité pour les ménages. De plus, la taille de l'échantillon pour chacun des secteurs est largement inférieure à la taille de l'échantillon des ménages.

Cependant, on peut extrapoler la consommation d'eau à partir de celle obtenue plus haut pour les ménages. Les données ainsi calculées sont fournies dans le tableau ci-dessous.

Agent économique	Consommation d'eau totale (millions de mètres cubes)	En % de la consommation d'eau totale
Ménages purs	[114.6 – 121.6]	[70.7% - 75.0%]
Entreprises et ménages avec activité à domicile	[40.4 – 44.7]	[25.0% - 29.3%]
TOTAL	162.0	

Tableau 28 : estimation de la consommation d'eau de distribution totale selon les agents économiques

Au total, les ménages « purs » représentent entre 70 et 75 % de la consommation d'eau totale.

Le graphique ci-dessus (Figure 35) représente la tendance à la consommation des différents secteurs d'activités regroupés. On voit ainsi que les secteurs qui ont tendance à consommer le plus d'eau sont les secteurs de l'agroalimentaire, l'HORECA, le secteur de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale et les secteurs manufacturiers.

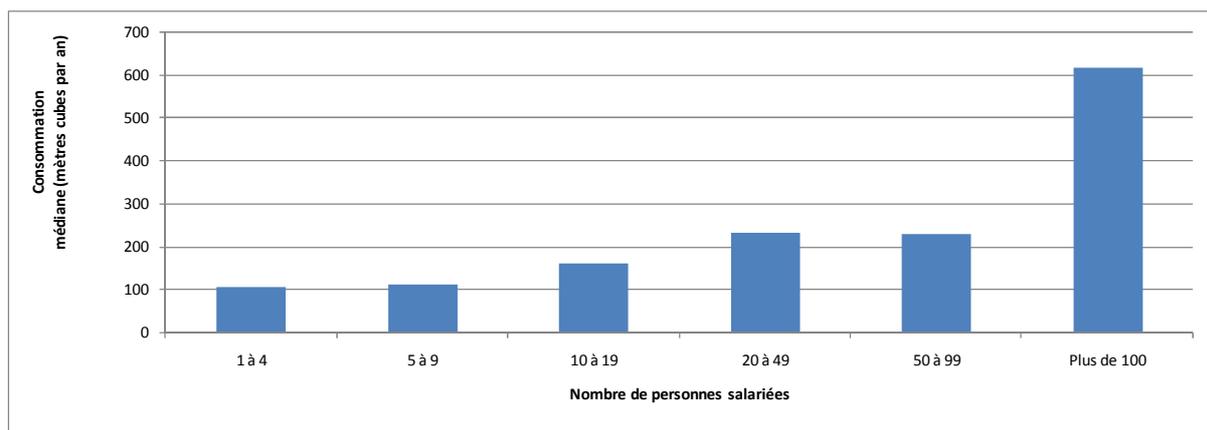


Figure 36 : consommation d'eau selon la taille de l'établissement

De même, et très naturellement, plus la dimension de l'entreprise est importante, plus sa consommation d'eau de distribution est élevée.

4. Factures d'eau

A partir de la consommation d'eau, le montant des factures d'eau a été reconstitué pour 2004 et pour 2009. Ensuite, la variation de facture a été calculée. Cette variable est ici analysée. La méthode employée est donc identique à celle utilisée dans le cas des ménages.

Généralités

Paramètre	Moyenne	Médiane
Variation production-distribution (% nominaux)	+14.1%	+11.1%
Variation production-distribution (% réel)	+1.2%	-1.8%

Tableau 29 : variation de facture d'eau entre 2004 et 2009 pour les entreprises

La variation médiane globale de la partie production-distribution est de +11%, en termes nominaux, ce qui correspond à une diminution en termes réels d'environ 2%.

Relation entre la variation de facture d'eau et les caractéristiques des entreprises

Secteurs d'activités

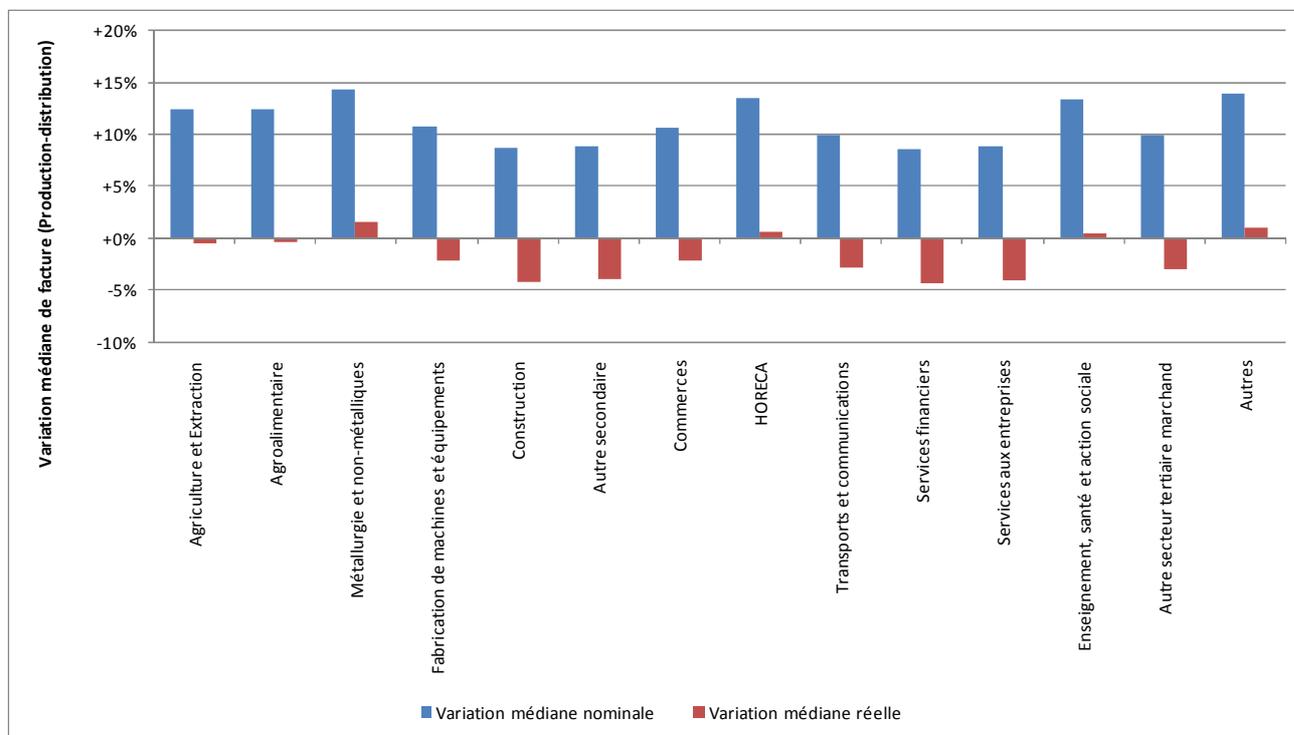


Figure 37 : variation de facture selon le secteur d'activités

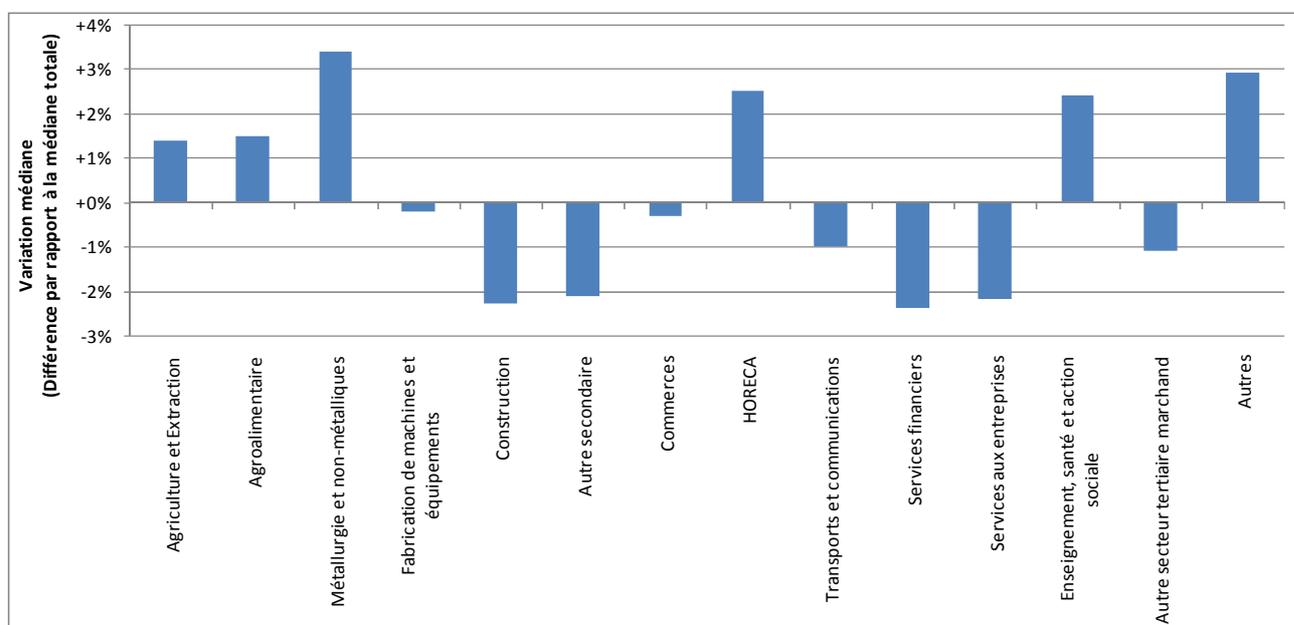


Figure 38 : variation de facture selon le secteur d'activités (écart par rapport à la médiane totale)

Les variations médianes de facture vont de -2% à +3% autour de la moyenne suivant les secteurs d'activités. Le secteur le plus désavantagé, est, outre le secteur « Autres », le secteur de l'HORECA, du tertiaire non-marchand, des fabrications métalliques et non-métalliques et de l'agroalimentaire.

On a déjà pu constater que ce sont ces secteurs qui sont les plus gros consommateurs d'eau par unité, il n'est par conséquent pas surprenant de voir ici ces secteurs plus désavantagés que la moyenne par la nouvelle tarification par rapport à l'ancien système.

Nombre de travailleurs salariés

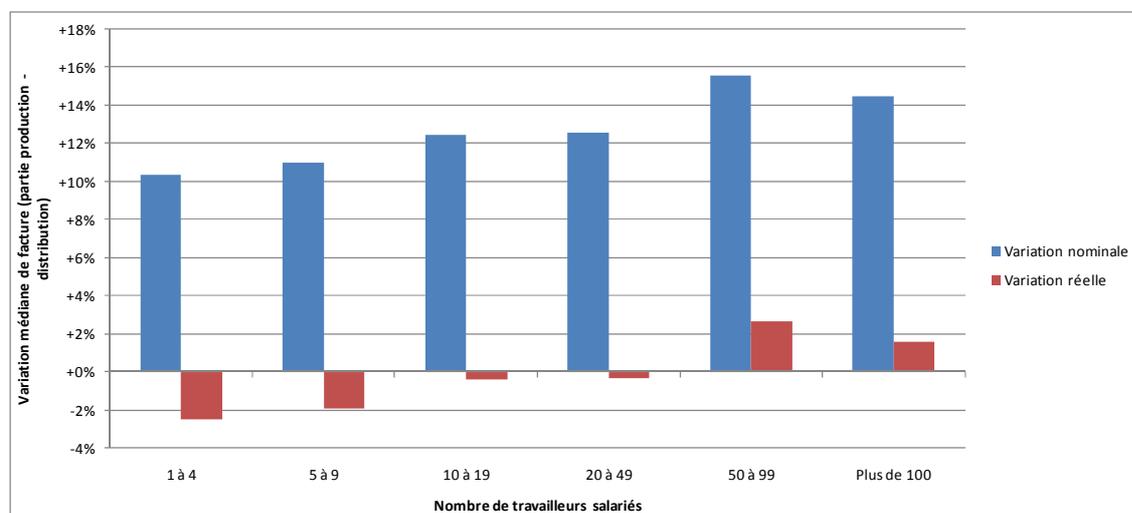


Figure 39 : variation de facture selon la taille de l'établissement

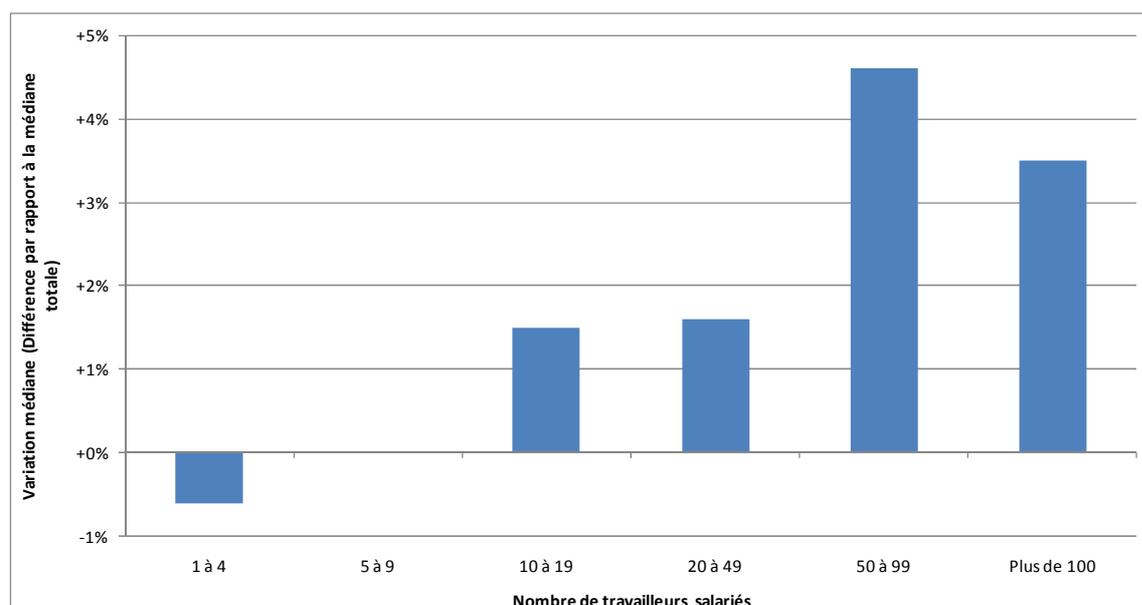


Figure 40 : variation de facture selon la taille de l'établissement (écart par rapport à la médiane totale)

Les entreprises de grande taille sont clairement plus désavantagées que les entreprises de plus petite taille. De nouveau, cela est ici lié au fait que les entreprises de taille plus importantes consomment généralement plus d'eau que les entreprises de petite taille. L'intervalle autour de la moyenne va de -0.5% pour les très petites entreprises à +4.8% pour les entreprises de 50 à 99 personnes.

Il y a une relation directe entre le niveau de consommation d'eau et la variation de facture. Ainsi, lorsque l'on examine les variations de facture selon la taille de l'établissement (en utilisant le nombre de salariés), on voit clairement que plus une entreprise est de taille importante, plus la variation de facture est importante.

Ce phénomène peut également être attribué au fait que la tarification de l'eau était, dans certains cas, plus dégressive en 2004 qu'elle ne l'est aujourd'hui.

5. Prospective

De la même manière que nous l'avons fait pour les ménages, nous pouvons estimer, sur base des données dont nous disposons, les variations de facture qui seraient subies par les différents types d'entreprises dans 5 ans, soit en 2014. Pour ce faire, les mêmes critères (secteurs d'activités et dimension de l'établissement) sont utilisés et les mêmes prix qu'estimés précédemment sont utilisés pour le CVD en 2009 et en 2014.

Secteurs d'activités

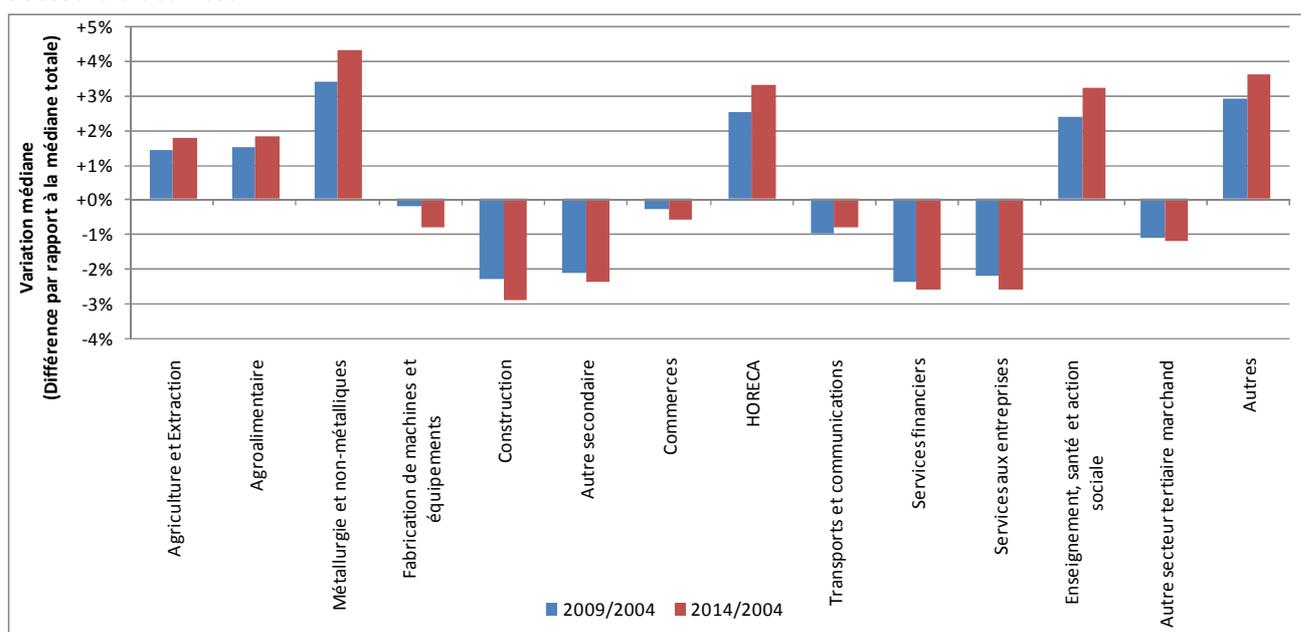


Figure 41 : variation médiane prévue entre 2004 et 2014 selon le secteur d'activités (écart par rapport à la médiane totale)

Nombre de personnes salariées

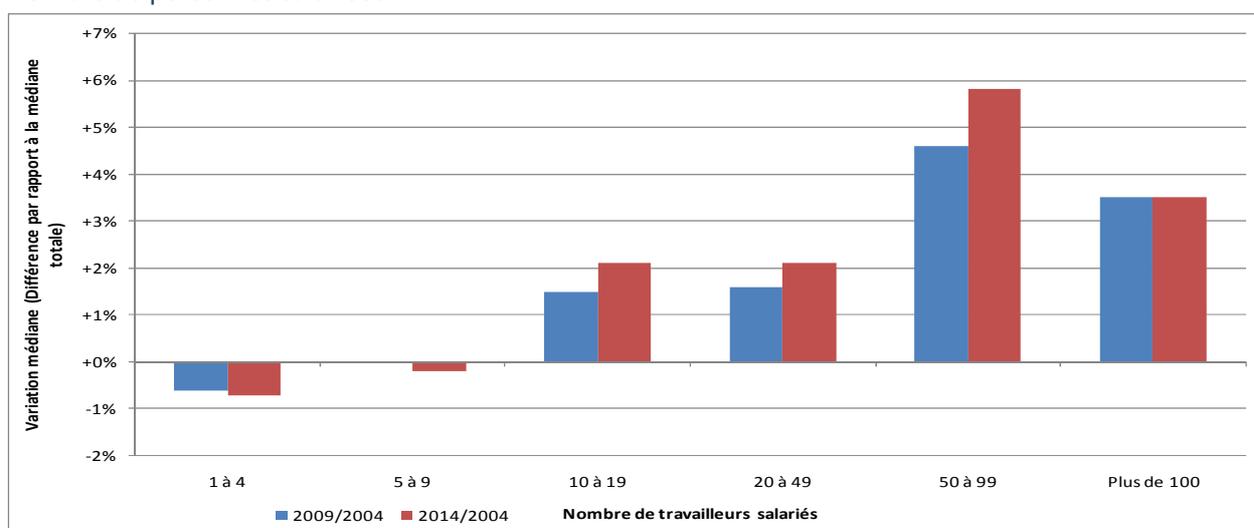


Figure 42 : variation médiane de facture prévue entre 2004 et 2014 selon la taille de l'établissement (écart par rapport à la médiane totale)

Tant en ce qui concerne les différences entre secteurs d'activités qu'en ce qui concerne les tailles d'établissement, on observe que la tendance qui se dégage entre 2004 et 2009 se confirme et s'exacerbe quelque peu entre 2004 et 2014.

Comparaison ménages – entreprises

Il est tentant de comparer les variations médianes de facture entre les ménages et les entreprises. En faisant cela, on constate que, de manière générale, les entreprises semblent plus désavantagées, en moyenne, que les ménages. La différence de variation médiane de facture est de l'ordre de 3.2% au désavantage des entreprises.

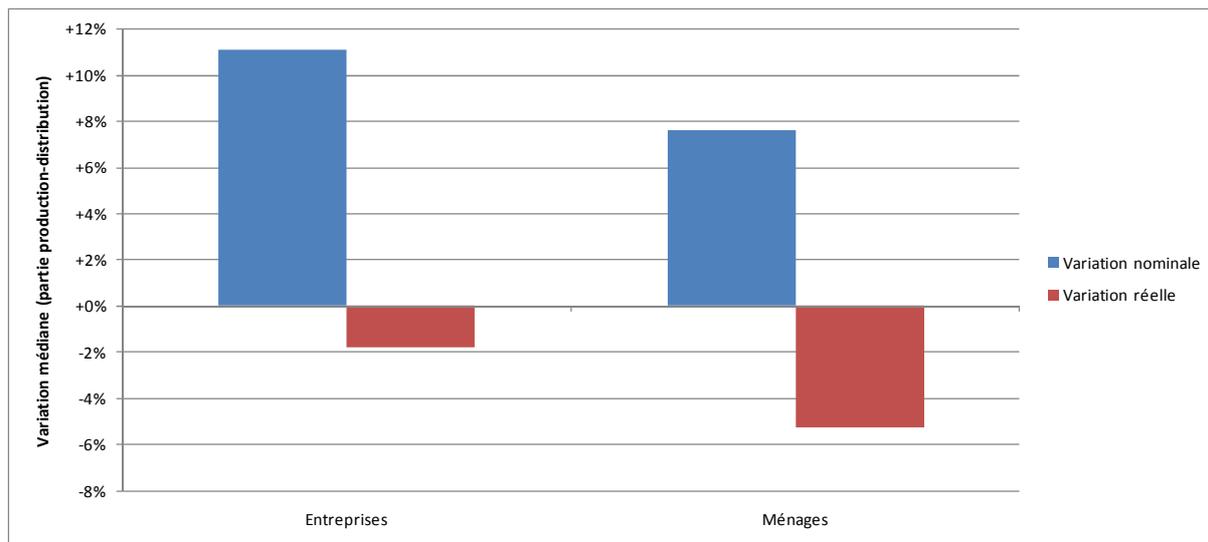


Figure 43 : comparaison des variations médianes de facture - partie production-distribution - entre les ménages et les entreprises

Paramètre	Ménages	Entreprises
Variation médiane production-distribution (% nominaux)	+7.6%	+11.1%
Variation médiane production-distribution (% réel)	-5.3%	-1.8%

Tableau 30 : comparaison des variations médianes de facture - partie production-distribution - entre les ménages et les entreprises

PARTIE II : IMPACTS ECONOMIQUES, SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX DES RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU PAR LES USAGERS

Introduction

Si l'eau de distribution publique est, de loin, le type d'eau le plus utilisé par les ménages dans les pays développés, on semble assister depuis quelques années à une recrudescence de l'utilisation d'autres types d'approvisionnement en eau : eau de pluie et eau prélevée par des puits privés, ce que l'on appelle plus communément les *ressources alternatives en eau*.

La population semble de plus en plus intéressée par ces ressources alternatives. En effet, dans le contexte de la conscientisation environnementale générale (changement climatique, pollution, agriculture biologique, énergies renouvelables, ...), ces alternatives à l'eau de distribution sont perçues comme un moyen de diminuer la consommation d'eau potable et donc de fournir un plus à l'environnement. Les avantages qui sont le plus souvent cités sont, outre la diminution de consommation d'eau et donc des prélèvements en eau nécessaires dans la nature, l'avantage en termes d'écêtement des crues que peut apporter l'installation d'une citerne d'eau de pluie et donc l'effet bénéfique en quant à la gestion des inondations. On peut également citer l'effet bénéfique en termes de surcharge d'égouts ou encore la diminution de produits polluants à base de tensioactifs, du fait de la faible dureté de l'eau de pluie.

De plus, étant donné l'augmentation récente du prix de l'eau de distribution, l'utilisation de ces ressources alternatives en eau est également perçue comme un moyen de diminuer sa facture d'eau et donc économiquement avantageuse. Cela explique la raison d'étudier les ressources alternatives en eau dans le cadre d'une analyse des impacts de la réforme de la tarification de l'eau sur les usagers.

L'utilisation d'eau de pluie ou d'eau de puits existe depuis le début de la civilisation. En effet, l'eau de distribution publique n'a été mise en place qu'à la fin du XIX^{ème} siècle dans les régions urbaines et industrialisées avant de se généraliser au cours du XX^{ème} siècle et plus particulièrement lors du développement économique de type keynésien de l'après-guerre basé sur le développement d'infrastructures.

Dès cette période, les alimentations traditionnelles en eau ont périclité. Elles n'étaient plus nécessaires puisque tout le monde disposait d'eau potable en quantité suffisante et à un prix abordable à chacun. Il n'était donc plus nécessaire de s'alimenter en eau de qualité moindre.

Si aujourd'hui, la tendance est de revenir à des modes d'alimentation en eau alternatifs, cette tendance n'est pas sans générer des conséquences sur la distribution publique d'eau.

En effet, le financement actuel des services d'eau est basé sur la notion de Coût-Vérité de l'eau. Cette notion vise à répercuter 100%, ni plus, ni moins, des coûts nécessaires à la production et la distribution d'eau potable et à l'assainissement des eaux usées (égouttage, collecte et épuration) sur le prix du mètre cube d'eau.

Cette politique tarifaire a un double but. Le premier but est environnemental. En effet, comme l'eau de distribution est un bien environnemental, dans le sens où une surconsommation de ce bien pourrait induire des effets sur l'environnement, il est important de faire prendre conscience aux utilisateurs de la valeur réelle de l'eau. Le second but est d'assurer un financement indépendant des budgets régionaux. En sortant par exemple l'assainissement des eaux usées des budgets organiques,

on permet une pérennité des sources de financement, indépendamment de tout changement de priorité de la politique régionale.

Le problème est qu'étant donné la structure des coûts des services d'eau qui, comme tout secteur d'infrastructures de réseau est très « *capital intensive* », le coût moyen de production-distribution-assainissement d'un mètre cube diminue lorsque la consommation augmente. Cela se répercute directement par le fait que « *moins on consomme, plus le prix du mètre cube est élevé* ». A cela s'ajouterait également un effet social puisque l'accessibilité financière et technique à ces ressources n'est pas uniforme. En effet, il n'est pas techniquement possible ou économiquement rentable d'installer une citerne d'eau de pluie pour des immeubles à appartements par exemple.

Au final, pour ce qui concerne l'eau de pluie, il y a beaucoup d'arguments en sa faveur et à peu près autant d'arguments en sa défaveur. Le nombre d'arguments et leur pertinence étant uniquement limités par l'imagination et la conviction des argumenteurs.

En ce qui concerne les puits privés, le débat est tout autre. En effet, l'utilisation d'eau provenant de puits privés, si elle permet effectivement de diminuer la consommation d'eau de distribution publique, ne modifie pas les prélèvements en eau dans le milieu naturel. De même, l'écrêtement des crues ou la diminution de produits à base de tensioactifs ou encore la diminution de la charge des égouts ne peut pas être argumentée. Il s'agit ici, clairement d'une utilisation orientée économiquement. Lorsqu'un puits existe, il est tout à fait rentable de prélever l'eau et de l'utiliser pour les usages quotidiens à la place de l'eau de distribution. De même, lorsque les besoins en eau sont importants (cas d'une usine ou d'une exploitation agricole par exemple), il est également tout à fait rentable de creuser un puits pour s'alimenter en eau lorsque la potabilité n'est pas requise. L'argument environnemental qui peut cependant être trouvé est que l'eau prélevée dans un puits n'est pas une eau qui a subi de lourds traitements pour sa potabilisation. Par contre, les arguments généraux négatifs développés ci-dessus demeurent.

Les opérateurs de terrains semblent de plus en plus confrontés avec des prélèvements privés « anarchiques », c'est-à-dire établis sans déclaration et localisés à peu près n'importe où, y compris dans des zones d'alimentation de puits destinés à la distribution publique d'eau ; ce qui ne va pas sans générer des problèmes d'alimentation dans certains cas.

L'analyse qui suit aborde les usages des ressources alternatives en eau successivement sur les ménages et sur les entreprises. Le but premier de la réflexion est d'analyser le lien entre la tarification de l'eau et les ressources alternatives, tant au point de vue socio-économique qu'au point de vue de l'usage rationnel de l'eau.

Méthodologie

Afin de fournir une estimation correcte de l'utilisation des ressources alternatives en eau et de leurs impacts, nous allons procéder de la manière suivante.

En ce qui concerne les ménages, les données proviennent de l'enquête réalisée pour la première partie du présent rapport dont un exemplaire est fourni en annexe. Ce questionnaire a, en effet, été établi également dans le but de récolter les données nécessaires aux présentes analyses.

En ce qui concerne les entreprises, les données proviennent de deux sources :

- D'une enquête auprès des plus gros employeurs industriels de la Région wallonne
- De la base de données de la Direction des outils financiers de la DGO3.

Résultats

L'utilisation de ressources alternatives en eau par les ménages

1. Généralités

Les ressources alternatives sont utilisées par près de 60% des ménages. Souvent, cependant, il ne s'agit que d'eau utilisée pour les usages extérieurs (arrosage du jardin, lavage de la voiture, nettoyage extérieur et alimentation des piscines et étangs).

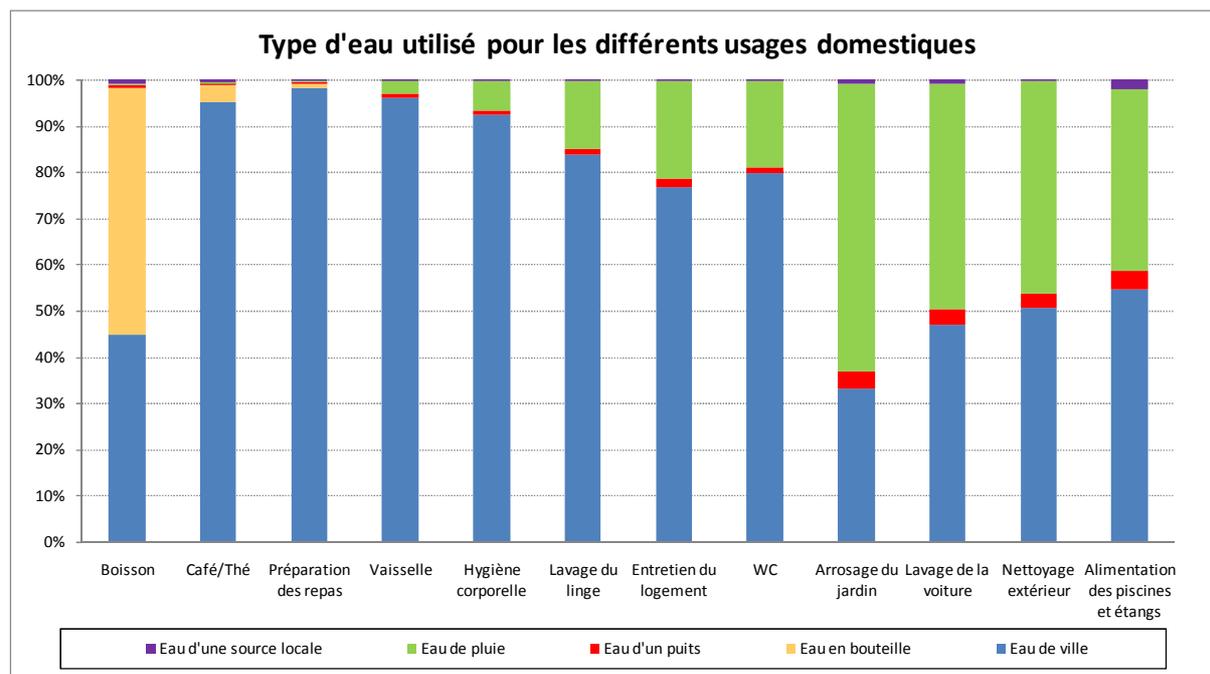


Figure 44 : type d'eau utilisé pour les besoins domestiques

Utilisation d'une ressource alternative	%
Oui pour au moins un usage intérieur	33.1%
Oui, pour usages extérieurs uniquement	26.8%
Oui (total)	59.8%
Non	40.2%

Tableau 31 : part des ménages qui utilisent une ressource alternative en eau

Un tiers des ménages utilise une ressource alternative en eau pour au moins un usage intérieur au logement. Environ un ménage sur quatre l'utilise uniquement pour les usages extérieurs.

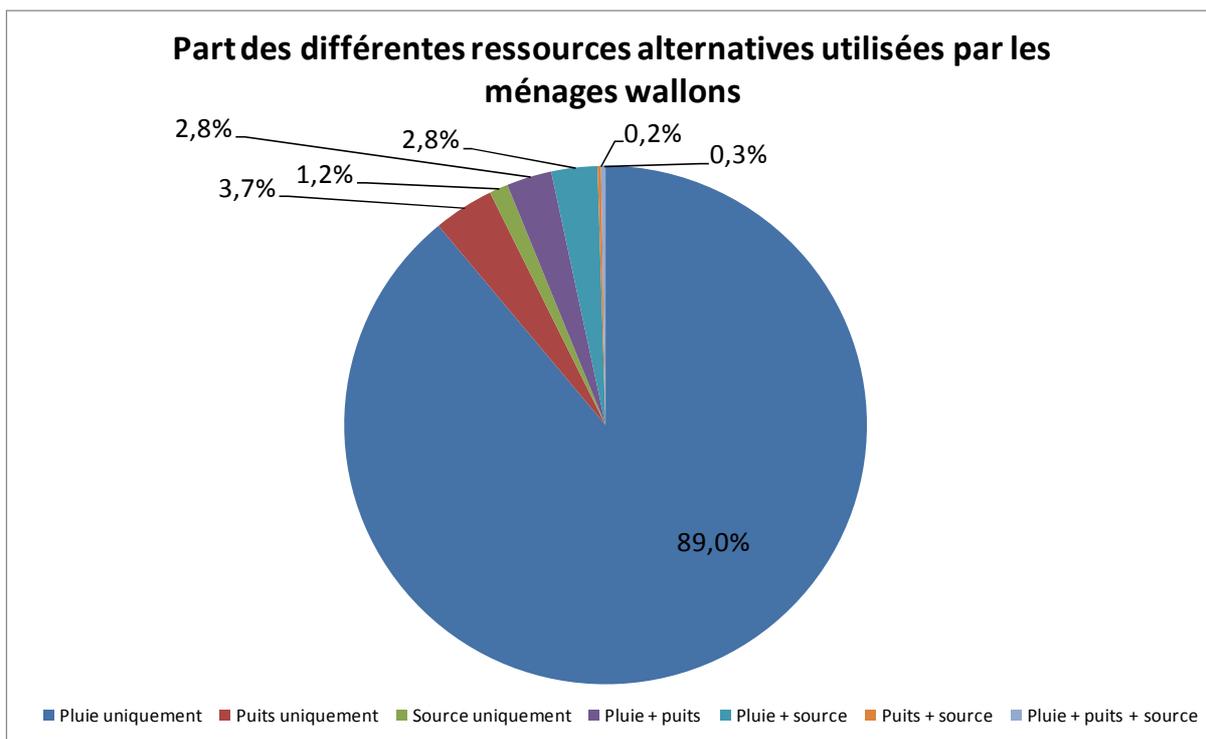


Figure 45 : part des différentes ressources alternatives utilisées par les ménages wallons

De manière générale, les ressources alternatives en eau utilisées par les ménages sont composées à une très large majorité d'eau de pluie (près de 95% des ménages utilisant une ressource alternative). En conséquence, les analyses réalisées sur les ressources alternatives en général sont transposables à l'utilisation de l'eau de pluie.

2. Profil des utilisateurs de ressources alternatives

Avant de parler de consommation d'eau proprement dite, il convient de s'intéresser au profil des utilisateurs de ressources alternatives. Les mêmes variables que précédemment sont utilisées, à savoir la taille du ménage, le niveau socio-économique et les caractéristiques du logement.

Taille du ménage

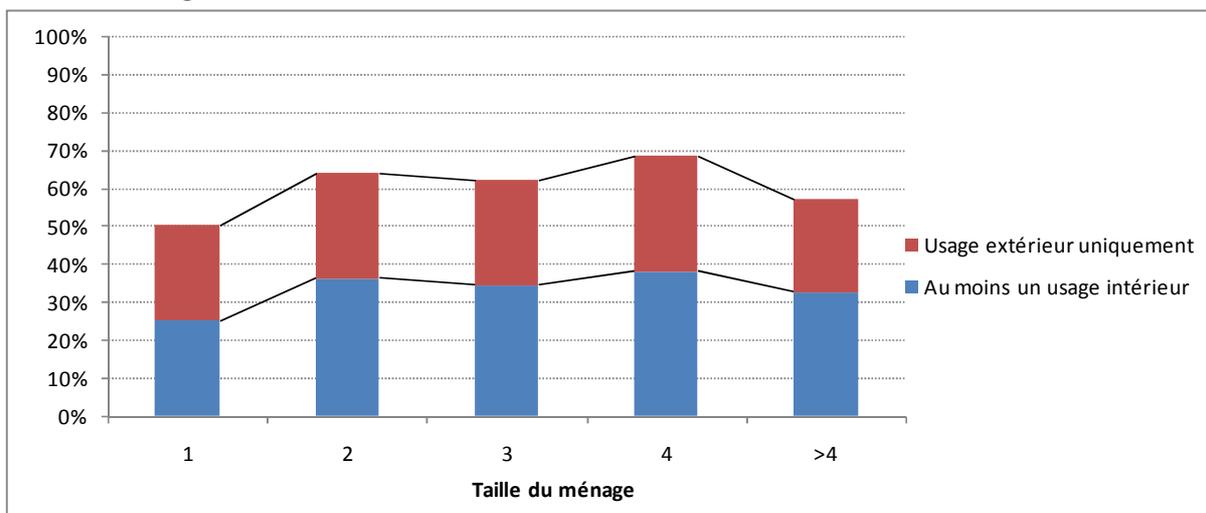


Figure 46 : taux d'utilisation des ressources alternatives en eau selon la taille du ménage

Il ne semble pas y avoir de différences très importantes entre les ménages de différentes tailles en ce qui concerne l'utilisation des ressources alternatives en eau. Ce facteur n'est pas un bon facteur discriminant.

Niveau socio-économique

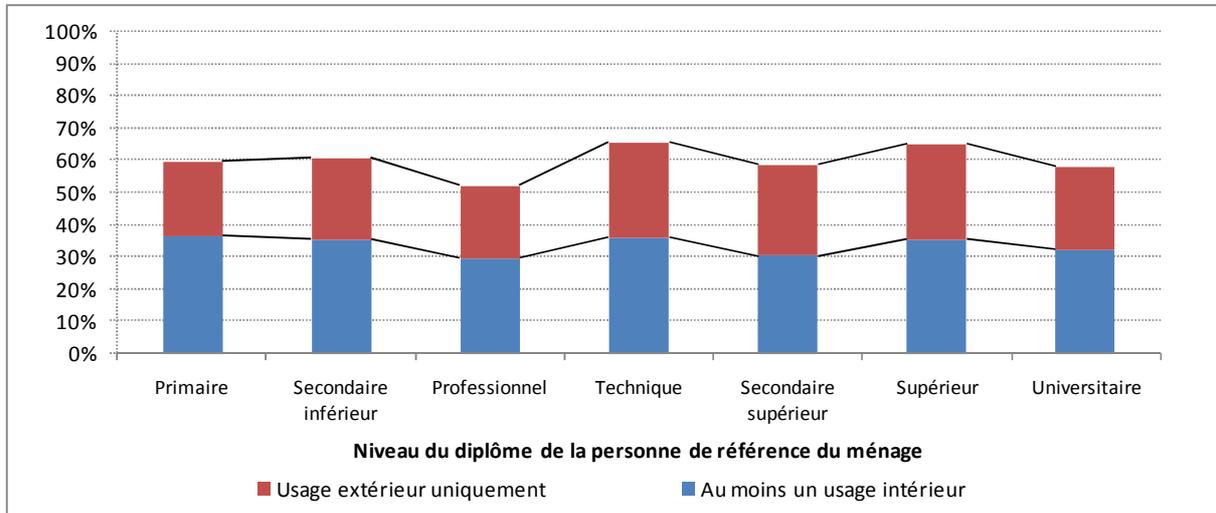


Figure 47 : taux d'utilisation des ressources alternatives en eau selon le niveau socio-économique du ménage

De même, la relation entre le niveau socio-économique et la part de ménages qui utilise une ressource alternative en eau n'est pas claire. Il y a un taux de pénétration identique pour les ménages les moins aisés que pour les ménages qui disposent de revenus supérieurs.

Type de logement

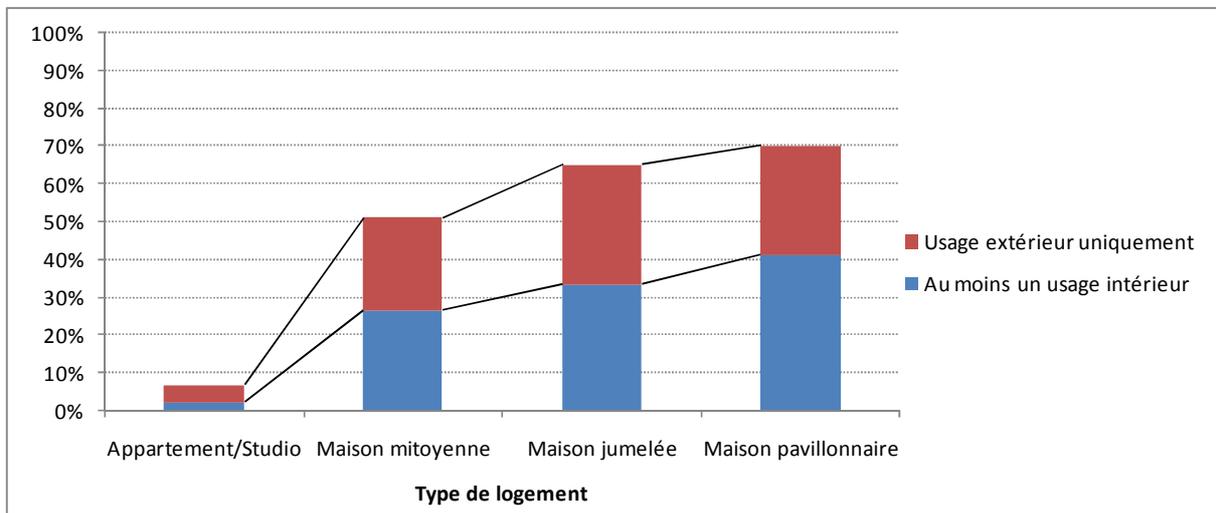


Figure 48 : taux d'utilisation des ressources alternatives en eau selon le type de logement

A contrario de ce qui précède, le type de logement semble être un bon facteur discriminant pour ce qui concerne la propension à utiliser une ressource alternative en eau. Les logements les plus « spacieux » ont une proportion plus importante. On constate, comme l'on s'y attendait, que les ménages vivant dans des appartements/studios utilisent très peu de ressources alternatives en eau.

Âge du logement

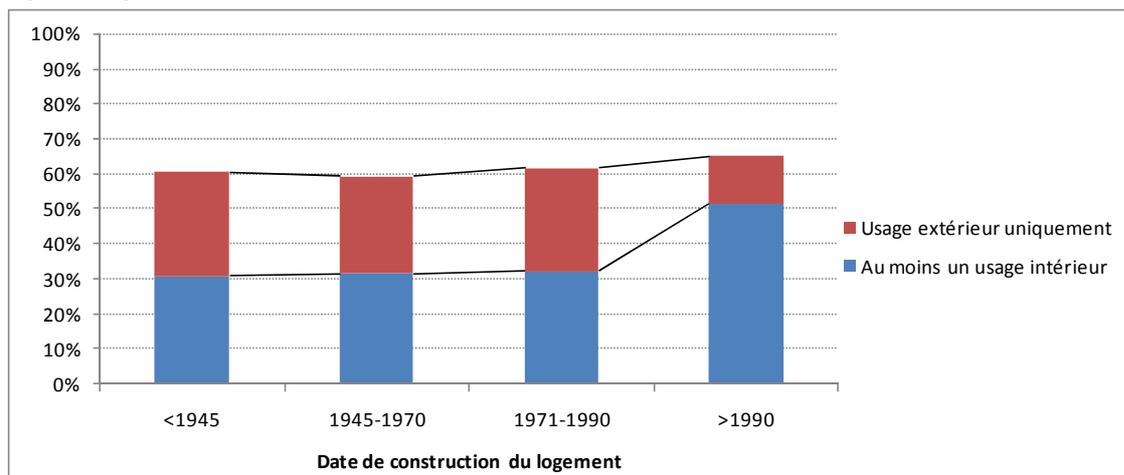


Figure 49 : taux d'utilisation des ressources alternatives en eau selon la date de construction du logement

En ce qui concerne la relation avec l'âge du logement, il y a une séparation claire entre les ménages qui habitent dans des logements construits avant 1990 et les ménages qui vivent dans des logements construits après cette date. Dans le premier cas, la propension à utiliser une ressource alternative pour les usages intérieurs est d'environ 30% alors que dans le second cas, cette propension est de plus de 50%.

3. Utilisation d'eau de pluie

Comme nous l'avons dit précédemment, les analyses globales sur les ressources alternatives qui viennent d'être développées sont transposables à l'eau de pluie (profil des utilisateurs, usages, consommations, ...). Nous reviendrons tout d'abord sur les usages pour fournir des pourcentages plus précis en ce qui concerne cette utilisation avant de développer des points plus spécifiques à l'eau de pluie.

Usages de l'eau de pluie

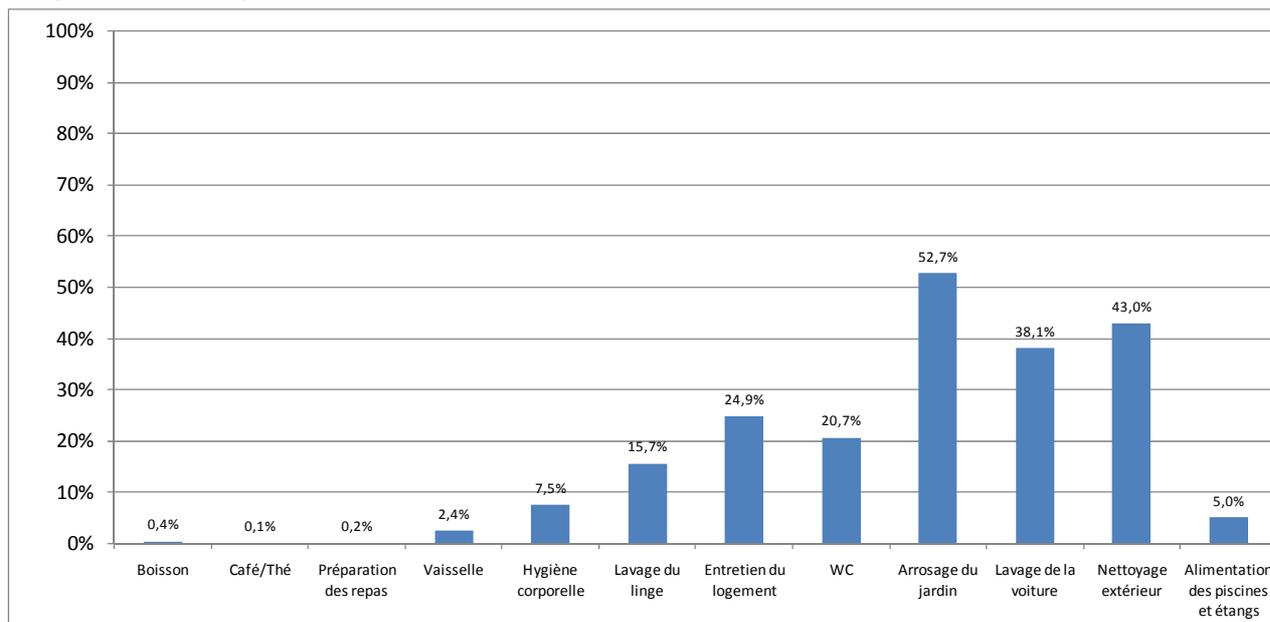


Figure 50 : part d'utilisateurs qui utilise l'eau de pluie pour les différents usages domestiques

On le voit, l'eau de pluie est avant tout utilisée pour les usages extérieurs (arrosage du jardin, lavage de la voiture, nettoyage extérieur).

Les usages alimentaires (boisson, préparation du café/thé, préparation des repas et vaisselle) sont marginaux (moins de 0.5% des cas sauf pour la vaisselle).

L'usage d'eau de pluie pour l'hygiène corporelle est relativement peu fréquent (moins de 10% des cas).

Les usages intérieurs non alimentaires (lessive, entretien du logement et WC) sont relativement plus fréquents (entre 10 et 30% des cas).

Moyens de récolter l'eau de pluie

Outre l'aspect « usage », il est également très intéressant de se pencher sur la manière dont l'eau de pluie est récoltée.

En effet, on pense souvent que le seul moyen envisageable est la citerne d'eau de pluie. Or, il y a une proportion non-négligeable de la population qui utilise de l'eau de pluie sans pour autant disposer d'une citerne (usage de tonneau par exemple).

Au total, le recours à l'eau de pluie pour tout usage se fait au moyen d'une citerne pour 43% des ménages. Pour un ménage sur 7, l'eau de pluie est récoltée à l'aide d'un tonneau.

Il est également important de noter que dans 4% des cas, le ménage dispose d'une citerne d'eau de pluie mais ne l'utilise pas.

Dispose d'une citerne d'eau de pluie	N'utilise pas d'eau de pluie	Utilise de l'eau de pluie	TOTAL
Non	39.2%	14.3%	53.5%
Oui	3.7%	42.6%	46.5%
TOTAL	42.9%	56.9%	100.0%

Figure 51 : relation entre la présence d'une citerne d'eau de pluie et l'usage d'eau de pluie

Différences d'usage en fonction du moyen de récolte

Usage de l'eau de pluie	Eau récoltée en citerne	Eau récoltée par un autre moyen
Usage extérieur uniquement	33.4%	78.3%
Au moins un usage intérieur	66.6%	21.7%
TOTAL	100.0%	100.0%

Figure 52 : type d'usage de l'eau de pluie en fonction du moyen de récolte

Il y a de fait une différence dans les usages qui sont fait de l'eau de pluie suivant le mode de récolte. Deux tiers des ménages qui récoltent l'eau de pluie à l'aide d'une citerne l'utilise pour les usages intérieurs. Au contraire, les ménages qui récoltent l'eau de pluie par un autre moyen que la citerne d'eau de pluie l'emploient très majoritairement (quatre sur cinq) pour des usages exclusivement extérieurs.

Profil comparé des usagers selon le moyen de récolte

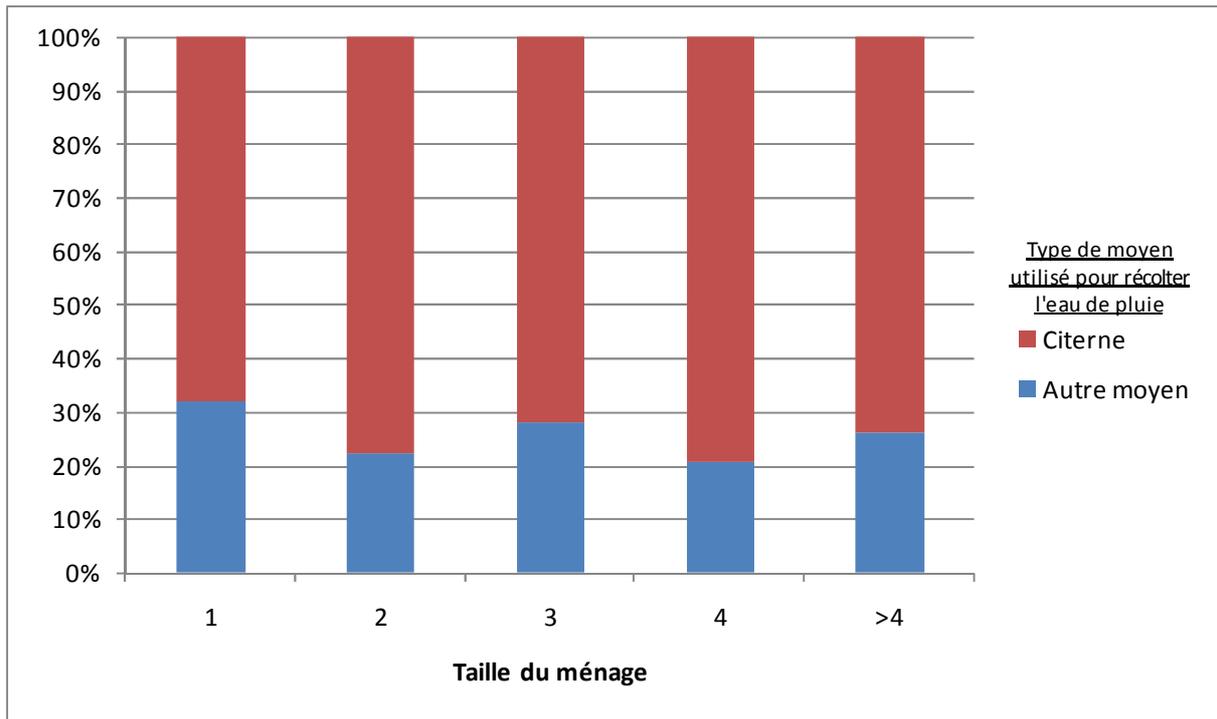


Figure 53 : moyen utilisé pour récolter l'eau de pluie selon la taille du ménage

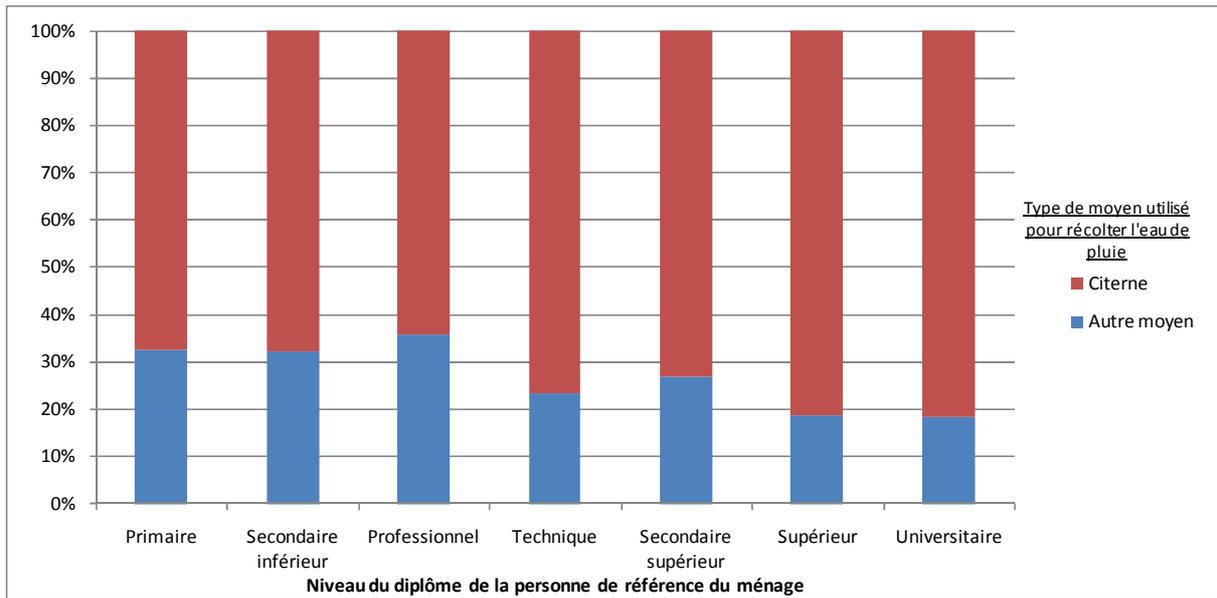


Figure 54 : moyen de récolter l'eau de pluie selon le niveau socio-économique du ménage

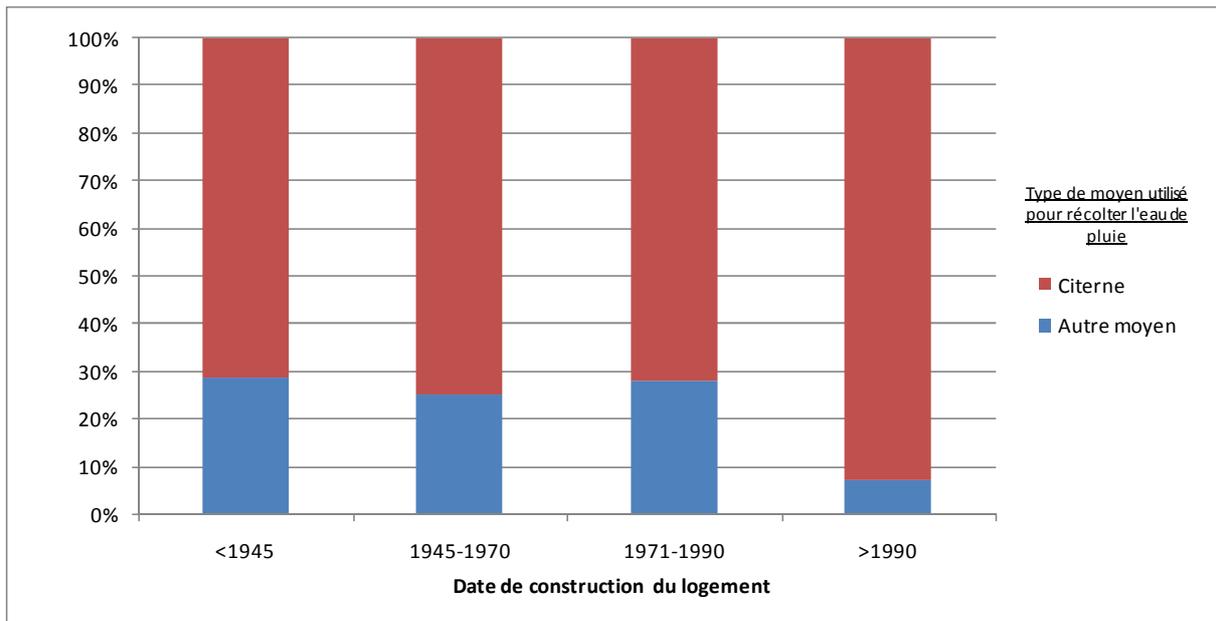


Figure 55 : moyen de récolter l'eau de pluie selon la date de construction du logement

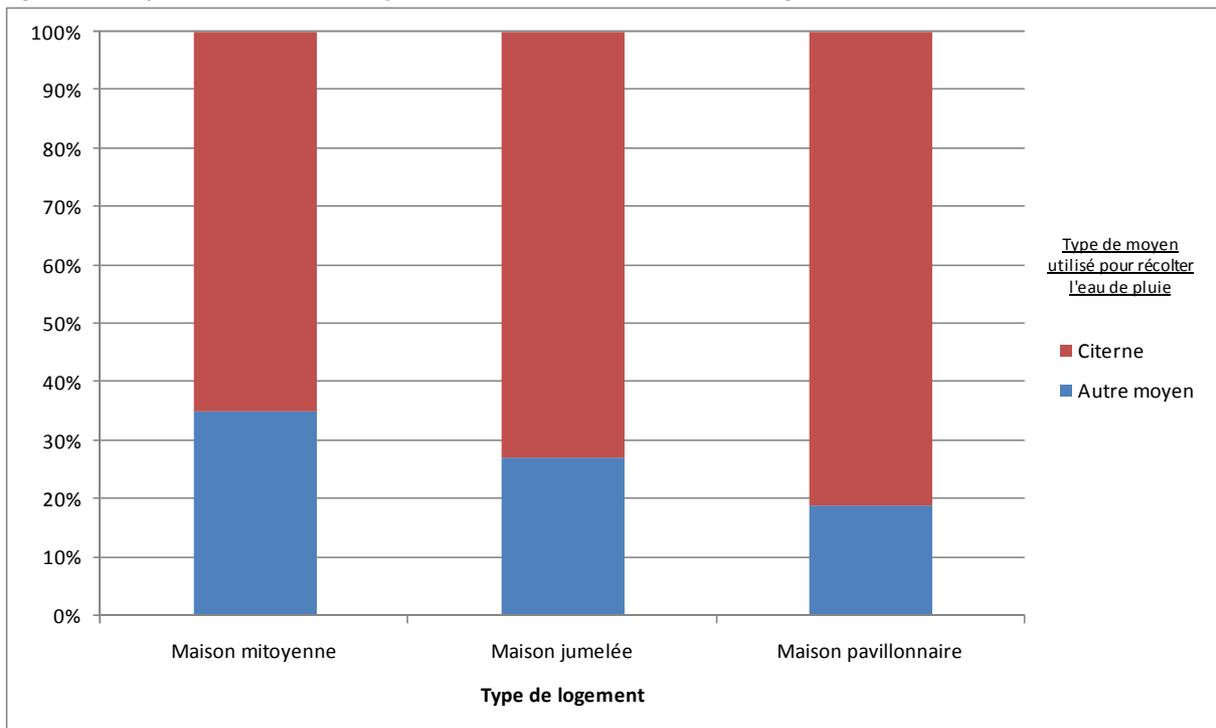


Figure 56 : moyen de récolter l'eau de pluie selon le type de logement

On peut constater que, tout comme il avait été observé plus haut pour l'usage de ressources alternatives pour les usages intérieurs, le critère le plus discriminant en ce qui concerne le type de moyen de récolte d'eau de pluie est le critère du logement (type de date de construction). Les logements les plus récents et les plus spacieux ont proportionnellement plus de citernes d'eau de pluie que les autres logements.

Ancienneté de l'utilisation de l'eau de pluie

Usage de l'eau de pluie depuis ...	%
Plus de 11 ans	60.5%
Entre 6 et 10 ans	18.2%
Moins de 5 ans	21.3%

Figure 57 : taux de pénétration de l'usage de l'eau de pluie en fonction de l'ancienneté de l'utilisation

Il semble très clairement y avoir un effet d'accélération du recours à l'eau de pluie ces dix dernières années. En effet, les logements qui datent de plus de 11 ans (c'est-à-dire avant 1997) ne représentent que 60% des utilisateurs d'eau de pluie.

On peut y voir ici l'effet, à la fois de l'augmentation du prix de l'eau, de la conscientisation environnementale mais également de l'obligation qui peut exister dans certaines communes d'installer des citernes pour toute nouvelle construction.

Il est impossible ici de séparer les différents effets. On ne peut pas tout mettre sur le seul fait de l'augmentation du prix de l'eau.

4. Utilisation d'eau de puits

Les puits privés sont utilisés par une part beaucoup plus faible de la population si on compare à l'usage de l'eau de pluie. De ce fait, les analyses globales sur les ressources alternatives en eau ne sont pas transposables aux puits privés. De plus, certains points issus de cette enquête méritent d'être analysés spécifiquement pour les puits privés.

Usages de l'eau de puits

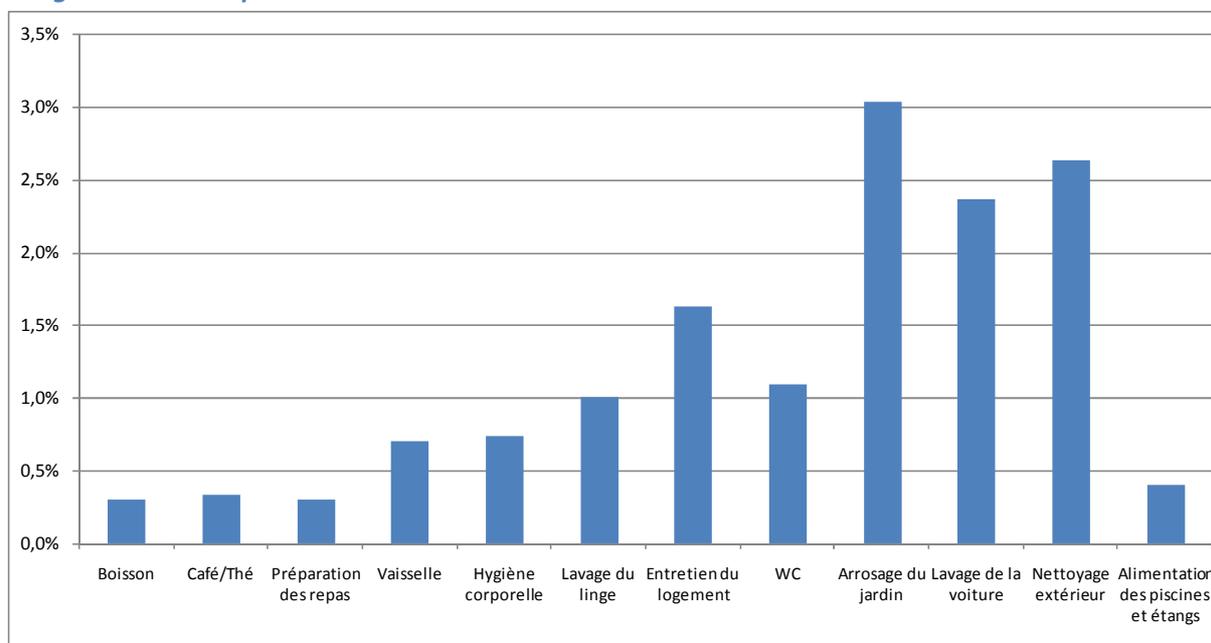


Figure 58 : part d'usagers qui utilise l'eau de puits pour les différents usages domestiques

Tout comme c'est le cas pour l'eau de pluie, l'eau de puits est utilisée majoritairement dans le cadre des usages extérieurs. Entre 2 et 3% des ménages utilisent donc de l'eau de puits pour les usages extérieurs. Comparativement, les usages intérieurs concernent entre 0.5 et 1.5% des ménages.

Profil des utilisateurs d'eau de puits

Niveau socio-économique

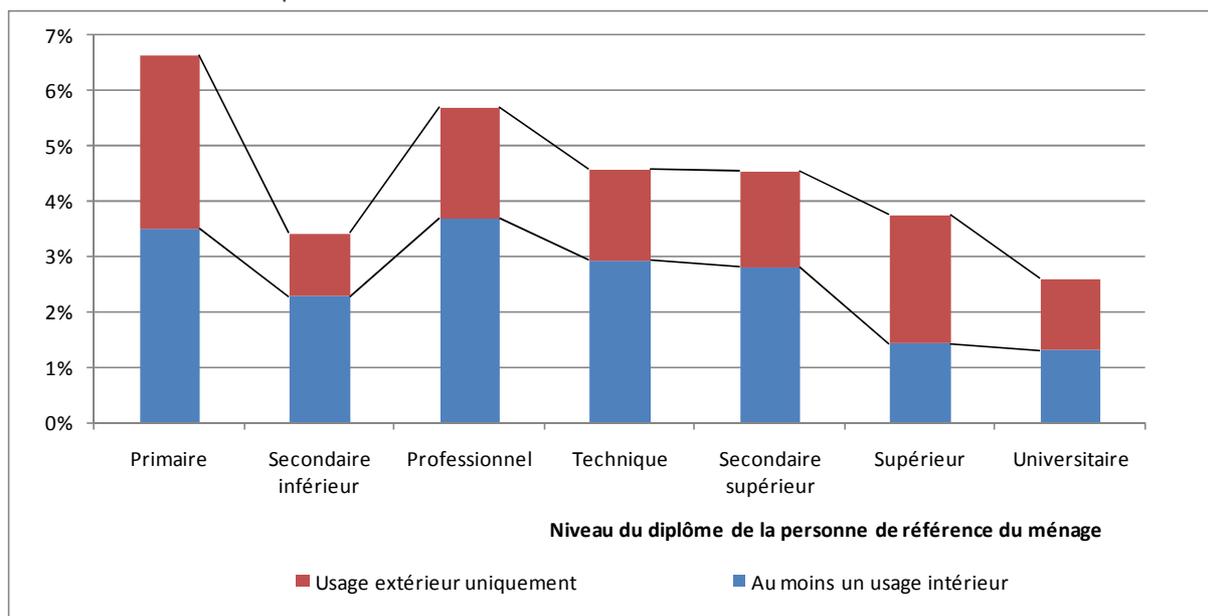


Figure 59 : taux de pénétration de l'usage de l'eau de puits selon le niveau socio-économique du ménage

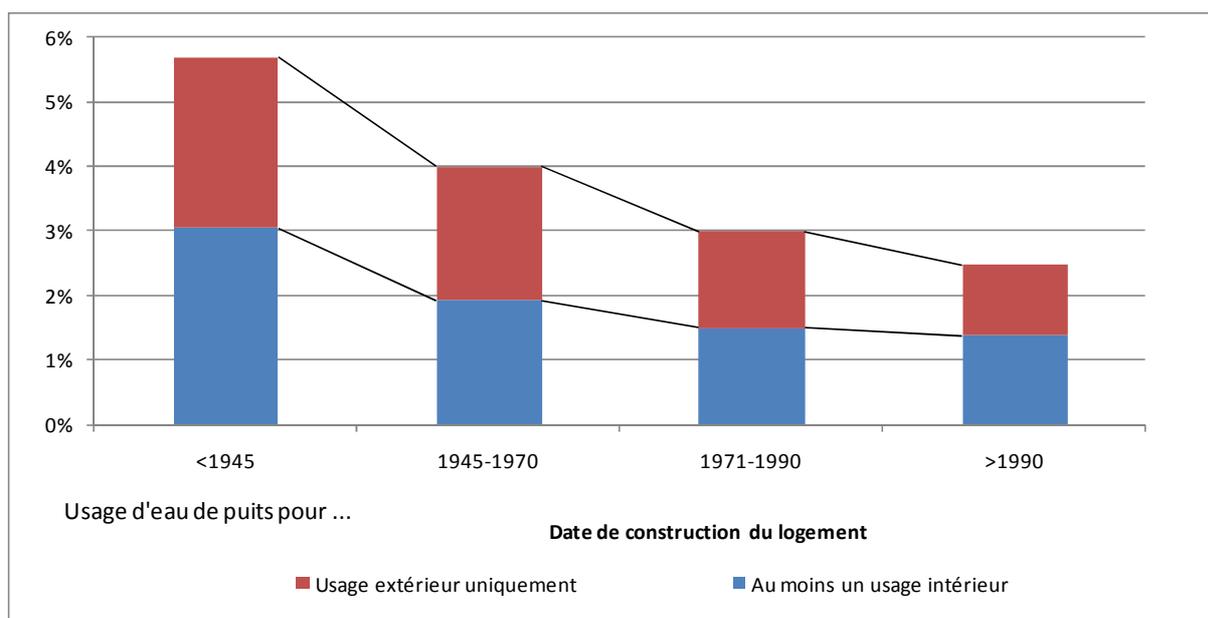


Figure 60 : taux de pénétration de l'usage d'eau de puits selon la date de construction du logement

L'usage d'eau de puits est d'autant plus importante que le logement est ancien et que le niveau socio-économique est faible.

Un résultat intéressant est la localisation géographique de ces puits. Il y en a évidemment un peu partout sur le territoire, mais le tableau ci-après montre clairement qu'il y a une surreprésentation de ces puits dans le Hainaut occidental.

Zone	Nombre de réponses	Nombre de puits déclarés	% puits
Province du Luxembourg	156	11	6.6%
Ath/Mouscron/Tournai	252	25	9.9%
Arrondissement de Charleroi	398	13	3.3%
Province de Namur	268	14	5.2%
Province du Brabant wallon	244	15	6.1%
Arrondissement de Liège	552	17	3.1%
Arrondissement de Huy/Waremme	145	5	3.4%
Arrondissement de Mons	256	5	2.0%
Arrondissement de Soignies	181	9	5.0%
Arrondissement de Thuin	130	8	6.2%
Arrondissement de Verviers	180	8	4.4%
Non-défini/Autres	518	29	5.3%
Total pondéré corrigé	3 000	126	4.2%

Tableau 32 : taux de pénétration des puits privés selon la localisation géographique

Les puits sont surreprésentés dans le Hainaut occidental où un ménage sur dix en dispose. Ils sont par contre largement sous-représentés dans les régions urbaines : Mons, Charleroi, Liège.

Les puits privés à usage domestique sont donc très nombreux dans la région de Tournai. Or, cette région est aussi connue pour disposer de très nombreuses citernes d'eau de pluie (près de 70% des logements en disposeraient). Enfin cette région est bien connue pour être la région de Wallonie où la consommation d'eau de distribution à usage domestique est la plus faible.

La raison communément avancée pour expliquer la forte présence de citernes d'eau de pluie dans la région de Tournai est le raccordement tardif à l'eau de distribution. Avant que les logements ne soient raccordés au réseau public d'eau, l'alimentation pour les besoins des ménages se faisait à l'aide de citernes d'eau de pluie. Il est possible que la même explication soit de mise dans le cas des puits privés.

5. Effet de l'utilisation des ressources alternatives en eau sur la consommation d'eau de distribution

L'usage de ces ressources a évidemment une influence sur le niveau de consommation d'eau de distribution.

Utilisation d'une ressource alternative	Consommation moyenne (m ³ /an)	IC 95% (m ³ /an)	Consommation moyenne (l/j/hab)	IC 95% (l/j/hab)
Oui	69.3	[66.4 – 72.2]	71.6	[82.1 – 88.7]
Oui, pour usages extérieurs uniquement	82.0	[77.9 – 86.1]	102.2	[97.2 – 107.2]
Oui, pour au moins un usage intérieur	59.1	[55.3 – 62.9]	71.6	[67.4 – 75.8]
Non	79.7	[76.2 – 83.2]	107.0	[101.8 – 112.2]

Tableau 33 : Consommation d'eau de distribution comparée suivant l'usage de ressources alternatives en eau par les ménages

Il n'y a pas de différence significative entre les utilisateurs « classiques⁶ » (79.7 mètres cubes par an) et les ménages qui utilisent une ressource alternative pour les usages exclusivement extérieurs (82 mètres cubes par an).

Il y a par contre une différence très nette, au point de vue consommation d'eau entre les ménages qui utilisent une ressource alternative pour au moins un usage intérieur et les autres ménages.

En conséquence, l'analyse doit se porter sur la différence de comportement de consommation d'eau entre les usagers de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur et les autres usagers.

Utilisation d'une ressource alternative pour au moins un usage intérieur	Consommation moyenne (m³/an)	Consommation moyenne (litres/jour/habitant)
Oui	59.1	71.6
Non	80.6	104.9
Différence	21.5	33.4
IC à 95% de la différence	[17.0 – 26.1]	[27.6 – 39.2]

Tableau 34 : Différence de consommation d'eau entre les ménages qui utilisent une ressource alternative en eau pour les usages intérieurs et ceux qui n'en utilisent pas

La différence observée de consommation d'eau de distribution qui existe entre ces deux groupes d'usagers est de 21 mètres cubes par an et par ménage et de 33 litres par jour et par habitant.

Pour examiner l'effet des ressources alternatives en eau sur la consommation d'eau, il convient d'examiner le lien entre la consommation d'eau avec et sans l'usage de ressources alternatives, en fonction de différents déterminants (taille des ménages, niveau socio-économique, ...).

⁶ Par utilisateur « classique », on entend un utilisateur qui ne consomme que de l'eau de distribution pour tous ses usages.

Taille du ménage

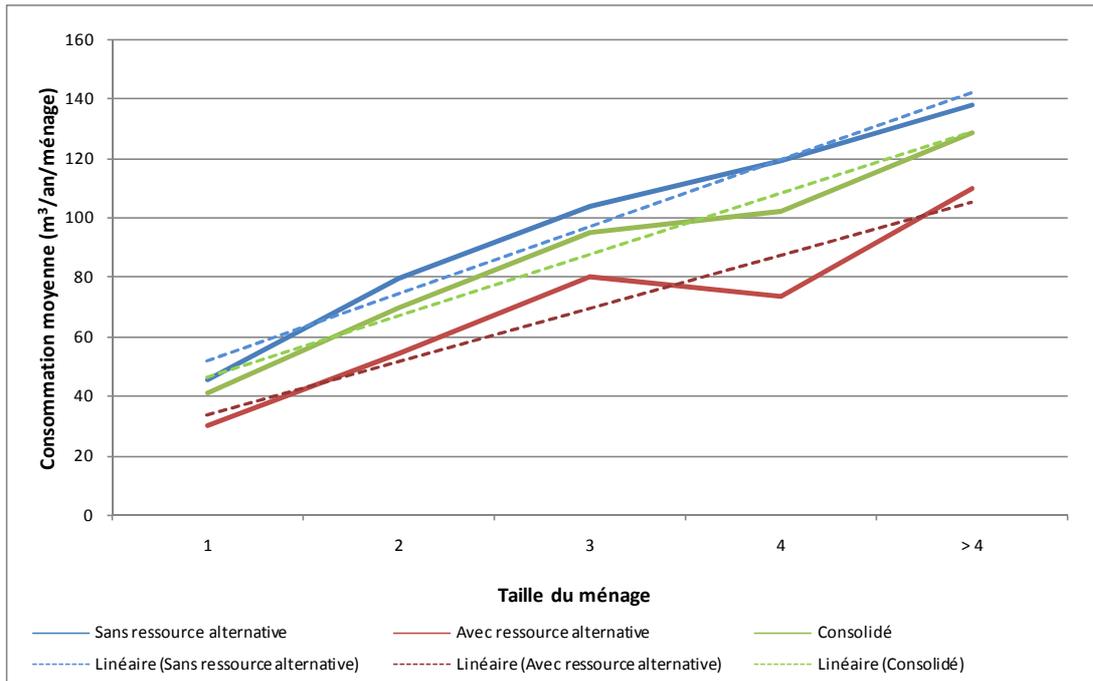


Figure 61 : comparaison des consommations d'eau de distribution selon l'usage de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur en fonction de la taille du ménage

Niveau socio-économique

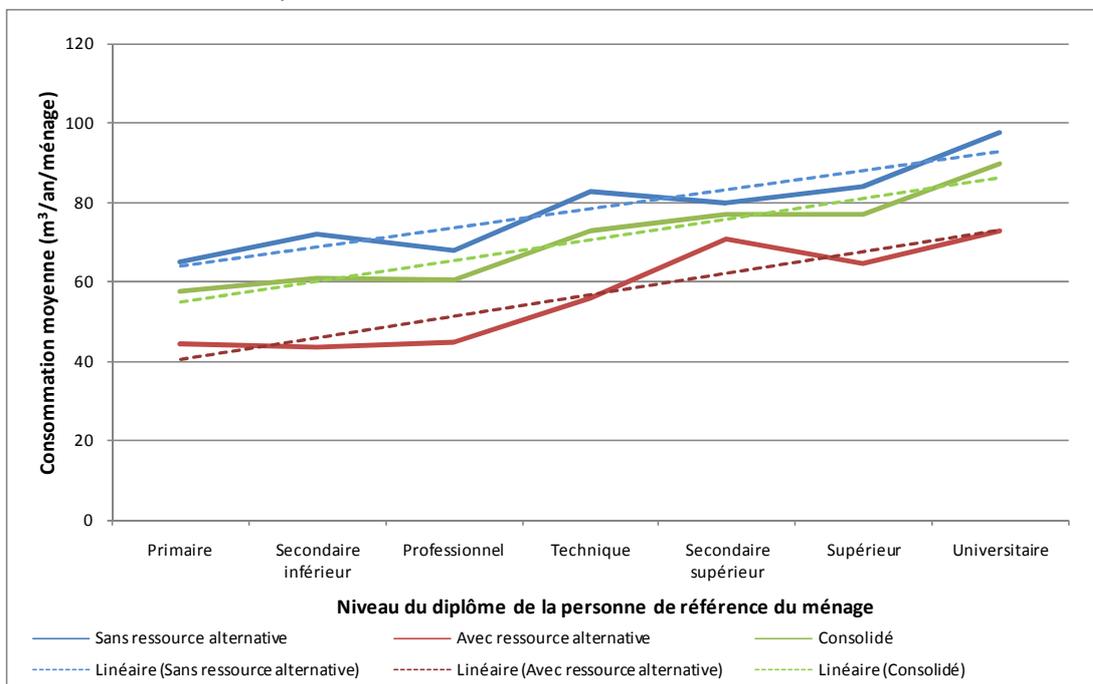


Figure 62 : comparaison des consommations d'eau de distribution selon l'usage de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur en fonction du niveau socio-économique du ménage

Âge du logement

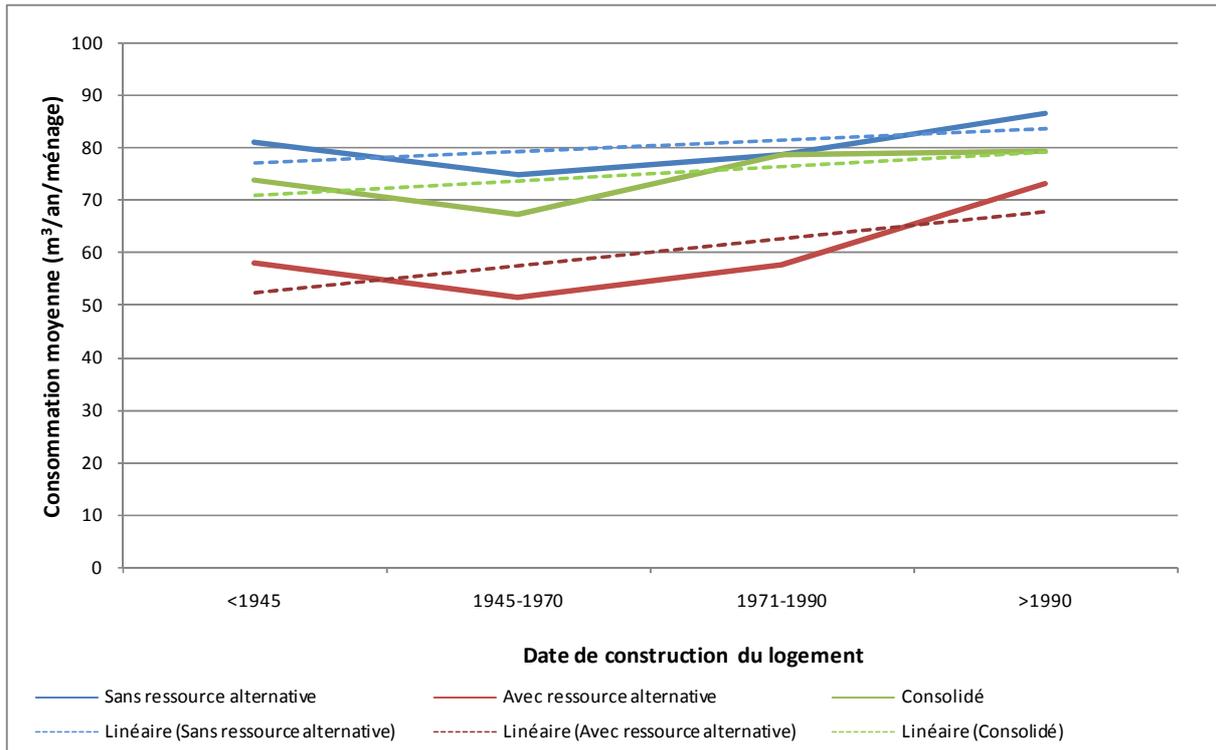


Figure 63 : comparaison des consommations d'eau de distribution selon l'usage de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur en fonction de la date de construction du logement

Type de logement

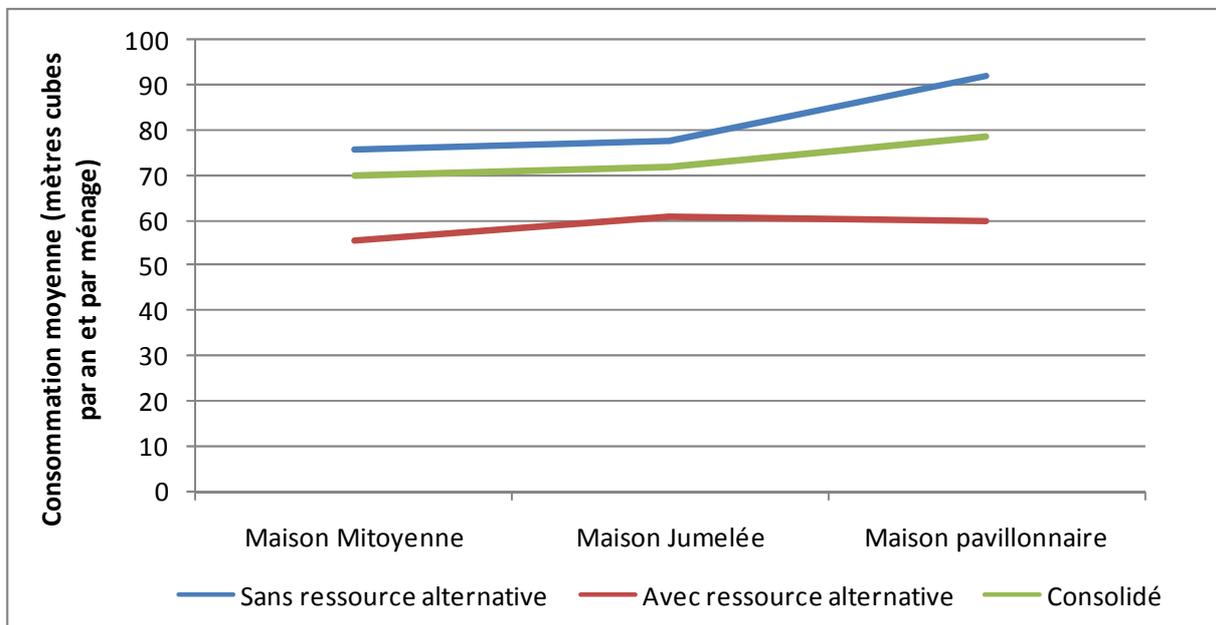


Figure 64 : comparaison des consommations d'eau de distribution selon l'usage de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur en fonction du type de logement

Au vu de ces graphiques, il apparaît de manière évidente que l'usage de ressources alternatives ne change en rien le lien entre la consommation d'eau et les caractéristiques des ménages. En d'autres termes, la différence de consommation d'eau est constante quelle que soit la caractéristique du ménage.

Cependant, ce n'est pas le cas en ce qui concerne les caractéristiques des logements. La différence de consommation d'eau de distribution est d'autant plus importante que le logement est plus spacieux.

C'est donc le critère de logement qui va être utilisé pour extrapoler les différences de consommation entre ces deux catégories d'usagers.

Estimation de la consommation d'eau totale provenant des ressources alternatives par les ménages

Le problème de l'extrapolation est relativement aigu. En effet, bien que les différences de consommation soient relativement similaires quel que soit le critère utilisé, la part d'utilisateurs de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur n'est pas uniforme.

Le critère qui nous a semblé le plus pertinent est celui du type de logement. En effet, il y a une différence claire dans le taux d'utilisation des ressources alternatives entre les maisons unifamiliales d'un côté et les appartements et studios de l'autre.

Il existe cependant un problème majeur pour utiliser cette clé d'extrapolation. En effet, il n'existe aucune statistique globale récente en la matière. La dernière statistique globale régionale en ce qui concerne les différents types de logement date de 2001. Cette estimation a été réalisée par l'Institut National de Statistique lors de son enquête socio-économique à cette date. La répartition était la suivante.

Type de logement	% 2001
Maison mitoyenne	28.6%
Maison jumelée	17.8%
Maison pavillonnaire	34.9%
Maison de type inconnu	0.8%
Appartement/studio	17.1%
Autre (caravane, chalet, roulotte)	0.8%

Tableau 35 : parts des différents types de logements en 2001

Sources : SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie, DGSIE

On ne peut de toute évidence pas supposer que la situation est restée constante entre 2001 et 2009.

L'hypothèse pour la clé de répartition est la suivante :

- La part respective de logements est restée constante entre les appartements et les maisons unifamiliales.
- A l'intérieur du groupe des maisons unifamiliales, la part a été modifiée et est aujourd'hui conforme à la répartition issue de l'enquête.

La nouvelle clé de répartition ainsi obtenue est fournie ci-après.

Type de logement	% corrigé	Taux de pénétration des ressources alternatives pour les usages intérieurs
Maison mitoyenne	26.5%	26.7%
Maison jumelée	16.1%	33.4%
Maison pavillonnaire	40.1%	41.4%
Maison de type inconnu	0%	0%
Appartement/studio	17.2%	2.3%
Autre (caravane, chalet, roulotte)	0%	0%

Tableau 36 : parts des différents types de logements estimés en 2009

En combinant les parts ci-dessus aux différences de consommation observées par type de logement et au taux de pénétration des ressources alternatives pour les usages intérieurs, on obtient une estimation de la consommation moyenne de ressource alternative pour l'ensemble des logements.

Un dernier problème concerne le nombre de logements exact en Région wallonne. Celui-ci est estimé sur base des résultats de l'enquête socio-économique de 2001. A cette date, le nombre de logements était estimé à 1.327 million de logements. Par rapport à 1991, l'augmentation était de 10%.

Pour estimer le nombre de logements en Région wallonne en 2009, on procède à une extrapolation sur base du taux d'accroissement entre 1991 et 2001. En faisant cela, on obtient un chiffre de logements en 2009 de 1.44 million.

Ce faisant, la consommation d'eau ne provenant pas de l'eau de distribution pour les usages intérieurs au logement est estimée à 11 millions de mètres cubes.

L'utilisation de ressources alternatives en eau par les entreprises

1. Données disponibles

Les données dont nous disposons sont issues des déclarations réalisées à la DGARNE dans le cadre de la taxe sur les eaux usées industrielles.

2. Généralités

La problématique des ressources alternatives en eau des entreprises est assez différente de cette même thématique pour les ménages. En effet, les moyens financiers et techniques à disposition des entreprises sont beaucoup plus importants que ceux des ménages.

Tout d'abord le spectre de type de ressources en eau à disposition des entreprises est plus large que dans le cas des ménages.

Ainsi, outre l'eau de pluie et l'eau souterraine, des sources telles que les eaux de surface, d'exhaure des carrières, la réutilisation des eaux usées et des eaux recondensées sont une réalité en entreprise.

Ensuite, les volumes utilisés sont d'un autre ordre de grandeur. Si, pour les ménages, l'eau de distribution est la source d'approvisionnement principale ; pour les entreprises de grande taille et plus particulièrement pour les entreprises industrielles de grande taille, l'eau de distribution n'est souvent pas la ressource en eau la plus importante (en termes de volumes).

Enfin, une partie de l'eau utilisée, principalement dans le cas des industries, sert au refroidissement des appareils et machines servant à cette production industrielle. Aussi, les prélèvements utilisés dans ce cadre sont-ils très différents des prélèvements destinés à la consommation proprement dite.

3. Utilisation d'eau par les entreprises

Pour rappel, nous ne traitons ici que des ressources en eau utilisées par les entreprises soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles. Les volumes suivants en sont issus. Les données datent de 2005.

Type d'eau utilisée	Distribution publique	Eau de surface	Eau souterraine	Eau de pluie	Autre source	TOTAL
Usage domestique	2 557 275	80 204	349 195	12 461	5 608	3 004 743
Usage industriel	12 317 883	127 721 875	29 758 333	917 213	1 095	176 508 332
Non-déversé ⁷	3 396 298	79 662 160	20 533 526	4 695 765	2 014 476	106 037 291
Refroidissement	787 425	3 345 845 554	7 867 189	23 170	1 528 094	3 354 524 433
TOTAL	19 058 881	3 553 309 793	58 508 243	5 648 609	3 549 273	3 640 074 799
TOTAL hors refroidissement	18 271 456	207 464 239	50 641 054	5 625 439	3 548 178	285 550 366

Tableau 37 : types d'eau utilisés par les entreprises soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles

Sources : SPW, Direction Générale opérationnelle 3

Comme on peut le voir, tant les volumes que les types d'eau utilisés n'ont rien à voir avec ce qui est en vigueur pour les ménages.

Il n'est pas intéressant de revenir sur les eaux de refroidissement qui ne nous concernent pas ici, sauf à remarquer qu'une certaine partie des eaux souterraines et d'eau issue de la distribution publique sont également utilisées à cette fin.

Pour les usages domestiques

En ce qui concerne les usages domestiques dans les entreprises, ils sont couverts à 85% par l'eau de distribution. Les autres 15% sont couverts avant tout par de l'eau souterraine. On peut, dans ce cas, parler de substitution de l'eau de distribution par de l'eau souterraine. La part de l'eau utilisée à des fins domestiques est très faible dans le volume total, notamment si l'on compare aux volumes industriels et au volume non-déversé.

Pour les usages industriels

La grande majorité de l'eau utilisée pour les usages industriels est composée d'eau de surface. Les volumes sont ici assez importants. En effet, les prélèvements destinés à ces usages sont, à eux seuls, supérieurs à toute la consommation d'eau de distribution de la Région wallonne.

Au contraire des ménages, on ne peut pas parler ici de ressource alternative à l'eau de distribution, dans ce sens que tous les usages ne pourraient décemment pas être assurés par de l'eau de distribution. De plus, bien souvent l'utilisation d'eau de surface est historique, notamment dans le

⁷ Le volume non-déversé correspond à la quantité d'eau qui est incorporée dans les produits finis.

cas des industries métallurgiques de Liège et de Charleroi. L'eau de distribution n'a jamais été utilisée pour les usages industriels étant donné la disponibilité d'eau de surface.

Comme nous le voyons, la distribution publique est largement minoritaire dans l'eau utilisée par les entreprises ; la source d'eau la plus largement employée étant l'eau de surface.

4. Effet de la tarification sur l'usage des ressources alternatives en eau par les industries : Enquête auprès des gros employeurs industriels de la Région wallonne

Comme il vient d'être mentionné, on ne peut pas vraiment parler de substitution de l'eau de distribution par une autre ressource dans le cas des entreprises. En effet, rien ne prouve que l'eau de distribution ait un jour été utilisée pour ces usages précédemment. On ne peut donc pas parler de ressource alternative à l'eau.

Par contre, on peut s'intéresser à la possible substitution future de l'eau de distribution publique par une autre ressource.

Sondage et échantillon

Il a été procédé à l'envoi d'un questionnaire auprès de 56 employeurs industriels qui occupent plus de 100 personnes.

Sur les 56 courriers envoyés, 25 réponses ont été reçues, soit un taux de réponse de 45%. Le taux est probablement inférieur à ce qui aurait été obtenu en temps normal. En effet, l'enquête a été lancée en juillet 2009. Or, depuis cette date, plusieurs de ces entreprises ont fait l'objet de restructurations, de mouvements sociaux ou encore de faillite (cas de Press-Daimler Refractories à Saint-Ghislain, SONACA, Arcelor Mittal, AGC Automotive, ...).

L'objectif de l'enquête était de connaître avant tout les intentions en matière de substitution future de l'eau de distribution par d'autres sources.

Les réponses concernent les secteurs suivants :

Secteur d'activités	Nombre de réponses
Agroalimentaire	6
Textile	1
Papier, carton, imprimerie et édition	3
Chimie	2
Fabrications non-métalliques	5
Fabrications métalliques et métallurgie	6
Fabrication de machines et équipements	2
TOTAL	25

Tableau 38 : répartition par secteur d'activités des réponses à l'enquête sur les entreprises

Données	Valeur totale de l'échantillon
Nombre de personnes employées	15 583
Consommation d'eau de distribution	2 460 000

Tableau 39 : personnel employé et consommation d'eau de distribution par les 25 entreprises sondées

Au total, les entreprises ainsi sondées représentent à elles seules plus de 15 000 emplois, soit une moyenne de 600 emplois par établissement. De même, elles représentent plus de 2 millions de mètres cubes, soit l'équivalent de plus de 30 000 ménages.

Résultats

Substitution de l'eau de distribution

Sur les 25 entreprises ainsi sondées, 5 ont des projets de substitution de l'eau de distribution par de l'eau d'une autre ressource, dont un est en cours.

Il est cependant difficile d'estimer les volumes d'eau qui pourraient ainsi être substitués. La consommation d'eau de ces 5 entreprises est de 367 000 mètres cubes par an. Cependant, une partie de cette eau continuera à être de l'eau de distribution.

Cependant il ne faut pas se leurrer, l'industrie a toujours recherché d'optimiser les coûts de son approvisionnement en eau. Historiquement, les grosses industries se sont localisées à proximité des sources d'eau, tant pour leur fabrication industrielle que pour les possibilités de transports que cela offrait.

Le fait qu'aujourd'hui, le prix de l'eau augmente de manière importante, et plus particulièrement pour les gros consommateurs, ne fait qu'exacerber cette tendance, mais n'est pas à proprement parler génératrice de ce phénomène.

Impacts de l'utilisation de ressources alternatives par les usagers

1. Impacts économiques et sociaux de l'utilisation de ressources alternatives par les usagers

Introduction

Comme il a déjà été mentionné, le fait d'analyser l'usage de ressources alternatives en eau dans le cadre d'une étude sur les impacts d'une réforme tarifaire n'est pas neutre. En effet l'augmentation du prix de l'eau a une influence sur le niveau d'utilisation des ressources alternatives selon le principe de substitution. Cependant, l'effet de substitution de l'eau de distribution par de l'eau d'une autre provenance va avoir pour effet d'augmenter le prix de l'eau. Cette même augmentation favorisera le recours à d'autres ressources en eau et ainsi influer sur la consommation d'eau, ...

Ce sont ces deux phénomènes qu'il convient donc d'analyser ici : l'augmentation du recours aux ressources alternatives en eau du fait d'une augmentation du prix de l'eau et l'augmentation du prix de l'eau lié à la substitution de l'eau de distribution.

Effet de l'augmentation du prix de l'eau de distribution sur l'usage de ressources alternatives

Comme il a été présenté précédemment, il y a une accélération du recours aux ressources alternatives ces dernières années, tant par les ménages que par les industries. Cependant, dans le cas des ménages, il est impossible d'isoler dans les différents facteurs explicatifs (obligations communales, conscientisation environnementale et augmentation du prix de l'eau), la seule influence de l'augmentation du prix de l'eau de distribution.

Dans le cas des entreprises, les choses sont plus évidentes, puisque la rentabilité est le maître-mot.

Effet de l'usage des ressources alternatives en eau sur le prix de l'eau de distribution

Comme nous l'avons vu, la consommation, par les ménages, d'eau provenant d'une ressource alternative à l'eau de distribution pour les usages intérieurs au logement est estimée à 11 millions de mètres cubes par an. Cela impacte le prix volumétrique de l'eau. Pour l'analyse qui suit, il convient de distinguer la partie assainissement des eaux usées du prix de l'eau des autres composantes.

Effet sur le prix de l'assainissement des eaux usées

Le fait d'utiliser de l'eau de ressources alternatives pour les usages intérieurs au logement par les ménages ne change pas la quantité de pollution qui doit être traitée en station d'épuration. En cela, les coûts totaux liés à la collecte et au traitement des eaux usées ne changent pas. Par contre, étant donné que la seule base sur laquelle sont récupérés les coûts de l'assainissement est la consommation d'eau de distribution, lorsque la consommation d'eau diminue, le prix, par mètre cube, de l'assainissement des eaux usées augmente par effet mécanique.

L'effet de l'utilisation de l'eau de pluie sur le Coût-Vérité de l'assainissement peut être estimé comme suit. Le raisonnement qui suit est un peu ardu. De plus, il est sensible à toute modification de paramètres. En conséquence, les chiffres finaux avancés ci-après ne doivent pas être considérés autrement que comme des ordres de grandeur.

Le volume total soumis au CVA est de 140 millions de mètres cubes⁸. Tout le volume ainsi soumis n'est pas à charge des ménages « purs ». Ceux-ci interviennent dans la consommation totale pour environ 110 millions de mètres cubes.

Le volume d'eau provenant de ressources alternatives utilisé par les ménages pour les usages intérieurs est estimé à 11 millions de mètres cubes. Pour simplifier, nous allons considérer que tout ce volume est soumis au CVA. En effet, la majorité de la population est effectivement située en zone d'assainissement collectif. De plus, il est nécessaire de disposer d'une station d'épuration agréée et être situé en zone d'assainissement autonome pour pouvoir disposer de l'exonération du CVA. Cela représente donc une petite part de la population. Afin de simplifier, nous estimons que tout ce volume devrait logiquement être soumis au CVA.

Le volume d'eau de distribution consommé par les ménages utilisant une ressource alternative pour les usages intérieurs correspond, d'après l'enquête, à 27% du volume total, soit 29.7 millions de mètres cubes (arrondis à 30).

Parmi ces usagers, 25% consomment moins de trente mètres cubes par an. Ces usagers payeront malgré tout 30 fois le Coût-Vérité de l'assainissement.

Le nombre de CVA payés par les usagers de ressources alternatives en eau qui consomment moins de trente mètres cubes par an est donc de $30 \times 480\,000 \times 25\% = 3.6$ millions de CVA.

La part du volume d'eau de distribution consommé par les usagers de ressources alternatives pour les usages intérieurs qui consomment plus de trente mètres cubes par an correspond à 93% du volume d'eau total consommé par ces usagers. Cela représente 28 millions de mètres cubes pour lesquels un CVA est facturé sur chaque mètre cube.

⁸ Sources : plan financier de la SPGE

Au total les usagers de ressources alternatives pour les usages intérieurs payent $3.6 + 28 = 31.6$ millions de CVA, soit, pour 2009, 41.3 millions d'euros par an.

La « perte » représentée par l'utilisation des ressources alternatives en eau par les ménages pour les usages intérieurs est donc de $(30+11)*1.308 - 31.6*1.308 = 12.3$ millions d'euros.

On voit donc que le fait d'inclure 30 CVA dès la redevance d'abonnement permet de diminuer l'effet de diminution de recettes liées aux ressources alternatives d'environ 2 millions d'euros.

Le « manque à gagner » de la SPGE lié à l'usage de ressources alternatives en eau pour les usages intérieurs est estimé à 9.4 millions de fois le CVA.

Or, la base actuelle est de 140 millions de CVA.

Le niveau du CVA qui serait d'application si les volumes provenant de ressources alternatives et destinés aux usages intérieurs y étaient soumis serait de $\frac{140*1.308}{140+9.4} = 1.226\text{€}$, soit une diminution de 8 centimes d'euros ou de 6.3% par rapport au CVA actuel.

Effet sur le prix de la production-distribution

L'exercice est tout autre en ce qui concerne le prix de la production-distribution. En effet, si pour l'assainissement des eaux usées, la collectivité subit bel et bien un coût du fait de la pollution de l'eau rejetée, quelle que soit la source, sans avoir, en contrepartie, une recette correspondante, ce n'est pas le cas pour la production-distribution d'eau.

Le coût total de la production-distribution d'eau est en partie proportionnel au volume desservi. La part de proportionnalité souvent mentionnée est de 20%. Cela signifie que 20% du coût de la production-distribution d'eau dépend du volume produit-distribué. Lorsque la consommation d'eau diminue, le coût total du service diminue.

Cependant, comme ce coût ne diminue pas strictement proportionnellement au volume d'eau, le prix unitaire (le prix du mètre cube) augmente pour combler une base de recettes plus étroite.

Si l'on essaye de mesurer l'augmentation du prix de l'eau (partie production-distribution) liée à l'utilisation de ressources alternatives, on postule de facto que cette eau aurait dû être de l'eau de distribution. C'est une vision des choses parmi d'autres car rien ne prouve qu'il s'agisse effectivement d'une substitution et non d'un usage qui a toujours été tel. La vérité est probablement entre les deux puisqu'on sait que l'usage de citernes d'eau de pluie et de puits privés a toujours existé. De même, on a vu qu'il semble bien y avoir une recrudescence de ces pratiques ces dernières années.

Ce qui est plus acceptable intellectuellement est d'évaluer les répercussions en termes de prix de l'eau distribuée et en termes de redistribution socio-économique si une variation de consommation d'eau alternative intervenait et avait une répercussion sur la consommation d'eau de distribution telle qu'elle existe aujourd'hui.

Cependant, si l'on vise à estimer l'influence d'une possible augmentation de l'usage de ressources alternatives sur le Coût-Vérité de la distribution, il faut connaître à la fois la part des volumes consommés dans les différentes tranches de consommation, mais également estimer la nouvelle

répartition entre ces différentes tranches qui serait liée à la diminution de consommation d'eau de distribution (et donc également la répartition entre usagers).

En conséquence, nous n'allons pas évaluer l'influence sur le CVD, mais sur le coût moyen du mètre cube d'eau.

A cette fin, l'hypothèse qui est émise est que 80% des coûts de la production-distribution d'eau sont des coûts fixes.

Les simulations se basent sur les plans comptables des trois principaux producteurs-distributeurs d'eau (SWDE, CILE et IECBW).

Suite à ces simulations, il apparaît que le coût moyen de production et de distribution d'un mètre cube d'eau augmenterait de 0.6% si la consommation d'eau de distribution diminuait du fait d'une substitution par de l'eau d'une autre provenance à concurrence de 1 million de mètres cubes.

Diminution de consommation d'eau de distribution du fait d'une utilisation accrue d'une eau d'une autre source (millions de m³)	Coût moyen de l'eau chez les trois principaux distributeurs	% variation
0 (situation 2007)	2.07 €	0.00 %
1	2.09 €	0.58 %
2	2.10 €	1.17 %
3	2.11 €	1.76 %
4	2.12 €	2.37 %
5	2.14 €	2.98 %

Tableau 40 : estimation de l'augmentation du coût moyen du mètre cube distribué en fonction de l'évolution de la consommation d'eau de distribution

Effet sur la redistribution de la récupération des coûts des services

Outre l'aspect « augmentation du prix de l'eau », on peut également vérifier l'effet de l'usage de ressources alternatives sur la participation des différentes catégories d'usagers à la récupération des coûts des services.

Comme l'indique la figure 60, il n'y a pas de différence dans l'usage de ressources alternatives selon le niveau socio-économique du ménage. Cela ne signifie pas qu'il n'y a pas eu de différences dans le passé, ni qu'il n'y aura pas de différence dans l'avenir, mais qu'il n'y en a pas à l'heure actuelle. En effet, la progressivité entre le niveau socio-économique et la consommation d'eau est similaire actuellement que l'on considère les ménages qui n'utilisent pas de ressource alternative pour les usages intérieurs ou ceux qui en utilisent.

Autres effets

Un effet qui n'est pas mesuré ici est l'impact en termes d'emploi et de valeur ajoutée des ressources alternatives en eau.

En effet, l'installation de citernes d'eau de pluie ou de puits privés est un investissement qui génère des flux financiers dans le secteur principalement de la construction. En tant que tels, ces investissements génèrent des emplois et de la richesse dans la région.

De même, les dépenses d'investissement ainsi effectuées constituent des flux financiers négatifs dans les autres domaines de l'économie.

A cette fin nous proposons que le modèle REMI-IWEPS, qui tient compte de tous ces phénomènes et qui est développé dans un rapport annexe à la présente étude, soit utilisé pour mesurer cet effet.

Cela nécessite cependant de mieux connaître les flux annuels en la matière (flux d'investissements et d'exploitation).

2. Impacts environnementaux de l'utilisation de ressources alternatives

Introduction

Si cette étude s'intéresse plus particulièrement aux liens entre la tarification et l'usage de ressources alternatives en eau, on ne peut passer sous silence les impacts que l'utilisation de ces ressources alternatives peuvent avoir dans l'optique de l'environnement, notamment en termes d'exploitation des ressources en eau.

Effet sur la diminution des prélèvements en eau

Une diminution de X millions de mètres cubes d'eau va induire une diminution de X millions de mètres cubes des prélèvements nécessaires à la distribution publique d'eau en Région wallonne.

Il est souvent mentionné que l'on devrait logiquement tenir compte du rendement du réseau, de sorte qu'une diminution de consommation d'eau se répercuterait de manière plus importante sur les prélèvements. Or, le volume non-enregistré est indépendant de la consommation d'eau. Pour rappel, celui-ci est composé de :

- Pertes en réseau
- Volume utilisé par le producteur-distributeur d'eau pour nettoyer ses installations
- Volume utilisé par les services incendies et la protection civile pour leurs besoins
- Volume non-enregistré par les compteurs d'eau du fait de l'âge des compteurs et de la sensibilité intrinsèque de ces appareils.

A l'exception des pertes réelles en réseau, les autres postes ne dépendent en aucun cas du niveau de consommation d'eau.

En ce qui concerne les pertes en réseau, elles ne sont que très peu influencées par le niveau de consommation d'eau comme le montre le lien empirique très clair entre le calcul des rendements de réseau et le niveau de consommation d'eau (plus la consommation d'eau est élevée, plus le rendement du réseau est élevé⁹). Il ne faut donc pas tenir compte du rendement du réseau lorsqu'on évalue la diminution de prélèvements liée à une diminution de consommation d'eau.

Cependant, pour que la diminution de consommation d'eau se traduise concrètement par une diminution de prélèvements dans les ressources, il est nécessaire que cette diminution de consommation d'eau du réseau public ne soit pas compensée par des prélèvements directs dans les

⁹ Aquawal (2006), *Etude relative à l'élaboration d'indicateurs de performance des services de distribution d'eau*, Comité de contrôle de l'eau.

ressources en eau de surface ou souterraines. Or, c'est le cas typique de substitution de l'eau de distribution dans le cas des entreprises, mais aussi, comme nous l'avons vu, dans le cas d'un ménage sur 20. De plus, le coût marginal du mètre cube prélevé par prise directe est largement inférieur à celui de l'eau de distribution, du fait de la structure particulière du coût des services d'eau, mais aussi du fait que l'assainissement n'est pas payé directement sur les volumes ainsi prélevés. En conséquence, le volume total prélevé risque bel et bien d'être plus élevé alors que la consommation d'eau aurait diminué.

Dans le cas des ménages, c'est avant tout de l'eau de pluie qui est utilisée. En tant que tels, les prélèvements sont effectivement diminués. Cependant, cela reste efficace à partir du moment où l'eau ainsi interceptée et stockée n'est pas, à la base, destinée à alimenter les eaux souterraines.

Comme nous l'avons vu plus haut, le chiffre actuel de 11 millions de mètres cubes d'utilisation d'eau de pluie peut être considéré comme une diminution nette de prélèvements. Cette diminution peut être rapportée à plusieurs volumes de base.

- Soit à la consommation totale d'eau de distribution (environ 160 millions de mètres cubes par an) **(cas 1)** ;
- Soit aux prélèvements destinés à la distribution publique en Région wallonne (environ 240 millions de mètres cubes par an) **(cas 2)** ;
- Soit aux prélèvements destinés à la distribution publique en Belgique (environ 400 millions de mètres cubes par an) **(cas 3)** ;
- Soit à tous les prélèvements hors refroidissement (publics et privés) (entre 700 et 800 millions de mètres cubes par an) **(cas 4)** ;

Le « gain » environnemental ainsi évalué est différent selon le choix du dénominateur. Ce gain s'étend donc de 1.4% dans le cas 4 à 6.4% dans le cas 1.

Autres effets

En ce qui concerne les citernes d'eau de pluie

Comme nous l'avons vu, la seule ressource alternative en eau qui peut avoir un effet environnemental positif est l'eau de pluie. Outre la diminution de prélèvements destinés à la distribution publique d'eau, toute une série d'autres effets environnementaux sont issus de l'utilisation de ressources alternatives en eau par les ménages.

Ecrêtement des crues

En ce qui concerne l'eau de pluie, on mentionne souvent l'effet en termes de tamponnage des flux d'eau lors de précipitations importantes.

Il n'est pas dans l'objet de cette étude de réaliser une étude hydrologique ; il en existe déjà une à ce sujet. Nous en rappelons ici les résultats de cette étude. Les effets en termes d'écêtement des crues ont été analysés dans le cas du sous-bassin versant de Bossière s'inscrivant dans le bassin versant de l'Orneau¹⁰.

¹⁰ Xhantoulis et Debauche (2007), *Citernes de récolte des eaux de pluie et système d'infiltration*, Faculté universitaire des sciences agronomiques – Unité d'Hydrologie et Hydraulique Agricole

L'objectif de cette étude était d'évaluer, entre autres choses, l'effet que pourrait avoir la rétention d'eau de pluie dans les citernes sur les débits à l'exutoire du réseau hydrographique.

A cette fin, deux hypothèses principales ont été émises.

1. Tous les logements devaient disposer d'une citerne
2. Le volume disponible dans la citerne doit être suffisant pour pouvoir absorber l'ensemble de la précipitation.

Sous ces hypothèses, les résultats obtenus sont les suivants :

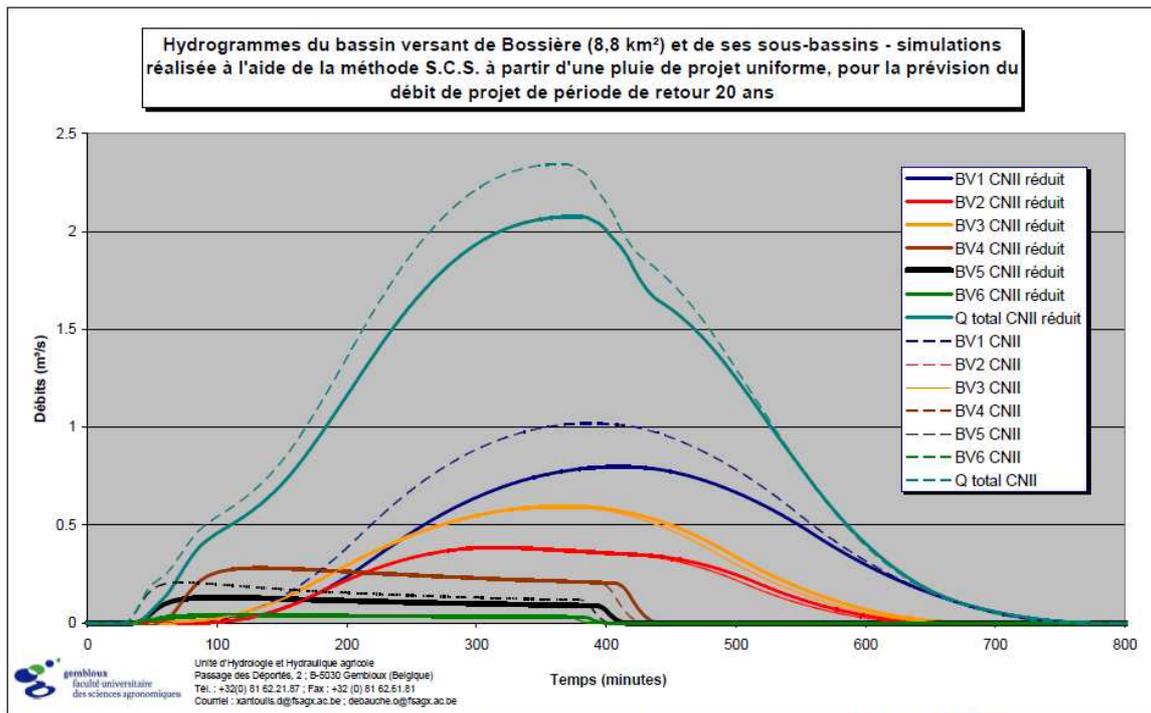


Figure 65 : écrêtement des crues modélisé dans le bassin de l'Orneau du fait du tamponnage par les citernes d'eau de pluie sous certaines conditions

Sources : FSAGX

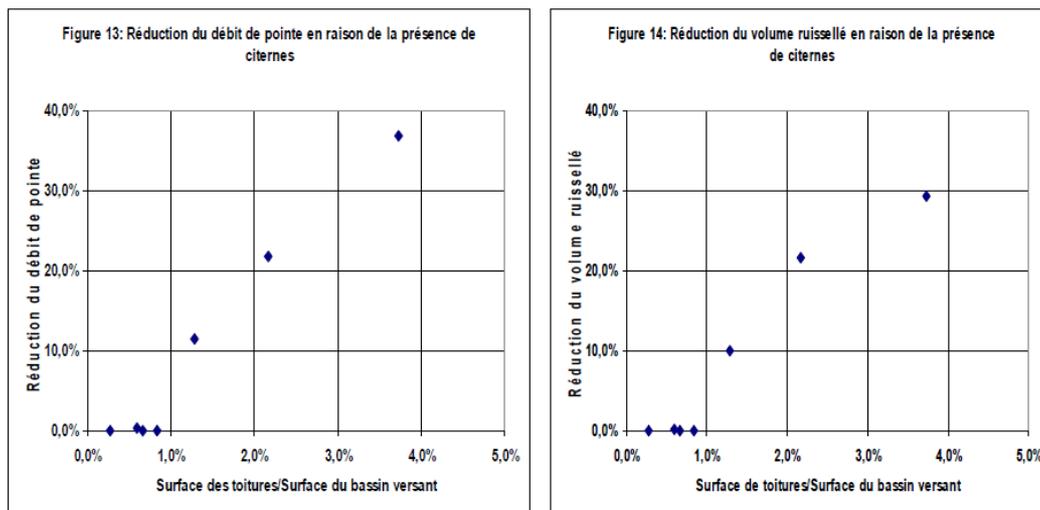


Figure 66 : Réductions du débit de pointe et du volume ruisselé potentiel du fait du tamponnage par les citernes d'eau de pluie sous certaines conditions

Sources : FSAGX

Et aux auteurs de conclure que sous les différentes hypothèses, « le débit de pointe est diminué de 11.4% sur l'ensemble du bassin versant et le volume diminué de 10%. Cette réduction sera probablement insuffisante pour réduire les inondations ».

Cependant, cette analyse mérite plusieurs commentaires.

Tout d'abord il s'agit ici d'un effet théorique maximal dans la région étudiée. Cela suppose que les conditions idéales sont remplies pour optimiser l'effet des citernes d'eau de pluie sur la rétention d'eau dans la zone d'étude. La situation réelle est tout autre, puisque l'on sait que tous les logements ne sont pas équipés d'une citerne d'eau de pluie, ce qui constitue une des deux hypothèses de base.

Ensuite, la zone d'étude est une région mi-rurale mi-urbaine. Elle est donc un cas moyen. Comme on le voit dans les graphiques, le critère déterminant est le rapport entre la surface de la toiture et la surface du territoire du bassin versant. Cela peut potentiellement devenir intéressant en zone urbaine, sous couvert des deux hypothèses de base.

Il serait donc intéressant de refaire une étude similaire sur différents bassins versants, de morphologies urbaines différentes et en tenant compte des conditions de terrain (part de logements équipés de citernes d'eau de pluie, probabilité de disposer d'une citerne vide, ...).

Analyse du cycle de vie

De manière générale, il serait intéressant de s'intéresser à l'ensemble du cycle de vie des citernes d'eau de pluie. Une étude a été menée en Suisse à ce sujet et mériterait d'être transposée à l'échelle de la Région wallonne avec des hypothèses plus conformes à la réalité wallonne.

En ce qui concerne les puits privés

Comme nous l'avons vu, les puits privés utilisés par les ménages ne sont, dans la plupart des cas, pas déclarés. Cela pose un véritable problème puisque, en conséquence, la problématique est mal connue et donc également régulée de manière inadéquate.

Le principal problème que peut poser un puits privé au point de vue environnemental est lié à sa localisation et à son niveau de prélèvement. Ainsi lorsqu'un puits non-recensé est installé dans la zone d'alimentation d'un captage pour la distribution publique d'eau, cela peut générer des problèmes d'alimentation de la population en eau de distribution. Plusieurs cas ont été recensés chez les distributeurs d'eau. De même, un prélèvement non-déclaré important peut mettre à mal la recharge de la nappe. De même, si on généralise le raisonnement non pas à un seul puits mais à un ensemble de puits, le niveau de prélèvement peut être assez important et localisé spécifiquement.

Tarification et usage rationnel de l'eau

Comme nous l'avons décrit au début du présent document, un des buts de la réforme de la tarification de l'eau est **l'usage rationnel de l'eau**.

Au préalable à toute dissertation sur ce sujet, il convient de s'entendre sur les termes.

Un usage rationnel de l'eau signifie un usage quantitatif qui ne mette par en péril, à quelque terme que ce soit, la ressource en eau.

Le problème fondamental est que la ressource en tant que telle n'est que peu connue en Région wallonne. Si on connaît assez correctement les prélèvements ainsi que la recharge annuelle, on connaît assez mal les interactions qui existent entre les eaux de surface et les eaux souterraines.

Les prélèvements d'eau en Wallonie

D'après le tableau de bord de l'environnement wallon 2008, les prélèvements totaux, en eau de surface et en eau souterraine, étaient de l'ordre de 660 millions de mètres cubes en 2005.

Prélèvement (eau souterraine + eau de surface, hors refroidissement)	Volume (10 ⁶ m3)	Volume (%)
Pour la distribution publique	384	58.6 %
Pour les usages privés	272	41.4 %
TOTAL	656	100 %

Tableau 41 : prélèvements d'eau dans les ressources en 2005

Sources : Cellule de l'état de l'environnement wallon : tableau de bord de l'environnement wallon 2008 SPW-DGARNE-DEMNA-DEE

La répartition était de 60% pour les prélèvements destinés à la distribution publique et 40% pour les prélèvements privés.

Les prélèvements d'eau destinés à la distribution publique d'eau potable

En 2006, les prélèvements destinés à la distribution publique d'eau potable se répartissaient comme suit :

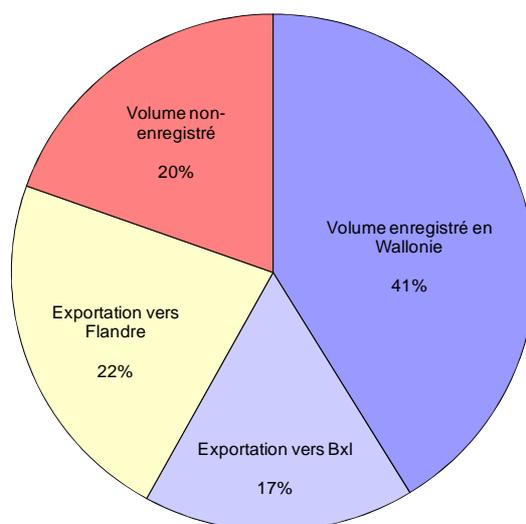


Figure 67 : destination des prélèvements d'eau destinés à la distribution publique en 2006

Sources : AQUAWAL

La consommation d'eau correspond à 41% du volume d'eau prélevé à des fins de distribution publique en Région wallonne. Le solde est soit exporté vers Bruxelles et la Flandre, soit non-enregistré.

Cette notion de volume non-enregistré reprend plusieurs sous-catégories :

- Le volume effectivement perdu lors du trajet dans les canalisations ;
- Le volume utilisé par le producteur d'eau et le distributeur pour nettoyer ses installations de production et de distribution ;
- Le volume effectivement consommé par l'usagé final mais non-enregistré par le compteur d'eau ;
- Le volume utilisé par la protection civile et les services incendies.

La tarification de l'eau n'influe donc que sur 40% des prélèvements en eau destinés à la distribution publique, eux-mêmes ne représentant que 60% des prélèvements totaux en eau hors refroidissement en Région wallonne. La tarification de l'eau a donc une influence sur environ un quart des prélèvements totaux en Région wallonne.

Le niveau actuel des usages

Il est bon, avant de dissenter de l'influence de la tarification sur l'apport à un usage rationnel de l'eau, de rappeler le niveau actuel des usages.

On l'a vu, les prélèvements totaux, hors refroidissement correspondent à environ 660 millions de mètres cubes par an. Si l'on excepte les prélèvements destinés à l'exportation d'eau potable vers Bruxelles et la Flandre (environ 150 millions de mètres cubes par an), les usagers wallons (industries, agriculteurs, ménages et administrations) prélèveraient donc pour leurs besoins environ 510 millions de mètres cubes par an d'eau souterraine et d'eau de surface. Cela représente donc environ 150 mètres cubes par an et par habitant pour tous les usages hors refroidissement.

Ce chiffre global représente une multitude de choses et non pas seulement l'influence des usagers wallons sur l'environnement, mais aussi l'impact lié à l'exportation par exemple.

La tarification de l'eau joue elle sur une petite partie de ces prélèvements puisqu'elle a une influence sur 50 mètres cubes par an et par habitant.

La tarification de l'eau pousse-t-elle à une utilisation rationnelle de l'eau ?

Le comportement des consommateurs est influencé par la tarification de deux manières :

- D'abord par le niveau global des prix ;
- Ensuite, par la progressivité du prix en fonction de la consommation.

1. Influence du niveau des prix sur la consommation d'eau

Pour comprendre comment le prix peut influencer sur la consommation d'eau, il est bon de rappeler quelques notions fondamentales d'économie.

Chaque mètre cube d'eau consommé a une certaine Utilité. Cette utilité peut être de combler un besoin vital ou de participer à une amélioration du confort.

Dans l'hypothèse où un usager agit de manière rationnelle, il évaluera constamment le rapport entre l'utilité (le gain en besoin vital ou en confort) d'un mètre cube d'eau supplémentaire (ou utilité marginale) par rapport au coût que cela représente.

Suivant ce raisonnement sa consommation d'eau finale sera égale au volume correspondant au rapport utilité marginale/prix marginal correspondant à ses besoins ou à sa perception de l'utilité.

Evidemment ce rapport varie d'usager à usager et dépend évidemment, entre autres, du revenu disponible (ou du chiffre d'affaires) et du prix de l'eau.

Ainsi un usager à revenu plus élevé aura tendance à consommer plus d'eau qu'un usager à revenu moindre. C'est effectivement ce que l'on observe sur le terrain (figures 17 et 34).

De même, plus le prix marginal de l'eau sera élevé, plus le rapport Utilité marginale/Prix marginal sera faible. En conséquence, le seuil intrinsèque à chaque usager sera plus vite atteint et la consommation d'eau totale diminuera de facto.

A chaque augmentation du prix de l'eau correspondra ainsi une diminution de consommation d'eau. Le rapport entre la variation de consommation d'eau liée à une augmentation de prix et cette même augmentation de prix est appelé l'élasticité-prix de la demande en eau. Cette élasticité est exprimée sous forme d'un chiffre sans unité.

Pour donner un exemple concret, l'élasticité-prix de la demande en eau est estimée à -0.2 en Région wallonne¹¹. Cela signifie qu'une augmentation de 1% du prix de l'eau se répercute par une diminution de 0.2% de la demande en eau.

Ce coefficient négatif est tout à fait normal. Seule une petite quantité de biens très spécifiques ont une élasticité-prix de la demande positive (œuvre d'arts, bijoux de luxe, ...).

Le fait que ce coefficient d'élasticité soit inférieur à 1 signifie que l'eau est un bien/service inélastique. Il ne répond que faiblement à une variation de prix. Cette propriété est typique des biens de première nécessité.

En conséquence, il faut augmenter substantiellement le prix de l'eau pour observer une diminution de sa demande. En cela, la tarification de l'eau n'est pas un moyen très efficace pour diminuer la consommation d'eau.

Cependant, cette dernière affirmation est à relativiser. En effet, si une augmentation d'1% du prix de l'eau ne fait pas changer substantiellement la demande, une augmentation de 40% pourrait avoir un effet beaucoup plus important.

De plus, l'élasticité de la demande en eau est une élasticité à court terme. Cela indique le changement immédiat de comportement. Or, il peut exister un effet à long terme. Les comportements ne changent effectivement pas du jour au lendemain. L'équipement, par exemple,

¹¹ Aquawal 2006, *L'utilisation de l'eau de distribution en Région wallonne*, DGRNE

d'appareils électroménagers économes en eau ne se fait qu'à moyen ou à long terme. En cela, l'élasticité prix à long terme de la demande en eau est certainement supérieure à celle susmentionnée.

Comme nous l'avons vu, le prix de l'eau a progressé, en termes nominaux, de 40% en 5 ans, du fait notamment de l'augmentation du Coût-Vérité de l'assainissement. Cette progression va se poursuivre, puisque les simulations montrent que la facture totale pour 100 mètres cubes augmenterait encore de 30% d'ici 5 ans. Soit, une augmentation de 90% en dix ans.

On comprend donc que, même si l'élasticité-prix de la demande en eau est faible, un effet peut se faire ressentir à partir du moment où le prix de l'eau augmente, non pas de 1% mais de 90%, soit quasiment un doublement.

En tant que telle, il est indéniable que la nouvelle tarification, dans son aspect « Coût-Vérité », poussera à une diminution de consommation d'eau de distribution.

2. Influence de la progressivité des prix sur la consommation d'eau

Comme nous l'avons démontré plus haut, la tarification actuelle est bien progressive et non dégressive, comme le prétendent certaines associations.

Le prix marginal de l'eau est identique pour les trente premiers mètres cubes d'eau et du 31^{ème} au 5000^{ème} mètre cube et ainsi de suite.

Nous avons vu plus haut que lorsque le prix augmente, la demande diminue. Si c'est vrai en général c'est d'autant plus vrai lorsque le prix marginal de l'eau lui augmente entre les différentes consommations. Le seuil à partir duquel le rapport entre l'utilité et le prix est considéré comme insatisfaisant est plus vite atteint. C'est la base d'une tarification progressive.

Dans le tarif actuel, le seuil de la première tranche est situé à 30 mètres cubes.

De manière générale, nous avons vu qu'il y a peu de différence entre les variations de facture entre les différentes catégories d'usagers. Cependant, lorsque l'on regarde la courbe de variation de facture en fonction de la consommation, on s'aperçoit que les ménages qui consomment entre 30 et 100 mètres cubes par an sont plus avantagés que la moyenne. Au contraire évidemment des ménages qui consomment moins de 30 mètres cubes par an et ceux qui consomment plus de 100 mètres cubes par an.

Pour ce second cas, on peut conclure que les consommateurs plus importants sont plus désavantagés que la moyenne.

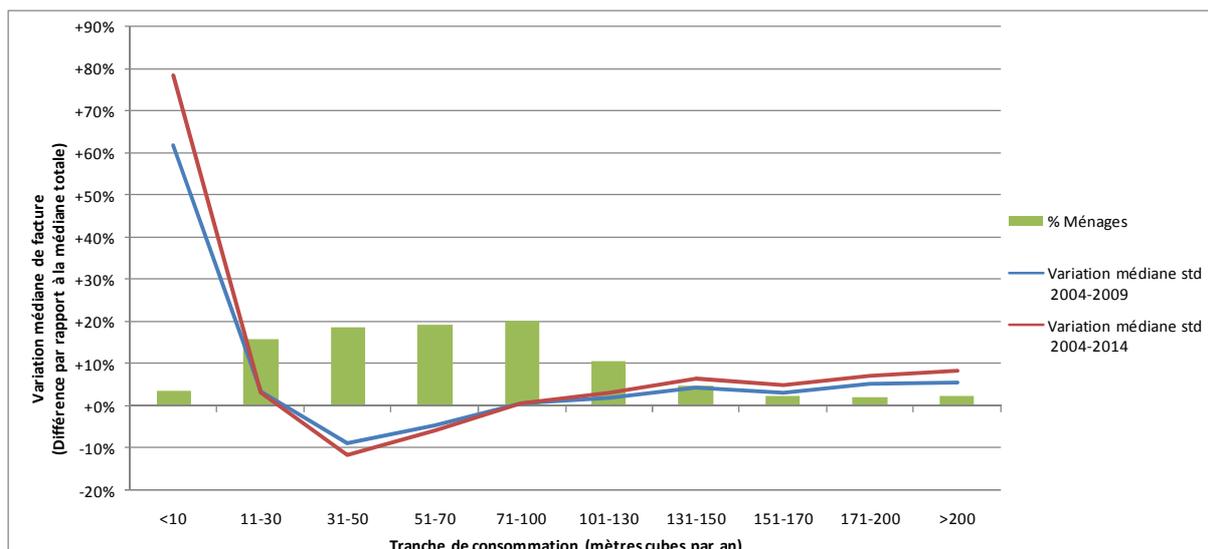


Figure 68 : variation de facture suivant la consommation d'eau par ménage et par an (écart par rapport à la médiane totale)

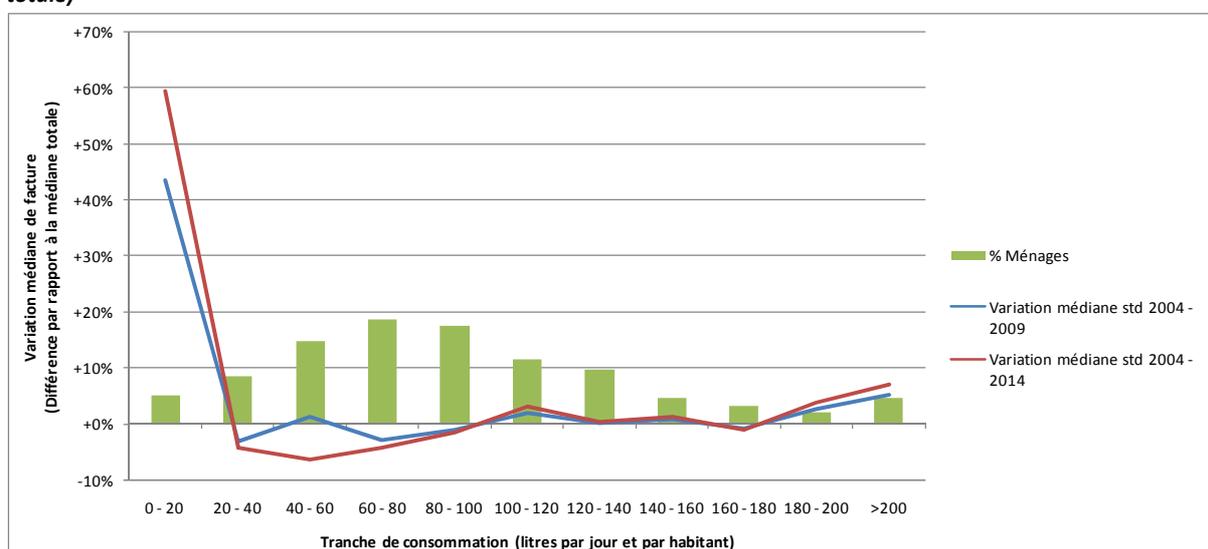


Figure 69 : variation de facture suivant la consommation d'eau par jour et par habitant (écart par rapport à la médiane totale)

Lorsque l'on réalise la même analyse sur base de la consommation individuelle journalière, le même constat s'impose. A l'exception des consommations très faibles (moins de 20 litres par jour par habitant ou très élevée (plus de 180 litres par jour et par habitant), les usagers sont majoritairement avantagés par la nouvelle tarification.

Il est également intéressant de se souvenir que les usagers de ressources alternatives en eau, de manière générale, sont un peu plus avantagés que la moyenne. Et ce n'est d'ailleurs pas innocent si les ressources alternatives en eau ou la substitution par d'autres ressources, dans le cas des industries, s'accroissent ces derniers temps ; c'est bien parce que la tarification actuelle pousse aux économies d'eau de distribution.

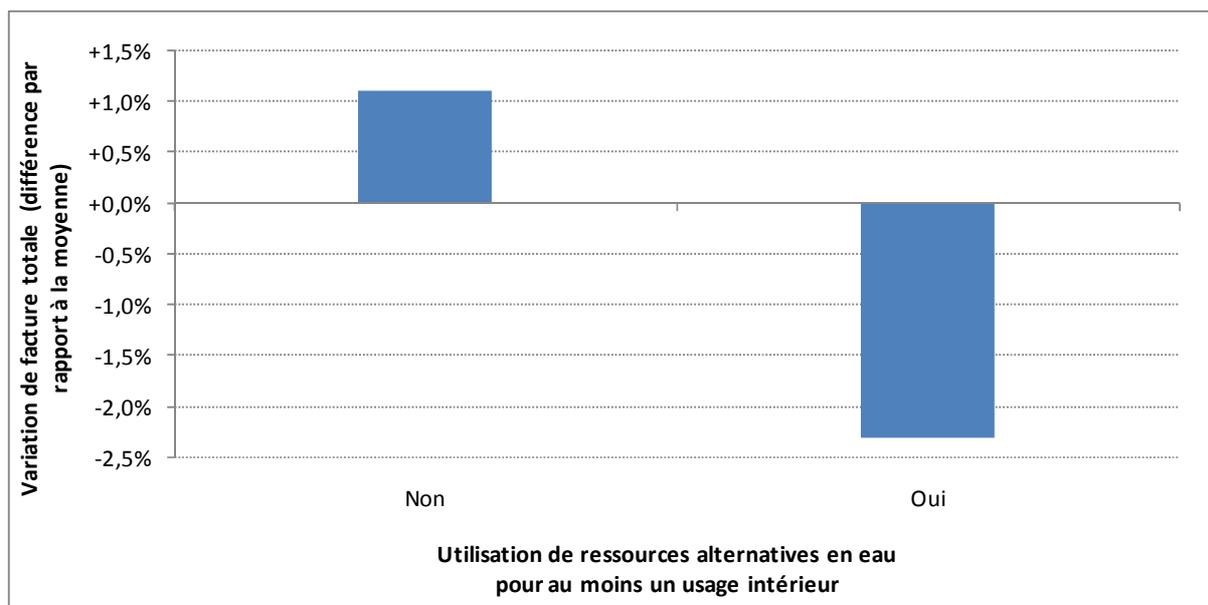


Figure 70 : variation de facture selon l'utilisation de ressources alternatives pour au moins un usage intérieur (écart par rapport à la médiane totale)

En conclusion, on peut dire que la structure tarifaire actuelle participe à faire diminuer globalement la demande en eau de distribution car :

- L'augmentation du prix de l'eau est importante et continuera à moyen terme ;
- L'augmentation de prix marginal entre la première et la deuxième tranche de consommation est proportionnelle au niveau du CVD et du CVA ;
- Les consommations faibles et moyennes sont avantagées comparativement aux consommations très faibles et élevées ;
- Les utilisateurs de ressources alternatives sont globalement plus avantagés que les utilisateurs « classiques » ;
- Un certain nombre d'entreprises ont émis des projets de substitution de l'eau de distribution par d'autres ressources, de manière à diminuer leur consommation d'eau de distribution.

Il faut cependant attirer l'attention sur certains points qui ne doivent pas être passés sous silence :

- Il n'est disserté, ici, que de consommation d'eau de distribution, et en aucun cas de demande en eau ou de prélèvements en eau. Comme on l'a vu, il y a une différence substantielle entre les deux.
- Il n'est pas fait mention ici que la structure tarifaire serait **LA** meilleure pour diminuer la consommation d'eau de distribution, mais qu'elle participe effectivement à diminuer cette consommation. Certaines tarifications pourraient éventuellement se révéler plus efficaces, mais ce n'est pas le but de l'étude que de les évaluer.
- En ce qui concerne les prélèvements en eau, il n'est pas garanti que la tarification soit efficace. Comme mentionné préalablement, la diminution d'eau de distribution se réalise, du moins dans le cas des entreprises, mais aussi dans certains cas de ménages, par des

prélèvements en eau souterraine ou de surface. Cela peut se révéler contre-productif car le coût marginal de ces prélèvements est plus faible que le prix marginal de l'eau de distribution. Cela résultera inévitablement en un prélèvement supérieur en eau dans les ressources.

Il faut également mentionner que la diminution de consommation d'eau de distribution ne se marque pas actuellement dans les chiffres de consommation, et cela pour plusieurs raisons :

1. Les derniers chiffres disponibles sur la consommation d'eau totale datent de 2007 ;
2. Les comportements des consommateurs d'eau prennent un certain temps pour se modifier ;
3. La population wallonne continue à augmenter faiblement chaque année ;
4. L'augmentation de prix ne s'est pas faite en une seule fois, mais progressivement.

Conclusions générales sur les parties I et II

En ce qui concerne l'équité face au prix de l'eau

1. Les différences de prix de l'eau subies par les usagers se sont grandement réduites entre 2004 et 2009.
2. En mai 2009, la législation est appliquée par tous les distributeurs à l'exception de cinq services communaux.
3. Les prix demandés pour les nouveaux raccordements peuvent varier entre 0 et 1300 € pour un raccordement standard.

En ce qui concerne le maintien de l'accès social à l'eau et la solidarité entre usagers

1. La redistribution de la contribution au coût des services s'opère :
 - Des ménages de trois personnes ou plus (+1.5%¹²) vers les plus petits ménages (-1.5%¹¹).
 - Des ménages à niveaux socio-économiques moyens (2.5%¹¹) vers les niveaux socio-économiques les plus faibles et les niveaux socio-économiques élevés (-1.2%¹¹).
 - Des ménages qui n'utilisent pas de ressources alternatives (+1%¹¹) vers les ménages qui en utilisent (-2.4%¹¹).
 - Des entreprises de plus grande taille (+6%¹¹) vers les entreprises de petite taille (-0.5%¹¹).
 - Pour la partie production-distribution, des entreprises vers les ménages.
 - Les constats faits sur la redistribution entre les différents types d'usagers tendent à s'exacerber si l'on considère les prix prévus en 2014 par les différents plans financiers.
2. Environ un ménage sur huit a déjà éprouvé des difficultés à payer sa facture d'eau.

En ce qui concerne l'usage rationnel de l'eau

1. La structure tarifaire actuelle incite les usagers (ménages et entreprises) à diminuer leur consommation d'eau de distribution.
2. Cette diminution de consommation d'eau de distribution se fait généralement par le recours à l'eau de pluie pour ce qui concerne les ménages.
3. Cette diminution de consommation d'eau de distribution se fait par des substitutions de l'eau de distribution par des prises d'eau de surface ou d'eau souterraine dans le cas des entreprises industrielles de grande taille.
4. La diminution de consommation d'eau attendue n'est pas encore visible dans les statistiques pour différentes raisons.

¹² Autour de la médiane totale

5. Rien ne prouve que la structure tarifaire est LA plus efficace pour diminuer la consommation d'eau de distribution, bien qu'elle la diminue effectivement.

En ce qui concerne les autres résultats

1. L'usage de ressources alternatives est plus important que ce qui était perçu initialement. Celles-ci sont avant tout utilisées pour les usages extérieurs (jardin, voiture, voirie, ...).
2. L'usage de ressources alternatives pour les usages intérieurs au logement est en vigueur dans un ménage sur trois.
3. L'eau en bouteille est l'eau la plus utilisée comme eau de boisson.
4. Environ 4% des ménages disposent d'un puits et l'utilisent. En conséquence, environ 9 puits domestiques sur 10 ne seraient pas déclarés par les ménages.
5. La consommation d'eau annuelle par ménage est d'autant plus élevée que :
 - Le niveau socio-économique est élevé
 - La taille du ménage est importante
 - Le ménage n'utilise pas de ressource alternative pour ses usages intérieurs.
6. La consommation d'eau par personne est d'autant plus élevée que :
 - La taille du ménage est faible ;
 - Le niveau socio-économique est élevé, mais dans une moindre mesure que la consommation par ménage ;
 - Le ménage n'utilise pas de ressource alternative pour les usages intérieurs.
7. La population est globalement prête à payer plus cher pour financer certains projets, tels que l'assainissement des eaux usées et le financement de projets de développement dans les pays du sud.
8. La consommation annuelle d'eau ne provenant pas du réseau de distribution mais qui est utilisée pour les usages intérieurs au logement par les ménages représente environ 11 millions de mètres cubes (à comparer aux 110 millions de mètres cubes d'eau de distribution consommés par les ménages).
9. Cette utilisation génère un manque à gagner pour le financement de l'assainissement des eaux usées de l'ordre de 9.4 millions de fois le Coût-Vérité à l'assainissement (ce qui représente 12 millions d'euros pour 2009). Cela se répercute par une augmentation de 6% sur le niveau actuel du CVA.
10. Les ressources alternatives en eau utilisées par les ménages ne semblent pas, aujourd'hui, avoir une influence sur la répartition de la contribution à la récupération des coûts des services entre les différents niveaux socio-économiques.

PARTIE III : EMPLOI GÉNÉRÉ PAR LE CYCLE ANTHROPIQUE DE L'EAU EN RÉGION WALLONNE

Introduction

La relation emploi-environnement et les investissements dans le cycle anthropique de l'eau en Région wallonne

La Déclaration de Politique Régionale wallonne 2009 – 2014 met en avant la nécessité de l'alliance entre l'emploi et l'environnement.

Ce principe vise à la création d'activités dans les métiers liés à la préservation de l'environnement. Il vise donc à conjuguer le développement économique de la société et le développement durable.

Le secteur de l'eau peut indéniablement jouer un rôle important dans ce cadre. La recherche de filières fournisseuses d'emplois doit devenir une des priorités du secteur à l'heure où la crise économique frappe de plein fouet les principaux secteurs de l'économie.

Comme piste de filières, on peut citer entre autres idées : le développement de l'assainissement autonome, le rehaussement des investissements en matière de renouvellement de réseau par les producteurs-distributeurs d'eau publics, le développement de techniques de gestion des eaux pluviales, le renouvellement des infrastructures d'assainissement, l'entretien des cours d'eau, l'aménagement des rives de bassins versants, la protection des captages, ...

Si les pistes de création d'activités sont nombreuses, la connaissance de la thématique est pour le moins laconique.

En effet, si on connaît fort bien les emplois fournis au sein des sociétés publiques de distribution d'eau potable et d'assainissement des eaux usées, on connaît nettement moins bien l'emploi généré par cette activité au sein des sous-traitants privés de ces entreprises. Or, les investissements en la matière sont très importants. En effet, le programme d'investissement 2000-2009 de la SPGE est de 1.8 milliard d'euros, (180 millions d'euros par an en moyenne), soit 50% en plus que le plan Marshall qui s'est étalé sur la législature 2004-2009.

De même, les investissements en matière de distribution d'eau évoluent entre 100 et 150 millions d'euros par an.

A titre de comparaison, les investissements dans le secteur de l'eau potable en Flandre sont en valeur absolue, et donc a fortiori par habitant, largement moindres qu'en Wallonie.

Année	Flandre (Millions d'euros) ¹³	Wallonie (Millions d'euros) ¹⁴
1999	99	-
2000	93	-
2001	110	-
2002	94	-
2003	85	-
2004	162	-
2005	-	146
2006	-	159
2007	-	140
2008	-	129

Tableau 42 : investissements en production et distribution d'eau potable - comparaison Flandre/Wallonie

Sources : Pour la Flandre : Universiteit Gent (2006)

Pour la Wallonie : S.A. Aquawal

Le secteur de l'eau est donc un très important donneur d'ordre en Wallonie et en tout cas plus important qu'en Flandre.

Les emplois générés par le cycle de l'eau - théorie

Les activités liées au cycle de l'eau génèrent bien entendu des **emplois directs**. Ce sont les emplois associés aux opérateurs et aux organismes qui y sont liés (Producteurs et Distributeurs d'eau potable, Organismes d'assainissement agréés, SPGE, Organismes de contrôles et d'avis, administration, ...).

Mais l'emploi généré ne se limite pas à ces seuls emplois directs. En effet, ces activités génèrent des emplois dits « **indirects** ». Ceux-ci sont les emplois qui sont créés en dehors des opérateurs et des organismes en lien direct avec eux. Les opérateurs ont en effet besoin, pour mener à bien leurs missions, de consommer des biens (canalisations d'eau, pompes, compteurs d'eau, collecteurs, ...) et des services (construction de bâtiments, études préparatoires, analyses d'eau, géomètres, ...). Ce faisant, ils font vivre d'autres entreprises qui, elles, ont besoin de force de travail pour exécuter ces tâches. Ce sont ces emplois que l'on appelle les **emplois indirects (de niveau 1)**.

Mais on peut réitérer le raisonnement. En effet ces entreprises, sous-traitantes des opérateurs n'ont pas uniquement besoin de force de travail pour exécuter leurs missions, mais aussi de biens et de services qu'elles sous-traitent à leur tour à d'autres entreprises qui, elles, ont besoin de force de travail. Il s'agit là de création **d'emplois indirects de niveau 2**.

De nouveau, on peut généraliser le raisonnement et ainsi de suite jusqu'à l'infini. On a donc des emplois indirects de niveau 1, 2, 3, ... n.

Bien entendu, plus on monte dans le niveau des emplois indirects, plus la probabilité que ces emplois soient créés en Wallonie est faible.

¹³ Pour la Flandre : VMW, TMVW, PIDPA, BIMW, AWW, IWM, IMVW, IMVA, IMVB

¹⁴ Pour la Wallonie : Associés d'Aquawal

Evidemment, à ces emplois directs et indirects sont associés des revenus. Ces revenus sont utilisés pour la consommation et pour l'épargne. A ces deux postes, correspond une augmentation d'activité dans d'autres entreprises (commerces, banques et assurances, construction, ...). Cette augmentation d'activité se concrétise aussi par la création d'emplois. C'est ce que l'on appelle des **emplois induits**.

Le raisonnement en chaîne tenu pour les emplois indirects peut également s'appliquer aux emplois induits. L'augmentation de chiffre d'affaires liée aux dépenses de consommation et d'épargne ne va pas faire que générer des emplois directs induits, mais aussi des emplois indirects induits qui à leur tour génèrent des emplois induits, Le raisonnement peut évidemment se tenir à l'infini.

Enfin, il faut encore mentionner un type d'emploi très important qui est l'emploi permanent. En effet, la construction de certaines infrastructures (station d'épuration par exemple) peut s'accompagner de création d'emplois permanents, c'est-à-dire qui seront toujours présents lorsque les travaux de réalisation des infrastructures seront achevés.

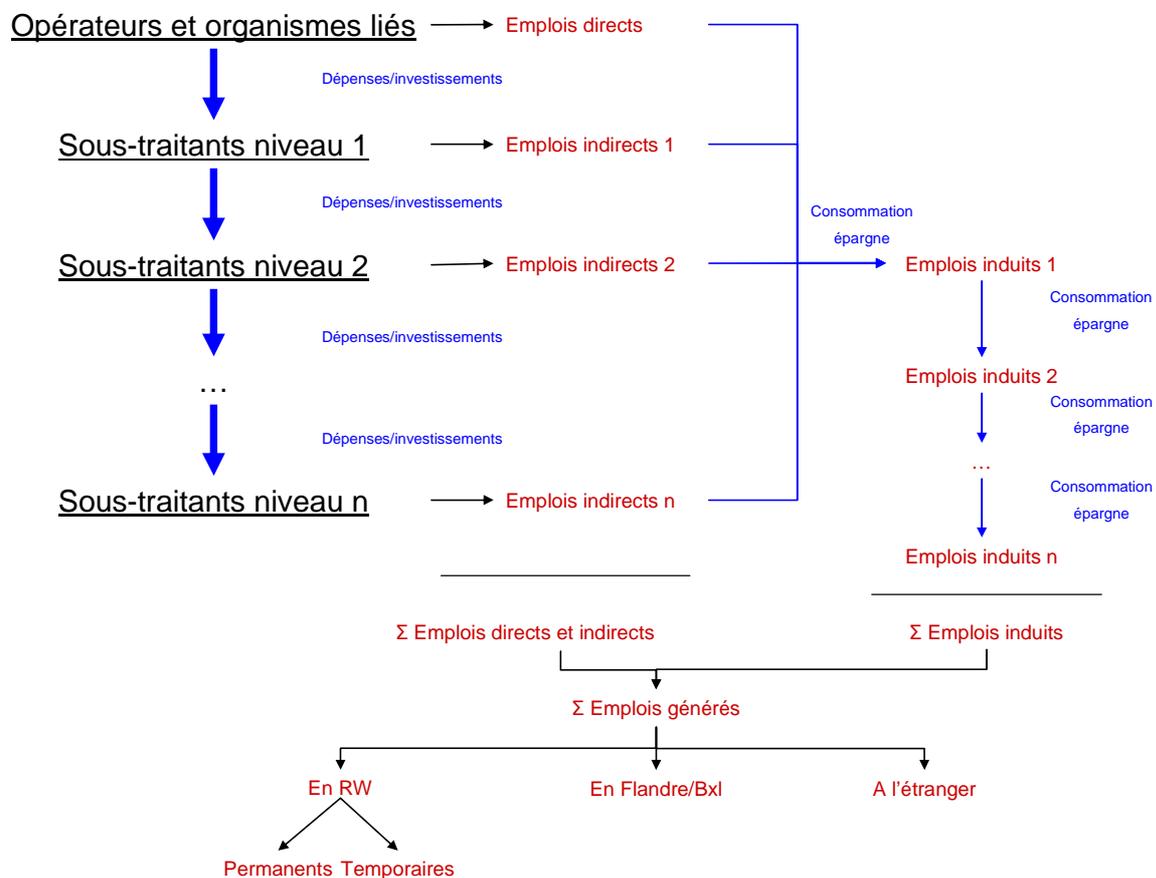


Figure 71 : schéma théorique de la création d'emplois liés au cycle anthropique de l'eau

Il faut également mentionner que les emplois ainsi créés ne sont pas forcément des nouveaux emplois créés. Il peut s'agir simplement de la sauvegarde de l'emploi déjà créé.

De plus, lorsque l'on parle de création d'emploi, on ne parle pas forcément de création ou de maintien d'emplois nets. En effet, le financement de ces emplois se réalise par une augmentation du prix de l'eau. Ce sont donc les usagers qui financent ces emplois. Ce financement diminue le pouvoir d'achat de la population et diminue donc la création d'emplois dans d'autres secteurs d'activités.

Enfin, tout l'emploi net créé et/ou maintenu n'est pas forcément créé/maintenu en Wallonie. La Région wallonne a en effet d'importantes relations avec les autres régions du Pays et avec des pays étrangers. Une partie de ces emplois sont ainsi créés/maintenus au sein des partenaires commerciaux de la Wallonie.

Si ces considérations peuvent paraître futiles, elles sont pourtant essentielles. En effet, la Wallonie est affublée d'un taux de chômage très important. Les mesures à prendre doivent donc optimiser l'augmentation de l'emploi wallon, tant les emplois directs que les emplois indirects et induits.

Les études existantes

IRES

L'étude la plus ancienne réalisée en Wallonie sur ce sujet a été élaborée par des chercheurs de l'Institut de Recherches Economiques et sociales de l'UCL en 1995. Elle s'inscrivait dans la lignée de l'adoption en 1994 du Plan d'environnement pour le Développement durable. Celui-ci prévoyait un investissement de 4 milliards d'euros (160 milliards de francs belges de l'époque) sur la période 1995-2005. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'influence de cette politique sur l'emploi en Wallonie.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Type d'investissement	Emploi de niveau 1	Emploi de niveau 2	Emploi de niveau 3	TOTAL
Protection des nappes souterraines	224	47	41	312
Collecteurs et stations d'épuration	207	42	37	286
Traitement tertiaire	200	46	21	267
Épuration individuelle	210	39	36	285
Sécurisation de la production d'eau	213	41	37	288
Démérgement	240	77	33	350
Egouttage	215	43	37	295

Tableau 43 : Emplois générés par nature d'investissement (emplois par milliards de Fb) dans le cadre du Plan d'environnement pour le Développement durable

Sources : IRES (1995)

Pour l'ensemble du plan d'investissement de 4 milliards d'euros (160 milliards de francs belges), l'emploi total généré serait de 47105, soit **11.8 emplois par millions d'euros**.

SPGE

La Société Publique de Gestion de l'eau (SPGE) a demandé à l'Institut Wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique (IWEPS) de mesurer l'effet du plan d'investissement 2000 – 2009.

A cette fin, le modèle REMI a été utilisé.

Le résultat total montre que la création d'emploi liée aux dépenses d'investissement de la SPGE culminerait en 2007 à environ 4000 emplois au maximum des dépenses (380 millions d'euros). Soit la création de 10 emplois par million d'euros investis. Nous reviendrons plus loin sur ces résultats.

Le modèle REMI

Le Modèle REMI (pour Regional Economic Model Inc.) est un modèle mis au point pour prévoir les effets économiques d'une politique nouvelle. C'est un modèle qui est orienté par la demande, c'est-à-dire qu'il simule l'influence d'une variation de la demande sur toute une série de paramètres, tels que la production, l'emploi ou le revenu des habitants. Cet outil est également un outil géographique. C'est-à-dire qu'il tient compte de la disponibilité des biens, services et facteurs de production et qu'il fournit des résultats ventilés par région.

Ce modèle est composé de 5 blocs reliés les uns aux autres : production et demande, demande en travail et capital, population et offre de travail, revenus, prix et coûts et enfin, parts de marchés. Une brève description de ces blocs est fournie ci-dessous.

Bloc 1 : Production - demande

Ce bloc simule l'évolution de la production liée à l'évolution de la demande.

La demande pour les secteurs régionaux dépend de la demande intérieure, de la demande extérieure et des parts de marchés de la Région wallonne dans la demande totale pour chacun des secteurs.

La demande intérieure pour un secteur d'activités est égale à la somme :

- De la demande intermédiaire de ce secteur (matrice input-output)
- De la dépense des ménages en biens de consommation qui dépend du revenu des ménages, des prix et de la structure démographique
- De la dépense régionale en biens d'investissements
- De la dépense régionale en biens publics
- Des exportations vers le reste du monde

Bloc 2 : Demande en travail et capital

C'est le bloc qui nous occupe directement ici.

Pour le niveau de production qui est calculé ci-dessus, les entreprises font appel au travail et au capital. La répartition entre l'appel au travail et l'appel au capital est déterminée de manière à maximiser le profit pour l'entreprise.

La demande totale de travail d'une région est la somme de la demande de travail du secteur privé, du secteur public et du secteur agricole. La demande de travail pour chacun de ces secteurs dépend des coûts des facteurs de production (travail, capital et énergie) et de la productivité du travail.

La demande en capital est la somme des investissements des entreprises et de l'investissement résidentiel. Cette demande dépend du rapport entre le coût du capital par rapport au travail, de la productivité du travail et du secteur. Quant à l'investissement résidentiel, il dépend du revenu disponible par les ménages.

Bloc 3 : Population et offre de travail

L'offre de travail dépend de la structure démographique, du taux d'emploi et des salaires relatifs et est relié au bloc 2.

Bloc 4 : Revenus, prix et coûts

Ce bloc s'intéresse aux coûts de production subis par les différents secteurs industriels (coût des matières premières, des biens et services de production et des facteurs de production).

Bloc 5 : Parts de marchés

Les parts de marchés servent à définir la production nécessaire dans la Région. Ces parts de marchés dépendent du coût de production composite calculé au bloc 4.

Scénario retenu

La présente étude s'intéresse à l'analyse de l'emploi généré par les investissements en matière de production et de distribution d'eau potable.

1. Les paramètres appliqués au modèle

Le modèle REMI est utilisé avec les paramètres régionaux calculés pour l'année 2006.

2. Scénario

Le scénario actuellement retenu est celui des investissements en matière de production et de distribution d'eau potable.

Les données incorporées dans le modèle sont fournies ci-après.

Nous avons volontairement choisi de ne mesurer que l'emploi généré par les investissements en matière de production et de distribution d'eau.

Nous avons considéré que l'activité de production et de distribution d'eau devra toujours exister et que les consommations de biens et de services afférent à l'activité classique. On ne peut légitimement pas supposer que la production et la distribution d'eau potable soient supprimées du jour au lendemain. En tant que tel, il ne convient pas d'analyser les répercussions économiques des marchés liés à l'activité courante.

Par contre, il est plus intellectuellement justifiable d'analyser l'impact d'une modification des investissements en la matière. Si l'activité de distribution d'eau potable ne peut pas exister à long terme sans investissement, ceux-ci peuvent néanmoins fluctuer fortement au cours des années et, en conséquence, modifier l'emploi généré d'année en année.

Ainsi, il est possible de jouer sur le niveau des investissements pour créer de l'emploi en Région wallonne.

Dépenses d'investissement	2007			2008			2009		
	Réalisés en interne	En sous-traitance	TOTAL	Réalisés en interne	En sous-traitance	TOTAL	Réalisés en interne	En sous-traitance	TOTAL
Production									
Nouveaux captages	283.667 €	2.966.612 €	3.250.279 €	5.357 €	617.643 €	623.000 €	0 €	855.000 €	855.000 €
<i>Etudes</i>	0 €	155.850 €	155.850 €	0 €	84.375 €	84.375 €			0 €
<i>Réalisations</i>	283.667 €	2.810.762 €	3.094.429 €	5.357 €	533.268 €	538.625 €			0 €
Constructions et réhabilitation d'ouvrages d'arts et de bâtiments	166.159 €	3.499.327 €	3.665.486 €	63.157 €	2.415.828 €	2.478.985 €	117.520 €	20.108.417 €	20.225.937 €
Remplacement d'équipements électromécaniques dans ouvrages et centrales	731.997 €	1.972.108 €	2.770.855 €	441.033 €	1.587.825 €	2.028.858 €	825.481 €	4.454.519 €	5.280.000 €
Conduites	1.548.025 €	11.408.812 €	12.956.837 €	1.294.203 €	4.556.573 €	5.850.776 €	1.968.810 €	34.236.190 €	36.205.000 €
Distribution									
Renouvellement et extension réseau, raccordements (y compris plomb)	17.067.535 €	77.807.737 €	94.875.272 €	23.064.380 €	62.504.229 €	85.568.609 €	14.713.054 €	69.021.946 €	83.735.000 €
Placement et mutation de compteurs	2.952.104 €	297.199 €	3.249.303 €	8.460.162 €	374.976 €	8.835.138 €	3.826.914 €	280.031 €	4.106.945 €
Sièges administratifs (réhabilitation et nouvelles constructions, hors terrain)	52.126 €	1.604.284 €	1.656.410 €	741 €	1.101.711 €	1.102.452 €	0 €	6.060.000 €	6.060.000 €
Divers autres	31.626 €	479.575 €	511.201 €	33.720 €	109.149 €	142.869 €	20.216 €	689.675 €	709.891 €
TOTAL GENERAL	22.833.239 €	100.035.654 €	122.935.643 €	33.362.753 €	73.267.934 €	106.630.687 €	21.471.995 €	135.705.778 €	157.177.773 €

Dépenses d'investissement	2010			2011			2012		
	Réalisés en interne	En sous-traitance	TOTAL	Réalisés en interne	En sous-traitance	TOTAL	Réalisés en interne	En sous-traitance	TOTAL
Production									
Nouveaux captages	0 €	685.000 €	685.000 €	0 €	500.000 €	500.000 €	0 €	500.000 €	500.000 €
<i>Etudes</i>			0 €			0 €			0 €
<i>Réalisations</i>			0 €			0 €			0 €
Constructions et réhabilitation d'ouvrages d'arts et de bâtiments	115.700 €	14.610.952 €	14.726.652 €	113.250 €	15.817.859 €	15.931.109 €	113.250 €	15.817.859 €	15.931.109 €
Remplacement d'équipements électromécaniques dans ouvrages et centrales	760.481 €	4.344.519 €	5.105.000 €	805.481 €	11.494.519 €	12.300.000 €	805.481 €	13.494.519 €	14.300.000 €
Conduites	2.090.239 €	26.999.761 €	29.090.000 €	1.798.961 €	26.691.039 €	28.490.000 €	2.270.553 €	19.679.447 €	21.950.000 €
Distribution									
Renouvellement et extension réseau, raccordements (y compris plomb)	15.401.054 €	67.488.691 €	82.889.745 €	15.412.054 €	67.551.813 €	82.963.867 €	16.417.054 €	66.663.946 €	83.081.000 €
Placement et mutation de compteurs	3.645.828 €	220.305 €	3.866.133 €	3.659.152 €	223.548 €	3.882.700 €	3.642.020 €	133.548 €	3.775.568 €
Sièges administratifs (réhabilitation et nouvelles constructions, hors terrain)	0 €	3.746.000 €	3.746.000 €	0 €	3.000.000 €	3.000.000 €	0 €	3.000.000 €	3.000.000 €
Divers autres	21.035 €	485.675 €	506.710 €	20.762 €	485.987 €	506.749 €	20.762 €	515.987 €	536.749 €
TOTAL GENERAL	22.034.337 €	118.580.903 €	140.615.240 €	21.809.660 €	125.764.765 €	147.574.425 €	23.269.120 €	119.805.306 €	143.074.426 €

Tableau 44 : montant des investissements réalisés et prévus en production et distribution d'eau potable sur la période 2007 - 2012

De même, nous n'avons pas testé l'impact induit par la diminution du pouvoir d'achats lié à la facture d'eau. En effet, dans la politique actuelle du Coût-Vérité, l'utilisateur n'a pas le choix de payer ou non sa facture d'eau. En conséquence, l'hypothèse qu'il pourrait dépenser cette somme autrement qu'en payant sa facture d'eau n'est pas réaliste.

3. Les résultats

Les résultats fournis par le modèle sont les suivants. Ils sont exprimés en différence par rapport à un scénario de référence. Ce scénario de référence est celui de l'évolution « normale » des différentes variables (production, emploi, revenu, ...) sur la tendance longue.

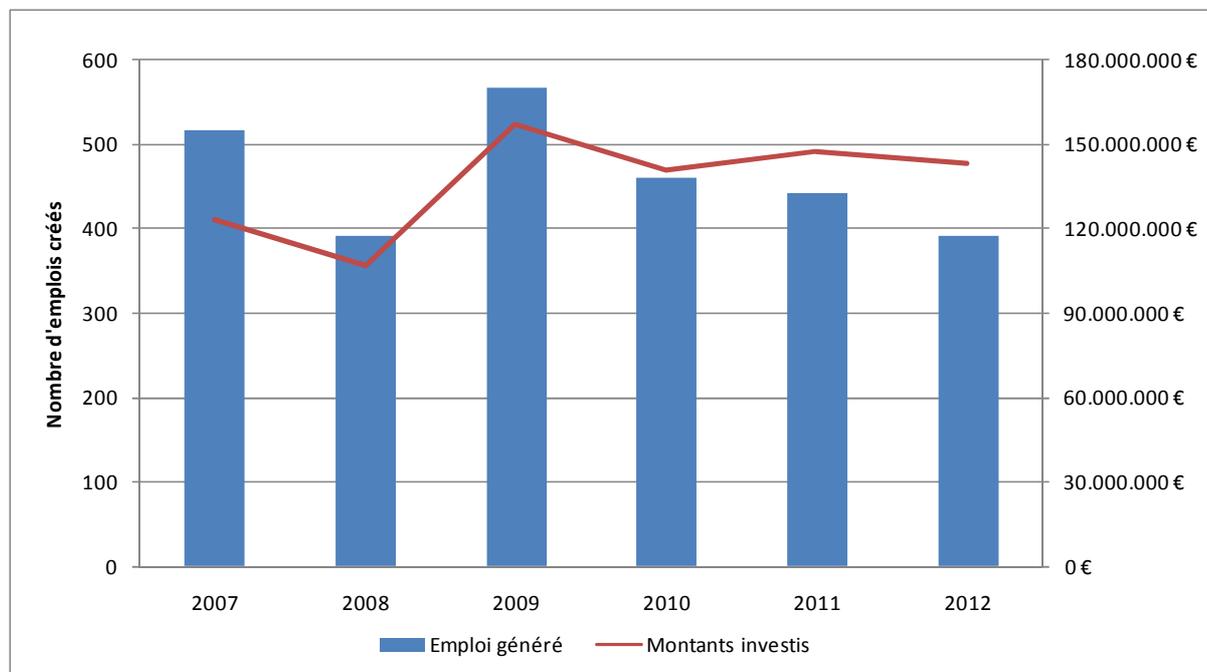


Figure 72 : emplois générés par les investissements en production et distribution d'eau potable entre 2007 et 2012

Le maximum d'emplois créés est atteint en 2009 avec une création de 566 emplois pour une dépense d'investissements de 157 millions d'euros, soit 3.6 emplois par million d'euros. Cette estimation est nettement inférieure aux estimations mentionnées dans la littérature.

Ces emplois comprennent à la fois les emplois directs, les emplois indirects de niveau 2 ou plus (2+) et les emplois induits.

On peut ventiler les emplois directs des autres emplois en regardant les secteurs d'activités dans lesquels sont générés les emplois.

Secteur	Construction/Electromécanique (1)	Autres (2)	TOTAL (3)	Coefficient multiplicateur (3)/(1)
2007	357	156	513	1.44
2008	285	105	390	1.37
2009	411	155	566	1.38
2010	348	109	457	1.31
2011	337	103	440	1.31
2012	305	83	388	1.27
TOTAL	2 043	711	2 754	1.35

Tableau 45 : estimation de l'emploi indirect de niveau 1, de niveau 2 et plus et du coefficient multiplicateur d'après le modèle REMI

Le coefficient multiplicateur moyen sur les 6 années est de 1.35. Cela signifie que pour 100 emplois indirects de niveau 1 créés, 24 emplois indirects (2+) et induits sont également créés.

Ces emplois indirects de niveau 2 ou plus et induits sont majoritairement créés dans les commerces de gros et de détail, les services aux entreprises et aux personnes, l’HORECA, le transport et les communications, les fabrications métalliques et non-métalliques. Ces 7 secteurs représentent 80% de l’emploi indirect de niveau 2 ou plus et induit créé.

Secteur	Emploi pour 100 emplois directs créés	En % des emplois indirects de niveau 2 ou plus et induits créés
Commerces de gros et de détail	8.3	23.9%
Services aux entreprises	8.1	23.2%
Fabrications non-métalliques	3.1	9.0%
Autres services aux personnes	2.7	7.9%
Métallurgie et fabrications métalliques	2.3	6.5%
Transports et communications	2.2	6.2%
Horeca	1.3	3.8%
Autres	6.8	19.5%
TOTAL	34.8	100%

Figure 73 : emploi indirect de niveau 2 et plus et induit dans les principaux secteurs

4. Interprétation des résultats

Ces chiffres sont étonnamment bas pour plusieurs raisons. Tout d’abord, la très grande majorité de l’investissement se réalise dans le secteur de la construction. Ce n’est donc pas une caractéristique du secteur de la production-distribution d’eau, mais bien une caractéristique de la construction de fournir des chiffres assez faibles. Une même simulation sur d’autres aspects aurait certainement fourni les mêmes résultats si le secteur dans lequel se réalise l’investissement est identique.

De plus, on peut également mentionner qu’il n’y a pas de gain économique lié au renouvellement du réseau autre que l’emploi créé. C’est-à-dire qu’il n’y a, par exemple, pas de gain de productivité comme ce peut être le cas pour investissement dans les transports (routes, chemins de fer, voies navigables, aéroports, ...). Dans ce dernier cas, un gain de productivité du travail est associé à la diminution du temps de trajet des personnes et des marchandises, ce qui a un effet économique favorable plus important que dans le cas du transport d’eau potable. Pareillement, en ce qui concerne l’investissement dans le traitement des eaux usées, le gain environnemental ainsi généré a des répercussions en matière, par exemple, de santé publique, d’activité récréative, Pour prendre le cas de l’amélioration de la santé publique, cela se répercute par une diminution des coûts pour les pouvoirs publics et donc par un niveau d’imposition inférieur et donc un revenu plus élevé, ce qui peut engendrer une consommation plus élevée dans les autres secteurs de l’économie.

Il ne faut cependant pas oublier que le service de distribution d’eau est un service public nécessaire. Si aucun investissement n’est réalisé en la matière, l’eau potable n’est plus distribuée et, en conséquence, l’économie risque d’en pâtir, de même que les finances publiques par l’augmentation des soins de santé, et donc une diminution de l’investissement public, ... Cependant, cet effet est difficilement chiffrable d’autant qu’il n’est valable que si aucun renouvellement de conduites n’a lieu pendant des dizaines d’années.

De plus, des bénéfices environnementaux sont liés à une diminution des prélèvements en eau dans les ressources comme la diminution du risque de surexploitation des nappes d’eau souterraines et des dégâts qui

pourraient être occasionnés en conséquence, le soutien plus important au débit d'étiage des rivières et donc rentabilité accrue du transport fluvial, bénéfiques non-marchands en matière de biodiversité, de tourisme, ...

Cependant, les avantages environnementaux qui y sont liés sont quasiment impossibles à chiffrer en termes économiques.

Enfin, on peut également mentionner l'effet négatif d'une caractéristique typiquement belge : la propension à épargner. Celle-ci est beaucoup plus élevée en Belgique que dans les autres pays européens. Cela joue un effet sur les emplois induits puisque le coefficient multiplicateur est ainsi moindre que ce qu'il ne serait dans d'autres pays.

5. Limites du modèle

Le modèle, comme tout modèle de ce type a des limites.

Agrégation par secteur et matrice input-output

La première limite que l'on peut trouver à ce modèle est liée à l'agrégation sectorielle. Comme ce modèle est basé sur les paramètres régionaux, les secteurs d'activités sont agrégés dans une classification proche de la nomenclature NACE. La ventilation des paramètres économiques ne se réalise qu'à l'échelle de 28 secteurs d'activités.

Si cela peut paraître une limite assez futile, cela a pourtant des conséquences concrètes. En effet, la majeure partie des investissements réalisés par la production-distribution d'eau le sont dans le secteur de la construction. Or, le type de construction auquel il est ici fait appel est très différent du secteur moyen de la construction qui est utilisé dans le modèle. Ainsi, dans les emplois indirects(2+)/induits, on peut remarquer que le secteur des produits minéraux non-métalliques est relativement important. Cela correspond en effet à la sous-traitance classique du secteur de la construction moyen (briques, verres, ...). Or, le secteur dans lequel les investissements de la distribution et de la production d'eau sont réalisés fait plus appel à l'industrie métallurgique et de travail des métaux qu'aux fabrications non-métalliques. La matrice input-output du secteur de la construction devrait logiquement être modifiée en conséquence.

Sensibilité aux paramètres introduits et paramètres

Il est évident que, avant tout, un modèle dépend des paramètres qui s'y trouvent incorporés. Or, l'ensemble des paramètres du modèle (plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines) ne sont pas forcément disponibles pour la Région wallonne. Certains paramètres sont généralisés soit du niveau belge, soit sont repris d'autres pays. Sans vouloir dire que cela biaise de manière importante le modèle, on ne peut pour autant dire que cela n'a pas d'influence.

TVA

Un des scénarios dont il n'a pas été tenu compte est celui d'une baisse de la TVA sur la construction et l'HORECA. Il est en effet prévu que la TVA sur les nouvelles constructions soit ramenée de 21% à 6% et la TVA sur l'HORECA ramenée de 21% à 12% au moins en 2010.

Si cela ne change pas le nombre d'emplois directement créés dans le secteur de la construction, cela peut indéniablement changer les emplois induits par l'augmentation du revenu disponible par les ménages et réinvestis dans ces deux secteurs.

Modélisation des comportements

Comme tout modèle, celui qui est ici utilisé est une simulation des comportements des agents économiques en réponse à une modification de situation initiale. Cette modélisation des comportements repose sur certaines

hypothèses, telles que la recherche de maximisation du profit, de rationalité des agents économiques, d'adaptation automatique à un changement, ...

Ce sont des hypothèses importantes qui sont inhérentes à chaque modèle et qui rendent ceux-ci critiquables.

Références

Keirseblick et Gellynck (2006), *Socio-Economisch belang van de watersector in Vlaanderen*, Universiteit Gent.

Loosveldt, Cambier et Chaussepied (1995), *Créations d'emplois associées au plan de développement durable de la Région wallonne en matière de politique de l'eau*, IRES.

Patris sous la Direction de Gérard Valenduc (1998), *La politique de l'eau – Rapport final*, Conseil Economique et social de la Région wallonne.

SPGE (2006), *L'impact macroéconomique sur l'économie wallonne de la politique d'assainissement des eaux usées mise en œuvre par la SPGE*, SPGE.

Liste des figures

FIGURE 1 : HISTORIQUE DE LA RÉFORME.....	10
FIGURE 2 : COMPARAISON DES COÛTS UNITAIRE DU SERVICE ET DE LA FACTURE EN FONCTION DE LA CONSOMMATION	13
FIGURE 3 : PRIX MOYEN ET PRIX MARGINAL DE L'EAU	19
FIGURE 4 : ÉVOLUTION DU PRIX POUR UNE FACTURE DE 100 MÈTRES CUBES ENTRE 2004 ET 2009	20
FIGURE 5 : POPULATION SELON LE PRIX DE L'EAU EN FÉVRIER 2004	22
FIGURE 6 : INTERVALLE DE CONFIANCE D'UNE PROPORTION DE 50% SUIVANT LA TAILLE DE L'ÉCHANTILLON	26
FIGURE 7 : PART DE COMPTEURS SOUMIS AUX DIFFÉRENTES TRANCHES DE PRIX ENTRE 2004 ET 2009 POUR UNE CONSOMMATION DE 100 MÈTRES CUBES PAR AN	28
FIGURE 8 : PART DE COMPTEURS SOUMIS AUX DIFFÉRENTS PRIX DE L'EAU ENTRE 2004 ET 2009 POUR UNE CONSOMMATION DE 10 MÈTRES CUBES PAR AN	29
FIGURE 9 : PART DE COMPTEURS SOUMIS AUX DIFFÉRENTS PRIX DE L'EAU ENTRE 2004 ET 2009 POUR UNE CONSOMMATION DE 1000 MÈTRES CUBES PAR AN	30
FIGURE 10 : TYPE D'EAU UTILISÉ POUR LES BESOINS DOMESTIQUES.....	34
FIGURE 11 : TYPE D'EAU UTILISÉ POUR L'ALIMENTATION DES PISCINES ET DES ÉTANGS	35
FIGURE 12 : PART DE LA POPULATION QUI UTILISE LES DIFFÉRENTS TYPES D'EAU	35
FIGURE 13 : COURBE DE FRÉQUENCE DE LA CONSOMMATION PAR MÉNAGE ET PAR AN.....	39
FIGURE 14 : COURBE DE FRÉQUENCE DE LA CONSOMMATION D'EAU PAR PERSONNE ET PAR JOUR.....	39
FIGURE 15 : PART DE COMPTEURS ET DU VOLUME TOTAL POUR CHAQUE TRANCHE DE CONSOMMATION.....	40
FIGURE 16 : CONSOMMATION D'EAU EN FONCTION DE LA TAILLE DU MÉNAGE	41
FIGURE 17 : CONSOMMATION D'EAU EN FONCTION DU NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE	42
FIGURE 18 : CONSOMMATION D'EAU PAR MÉNAGE EN FONCTION DE LA TAILLE DU MÉNAGE ET DU NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE	43
FIGURE 19 : CONSOMMATION D'EAU PAR PERSONNE EN FONCTION DE LA TAILLE DU MÉNAGE ET DU NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE	43
FIGURE 20 : VARIATION DE FACTURE SELON LA TAILLE DU MÉNAGE.....	46
FIGURE 21 : VARIATION DE FACTURE SELON LA TAILLE DU MÉNAGE (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	46
FIGURE 22 : VARIATION DE FACTURE SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE.....	47
FIGURE 23 : VARIATION DE FACTURE SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	47
FIGURE 24 : VARIATION DE FACTURE SELON L'UTILISATION DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR.....	48
FIGURE 25 : VARIATION DE FACTURE SELON L'UTILISATION DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	48
FIGURE 26 : VARIATION DE FACTURE SUIVANT LA CONSOMMATION D'EAU PAR MÉNAGE ET PAR AN (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	49
FIGURE 27 : VARIATION DE FACTURE SUIVANT LA CONSOMMATION D'EAU PAR JOUR ET PAR HABITANT (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	49

FIGURE 28 : COMPARAISON DU CVA ET DES CVD APPLIQUÉS PAR LES TROIS PRINCIPAUX DISTRIBUTEURS APPLIQUÉS EN 2014 ET DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION	51
FIGURE 29 : VARIATION MÉDIANE PRÉVUE DE FACTURE ENTRE 2004 ET 2014 SELON LA TAILLE DU MÉNAGE (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	51
FIGURE 30 : VARIATION MÉDIANE PRÉVUE DE FACTURE ENTRE 2004 ET 2014 SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	52
FIGURE 31 : VARIATION MÉDIANE PRÉVUE DE FACTURE ENTRE 2004 ET 2014 SELON L'UTILISATION D'UNE RESSOURCE ALTERNATIVE EN EAU POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR AU LOGEMENT (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	52
FIGURE 32 : VARIATION MÉDIANE DE FACTURE ENTRE 2004 ET 2014 SELON LA CONSOMMATION D'EAU PAR AN ET PAR MÉNAGE	53
FIGURE 33 : VARIATION MÉDIANE DE FACTURE ENTRE 2004 ET 2014 SELON LA CONSOMMATION D'EAU PAR JOUR ET PAR HABITANT	53
FIGURE 34 : RÉPARTITION DES ÉTABLISSEMENTS ET DE L'EMPLOI SALARIÉ EN FONCTION DE LA TAILLE DE L'ÉTABLISSEMENT EN RÉGION WALLONNE	54
FIGURE 35 : CONSOMMATION D'EAU MÉDIANE SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ	59
FIGURE 36 : CONSOMMATION D'EAU SELON LA TAILLE DE L'ÉTABLISSEMENT	60
FIGURE 37 : VARIATION DE FACTURE SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉS	61
FIGURE 38 : VARIATION DE FACTURE SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉS (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	61
FIGURE 39 : VARIATION DE FACTURE SELON LA TAILLE DE L'ÉTABLISSEMENT	62
FIGURE 40 : VARIATION DE FACTURE SELON LA TAILLE DE L'ÉTABLISSEMENT (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE) .	62
FIGURE 41 : VARIATION MÉDIANE PRÉVUE ENTRE 2004 ET 2014 SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉS (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	63
FIGURE 42 : VARIATION MÉDIANE DE FACTURE PRÉVUE ENTRE 2004 ET 2014 SELON LA TAILLE DE L'ÉTABLISSEMENT (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE)	63
FIGURE 43 : COMPARAISON DES VARIATIONS MÉDIANES DE FACTURE - PARTIE PRODUCTION-DISTRIBUTION - ENTRE LES MÉNAGES ET LES ENTREPRISES	64
FIGURE 44 : TYPE D'EAU UTILISÉ POUR LES BESOINS DOMESTIQUES.....	69
FIGURE 45 : PART DES DIFFÉRENTES RESSOURCES ALTERNATIVES UTILISÉES PAR LES MÉNAGES WALLONS.....	70
FIGURE 46 : TAUX D'UTILISATION DES RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU SELON LA TAILLE DU MÉNAGE.....	70
FIGURE 47 : TAUX D'UTILISATION DES RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE	71
FIGURE 48 : TAUX D'UTILISATION DES RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU SELON LE TYPE DE LOGEMENT	71
FIGURE 49 : TAUX D'UTILISATION DES RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU SELON LA DATE DE CONSTRUCTION DU LOGEMENT	72
FIGURE 50 : PART D'USAGERS QUI UTILISE L'EAU DE PLUIE POUR LES DIFFÉRENTS USAGERS DOMESTIQUES.....	72
FIGURE 51 : RELATION ENTRE LA PRÉSENCE D'UNE CITERNE D'EAU DE PLUIE ET L'USAGE D'EAU DE PLUIE	73
FIGURE 52 : TYPE D'USAGE DE L'EAU DE PLUIE EN FONCTION DU MOYEN DE RÉCOLTE.....	73
FIGURE 53 : MOYEN UTILISÉ POUR RÉCOLTER L'EAU DE PLUIE SELON LA TAILLE DU MÉNAGE	74

FIGURE 54 : MOYEN DE RÉCOLTER L'EAU DE PLUIE SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE	74
FIGURE 55 : MOYEN DE RÉCOLTER L'EAU DE PLUIE SELON LA DATE DE CONSTRUCTION DU LOGEMENT.....	75
FIGURE 56 : MOYEN DE RÉCOLTER L'EAU DE PLUIE SELON LE TYPE DE LOGEMENT.....	75
FIGURE 57 : TAUX DE PÉNÉTRATION DE L'USAGE DE L'EAU DE PLUIE EN FONCTION DE L'ANCIENNETÉ DE L'UTILISATION	76
FIGURE 58 : PART D'USAGERS QUI UTILISE L'EAU DE PUIITS POUR LES DIFFÉRENTS USAGES DOMESTIQUES.....	76
FIGURE 59 : TAUX DE PÉNÉTRATION DE L'USAGE DE L'EAU DE PUIITS SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE ..	77
FIGURE 60 : TAUX DE PÉNÉTRATION DE L'USAGE D'EAU DE PUIITS SELON LA DATE DE CONSTRUCTION DU LOGEMENT	77
FIGURE 61 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS D'EAU DE DISTRIBUTION SELON L'USAGE DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR EN FONCTION DE LA TAILLE DU MÉNAGE.....	80
FIGURE 62 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS D'EAU DE DISTRIBUTION SELON L'USAGE DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR EN FONCTION DU NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE	80
FIGURE 63 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS D'EAU DE DISTRIBUTION SELON L'USAGE DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR EN FONCTION DE LA DATE DE CONSTRUCTION DU LOGEMENT.....	81
FIGURE 64 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS D'EAU DE DISTRIBUTION SELON L'USAGE DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR EN FONCTION DU TYPE DE LOGEMENT	81
FIGURE 65 : ÉCRÊTEMENT DES CRUES MODÉLISÉ DANS LE BASSIN DE L'ORNEAU DU FAIT DU TAMPONNAGE PAR LES CITERNES D'EAU DE PLUIE SOUS CERTAINES CONDITIONS	92
FIGURE 66 : RÉDUCTIONS DU DÉBIT DE POINTE ET DU VOLUME RUISSELÉ POTENTIEL DU FAIT DU TAMPONNAGE PAR LES CITERNES D'EAU DE PLUIE SOUS CERTAINES CONDITIONS	92
FIGURE 67 : DESTINATION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU DESTINÉS À LA DISTRIBUTION PUBLIQUE EN 2006	94
FIGURE 68 : VARIATION DE FACTURE SUIVANT LA CONSOMMATION D'EAU PAR MÉNAGE ET PAR AN (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	98
FIGURE 69 : VARIATION DE FACTURE SUIVANT LA CONSOMMATION D'EAU PAR JOUR ET PAR HABITANT (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	98
FIGURE 70 : VARIATION DE FACTURE SELON L'UTILISATION DE RESSOURCES ALTERNATIVES POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR (ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE).....	99
FIGURE 71 : SCHÉMA THÉORIQUE DE LA CRÉATION D'EMPLOIS LIÉS AU CYCLE ANTHROPIQUE DE L'EAU.....	106
FIGURE 72 : EMPLOIS GÉNÉRÉS PAR LES INVESTISSEMENTS EN PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE ENTRE 2007 ET 2012	112
FIGURE 73 : EMPLOI INDIRECT DE NIVEAU 2 ET PLUS ET INDUIT DANS LES PRINCIPAUX SECTEURS	113
FIGURE 74 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA CONSOMMATION D'EAU MOYENNE SELON LA TAILLE DU MÉNAGE (MÈTRES CUBES PAR MÉNAGE ET PAR AN)	133
FIGURE 75 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA CONSOMMATION D'EAU MOYENNE SELON LA TAILLE DU MÉNAGE (LITRES PAR JOUR ET PAR HABITANT)	133
FIGURE 76 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA CONSOMMATION D'EAU MOYENNE SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE (MÈTRES CUBES PAR AN ET PAR MÉNAGE).....	134
FIGURE 77 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA CONSOMMATION D'EAU MOYENNE SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE (LITRES PAR JOUR ET PAR HABITANT)	134
FIGURE 78 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA VARIATION MÉDIANE DE FACTURE TOTALE ENTRE 2004 ET 2009 (EN ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE) SELON LA TAILLE DU MÉNAGE	135

FIGURE 79 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA VARIATION MÉDIANE DE FACTURE TOTALE ENTRE 2004 ET 2009 (EN ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE) SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MÉNAGE.....	135
FIGURE 80 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA VARIATION MÉDIANE DE FACTURE TOTALE ENTRE 2004 ET 2009 (EN ÉCART PAR RAPPORT À LA MÉDIANE TOTALE) SELON L'USAGE D'UNE RESSOURCE ALTERNATIVE EN EAU POUR AU MOINS UN USAGE INTÉRIEUR.....	136
FIGURE 81 : INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA CONSOMMATION MÉDIANE SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉS	136

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : ÉVOLUTION DE LA POPULATION WALLONNE ENTRE 2004 ET 2008.....	15
TABLEAU 2 : ÉVOLUTION DE LA TAILLE MOYENNE DES MÉNAGES COLLECTIFS ET PRIVÉS ENTRE 2004 ET 2006	15
TABLEAU 3 : STRUCTURE DU TISSU ÉCONOMIQUE ET DE L'EMPLOI EN RÉGION WALLONNE.....	16
TABLEAU 4 : ÉVOLUTION DES PRIX À LA CONSOMMATION ENTRE 2004 ET 2008.....	17
TABLEAU 5 : ÉVOLUTION DU COÛT-VÉRITÉ DE L'ASSAINISSEMENT ENTRE 2004 ET 2009	21
TABLEAU 6 : PARAMÈTRES DE DISPERSION DU PRIX DE L'EAU EN 2004 ET 2009 POUR UNE CONSOMMATION DE 100 MÈTRES CUBES PAR AN	29
TABLEAU 7 : PARAMÈTRES DE DISPERSION DU PRIX DE L'EAU EN 2004 ET 2009 POUR UNE FACTURE DE 10 MÈTRES CUBES ..30	
TABLEAU 8 : PARAMÈTRES DE DISPERSION DU PRIX DE L'EAU EN 2004 ET 2009 POUR UNE FACTURE DE 1000 MÈTRES CUBES	31
TABLEAU 9 : TAUX DE RÉPONSE ET COEFFICIENT DE PONDÉRATION PAR ARRONDISSEMENT	32
TABLEAU 10 : COMPOSITION DE L'ÉCHANTILLON - TYPES D'USAGERS.....	33
TABLEAU 11 : COMPOSITION DE L'ÉCHANTILLON - DISTRIBUTEURS D'EAU	33
TABLEAU 12 : TAUX DE PÉNÉTRATION DE CERTAINS ÉQUIPEMENTS DU LOGEMENT AYANT UN RAPPORT AVEC L'EAU	36
TABLEAU 13 : DIFFICULTÉS À PAYER SA FACTURE D'EAU ET LIMITATION VOLONTAIRE DE LA CONSOMMATION.....	36
TABLEAU 14 : RAISONS POUR LIMITER VOLONTAIREMENT SA CONSOMMATION D'EAU.....	37
TABLEAU 15 : RECOURS AU FONDS SOCIAL DE L'EAU.....	37
TABLEAU 16 : PROPENSION À PAYER POUR FINANCER DES PROJETS D'ACCÈS À L'EAU DANS LES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT	37
TABLEAU 17 : PROPENSION À PAYER POUR FINANCER L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES	38
TABLEAU 18 : PROPENSION À PAYER POUR FINANCER DES PROJETS QUI PERMETTENT DE RESTAURER LA QUALITÉ DE L'EAU DES FLEUVES ET DES RIVIÈRES.....	38
TABLEAU 19 : CONSOMMATION D'EAU - PARAMÈTRES STATISTIQUES DE BASE	38
TABLEAU 20 : CONSOMMATION D'EAU - INTERVALLES DE CONFIANCE DE LA CONSOMMATION D'EAU MOYENNE.....	39
TABLEAU 21 : CONSOMMATION D'EAU DE DISTRIBUTION SUIVANT L'USAGE D'UNE RESSOURCE ALTERNATIVE	43
TABLEAU 22 : CARACTÉRISATION DES MÉNAGES QUI CONSOMMENT MOINS DE TRENTE MÈTRES CUBES PAR AN.....	44
TABLEAU 23 : VARIATION DE FACTURE D'EAU ENTRE 2004 ET 2009 SUIVANT LA COMPOSANTE DE LA FACTURE.....	45
TABLEAU 24 : ESTIMATION DU CVA ET DU CVD APPLIQUÉS PAR LES TROIS PRINCIPAUX DISTRIBUTEURS EN 2014	50
TABLEAU 25 : STRUCTURE DU TISSU ÉCONOMIQUE ET DE L'EMPLOI EN RÉGION WALLONNE.....	55
TABLEAU 26 : NOMBRE D'INDÉPENDANTS PAR SECTEURS D'ACTIVITÉS	56
TABLEAU 27 : COMPOSITION ET REPRÉSENTATIVITÉ DE L'ÉCHANTILLON D'ENTREPRISES.....	58
TABLEAU 28 : ESTIMATION DE LA CONSOMMATION D'EAU DE DISTRIBUTION TOTALE SELON LES AGENTS ÉCONOMIQUES...60	
TABLEAU 29 : VARIATION DE FACTURE D'EAU ENTRE 2004 ET 2009 POUR LES ENTREPRISES	60
TABLEAU 30 : COMPARAISON DES VARIATIONS MÉDIANES DE FACTURE - PARTIE PRODUCTION-DISTRIBUTION - ENTRE LES MÉNAGES ET LES ENTREPRISES	64

TABLEAU 31 : PART DES MÉNAGES QUI UTILISENT UNE RESSOURCE ALTERNATIVE EN EAU.....	69
TABLEAU 32 : TAUX DE PÉNÉTRATION DES PUIITS PRIVÉS SELON LA LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE	78
TABLEAU 33 : CONSOMMATION D'EAU DE DISTRIBUTION COMPARÉE SUIVANT L'USAGE DE RESSOURCES ALTERNATIVES EN EAU PAR LES MÉNAGES	78
TABLEAU 34 : DIFFÉRENCE DE CONSOMMATION D'EAU ENTRE LES MÉNAGES QUI UTILISENT UNE RESSOURCE ALTERNATIVE EN EAU POUR LES USAGES INTÉRIEURS ET CEUX QUI N'EN UTILISENT PAS.....	79
TABLEAU 35 : PARTS DES DIFFÉRENTS TYPES DE LOGEMENTS EN 2001	82
TABLEAU 36 : PARTS DES DIFFÉRENTS TYPES DE LOGEMENTS ESTIMÉS EN 2009	83
TABLEAU 37 : TYPES D'EAU UTILISÉS PAR LES ENTREPRISES SOUMISES À LA TAXE SUR LES EAUX USÉES INDUSTRIELLES	84
TABLEAU 38 : RÉPARTITION PAR SECTEUR D'ACTIVITÉS DES RÉPONSES À L'ENQUÊTE SUR LES ENTREPRISES	85
TABLEAU 39 : PERSONNEL EMPLOYÉ ET CONSOMMATION D'EAU DE DISTRIBUTION PAR LES 25 ENTREPRISES SONDEES	85
TABLEAU 40 : ESTIMATION DE L'AUGMENTATION DU COÛT MOYEN DU MÈTRE CUBE DISTRIBUÉ EN FONCTION DE L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'EAU DE DISTRIBUTION	89
TABLEAU 41 : PRÉLÈVEMENTS D'EAU DANS LES RESSOURCES EN 2005	94
TABLEAU 42 : INVESTISSEMENTS EN PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE - COMPARAISON FLANDRE/WALLONIE	105
TABLEAU 43 : EMPLOIS GÉNÉRÉS PAR NATURE D'INVESTISSEMENT (EMPLOIS PAR MILLIARDS DE FB) DANS LE CADRE DU PLAN D'ENVIRONNEMENT POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	108
TABLEAU 44 : MONTANT DES INVESTISSEMENTS RÉALISÉS ET PRÉVUS EN PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE SUR LA PÉRIODE 2007 - 2012	111
TABLEAU 45 : ESTIMATION DE L'EMPLOI INDIRECT DE NIVEAU 1, DE NIVEAU 2 ET PLUS ET DU COEFFICIENT MULTIPLICATEUR D'APRÈS LE MODÈLE REMI.....	112

ANNEXES

Questionnaire relatif au prix de l'eau et à son utilisation

Conformément à la loi du 8 décembre 1992, nous nous engageons à utiliser vos réponses et commentaires uniquement dans le cadre strict de cette enquête. Les résultats ne seront en aucun cas individualisés.

PARTIE I : UTILISATIONS DE L'EAU

1. Mettez une croix (X) dans la case correspondant au type d'eau que vous utilisez pour les différents postes (plusieurs réponses sont possibles)

But de l'utilisation de l'eau	Eau de ville (distribution publique)	Eau en bouteille	Eau d'un puits	Eau de pluie	Eau d'une source locale	Je n'utilise pas d'eau pour cela
Boisson (sauf pour le café/thé)						
Préparation du café/thé						
Préparation des repas						
Vaisselle						
Hygiène corporelle (bain, douche, lavabo, ..).						
Lavage du linge						
Entretien du logement						
WC						
Arrosage du jardin						
Lavage de la voiture						
Nettoyage extérieur						
Alimentation des piscines et étangs (si vous en disposez)						
Usages professionnels						

2. Parmi les installations suivantes, desquelles disposez-vous ?

- Adoucisseur d'eau à sel
- Citerne d'eau de pluie
- Piscine permanente
- Piscine temporaire
- Raccordement à l'égout
- Fosse septique
- Toilette sèche
- Système d'épuration individuelle

3. Si vous utilisez de l'eau de pluie, vous l'utilisez depuis ?

- Moins de 5 ans
- Entre 6 et 10 ans
- 11 ans ou plus

4. Si vous utilisez de l'eau de pluie, était-ce une obligation de votre commune d'installer une citerne d'eau de pluie ?

- Oui
- Non

5. Si vous n'utilisez pas d'eau de pluie, comptez-vous en utiliser prochainement ?

- Oui → Pour quels usages ?
- Non

6. Si vous utilisez de l'eau d'un puits, l'avez-vous déjà fait analyser par un laboratoire ?

- Oui → lequel ?
- Non

7. Quelle est votre consommation d'eau du robinet ?mètres cubes/an

(Information disponible sur votre facture d'eau de régularisation annuelle)

PARTIE II : PRIX DE L'EAU

8. Combien payez-vous pour cette consommation ? euros

(Information disponible sur votre facture d'eau de régularisation annuelle)

9. Avez-vous récemment éprouvé des difficultés à payer votre facture d'eau ?

- Oui
- Non

10. Essayez-vous de limiter votre consommation d'eau de distribution en raison de son prix ?

- Oui
- Non

11. Essayez-vous de limiter votre consommation d'eau de distribution pour des raisons environnementales ?

- Oui
- Non

12. Avez-vous déjà eu recours au Fonds social de l'eau ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas ce que c'est

13. Aujourd'hui, 1000 litres (1 m³) d'eau du robinet coûtent environ 3,50 €. Seriez-vous d'accord de payer un peu plus pour financer des projets d'accès à l'eau dans les Pays en voie de développement ?

- Oui, 1 centime d'euro par mètre cube (0.01 €/m³)
- Oui, 3 centimes d'euro par mètre cube (0.03 €/m³)
- Oui, 5 centimes d'euro par mètre cube (0.05 €/m³)
- Non

14. Aujourd'hui, 1000 litres (1 m³) d'eau du robinet coûtent environ 3,50 €. Seriez-vous d'accord de payer un peu plus pour financer l'assainissement des eaux usées (égouttage et épuration de l'eau) ?

- Oui, 20 centimes d'euro par mètre cube (0.20 €/m³)
- Oui, 50 centimes d'euro par mètre cube (0.50 €/m³)
- Oui, 1 euro par mètre cube (1 €/m³)
- Non

15. Aujourd'hui, 1000 litres (1 m³) d'eau du robinet coûtent environ 3,50 €. Seriez-vous d'accord de payer un peu plus pour financer des projets qui permettent de restaurer la qualité de l'eau des rivières et des fleuves ?

- Oui, 20 centimes d'euro par mètre cube (0.20 €/m³)
- Oui, 50 centimes d'euro par mètre cube (0.50 €/m³)
- Oui, 1 euro par mètre cube (1 €/m³)
- Non

Si vous avez des remarques sur les questions 1 à 15 ou toute autre suggestion, n'hésitez pas à les formuler ci-après.

.....

.....

.....

.....

PARTIE III : MIEUX VOUS CONNAITRE

16. Exercez-vous une activité professionnelle à votre domicile ?

- Non
- Oui → Quelle est la nature de cette activité ?
 - Commerce (y compris boucheries et boulangeries)
 - Artisanat / Industrie
 - Agriculture / Pêche
 - Salon de coiffure/esthétique
 - Horeca (restauration, café,)
 - Autre (précisez) :
 - Profession libérale (médecin, avocat, notaire, ...)

17. Dans quel type de logement vivez-vous ?

- Maison mitoyenne (2 façades)
- Studio
- Maison jumelée (3 façades)
- Ferme
- Maison 4 façades
- Autre (précisez) :
- Appartement

18. Si vous vivez dans une maison, disposez-vous d'un jardin ?

- Oui
- Non

19. Quand a été construit votre logement ?

- Avant 1945
- Entre 1945 et 1970
- Entre 1971 et 1990
- Après 1990

20. Combien de personnes résident habituellement dans votre logement (au moins 5 jours par semaine) ?

..... Adultes (âge supérieur ou égal à 18 ans)

..... Enfants (âge inférieur à 18 ans)

21. Combien de personnes résident de manière intermittente dans votre logement (moins de 5 jours par semaine) ?

..... Adultes (âge supérieur ou égal à 18 ans)

..... Enfants (âge inférieur à 18 ans)

22. Quel est le niveau du plus haut diplôme obtenu par la personne de référence du ménage ?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Primaire/pas de diplôme | <input type="radio"/> Secondaire supérieur général (6 ^{ème} secondaire) |
| <input type="radio"/> Secondaire inférieur (3 ^{ème} secondaire) | <input type="radio"/> Supérieur non-universitaire |
| <input type="radio"/> Professionnel | <input type="radio"/> Universitaire |
| <input type="radio"/> Technique | |

Distributeur d'eau :

.....

N° de client :

.....

Je ne possède plus ma facture d'eau et j'autorise Aquawal à disposer de ces données auprès de mon Distributeur d'eau.

NOM, prénom :

Adresse :

Code Postal :

Localité :



Namur, le 15 janvier 2009

Madame, Monsieur,

Aquawal est l'Union professionnelle des Entreprises publiques du secteur de l'eau actives en Wallonie. Ses Associés oeuvrent pour une gestion durable de l'eau en encourageant son usage rationnel et en assurant sa fourniture au prix le plus bas possible.

Soucieux d'une gestion durable de ce patrimoine, nous lançons, en collaboration avec le Ministre wallon de l'Agriculture, de la Ruralité, de l'Environnement et du Tourisme, une grande enquête sur **le prix de l'eau et son utilisation**.

Cette enquête a pour but de permettre d'orienter les politiques de gestion de l'eau de façon à favoriser les usages de l'eau qui assurent à long terme l'accès à l'eau pour tous.

Vous trouverez, en accompagnement à cette lettre, un bref questionnaire qui nous aidera à mieux évaluer les politiques à mener en la matière et à comprendre vos attentes en terme de gestion de l'eau dans l'habitat. Compléter ce formulaire ne prend pas plus de 5 minutes et est, pour nous, d'une grande importance.

Conformément à la loi du 8 décembre 1992, nous nous engageons à utiliser vos réponses et commentaires uniquement dans le cadre strict de cette enquête. Les résultats ne seront en aucun cas individualisés.

Nous tenons à insister sur le fait que **toutes les réponses nous intéressent**, de même que toutes les remarques, qu'elles soient positives ou négatives.

Cette enquête **ne vous occasionnera aucun frais**. Il vous suffit de remplir le questionnaire et de nous le renvoyer à l'aide de l'enveloppe préimprimée incluse dans ce courrier.

Pour toute question relative à celui-ci, veuillez nous contacter aux coordonnées mentionnées ci-dessous.

En vous remerciant d'avance de l'attention que vous porterez à la présente, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

S.A. Aquawal

Personne de contact : Prevedello Cédric
Conseiller scientifique
Tél : (+32) 081/ 254 234
cedric.prevedello@aquawal.be

Questionnaire relatif à l'utilisation de l'eau dans l'entreprise

Nom, de l'entreprise :

Adresse :

Code Postal :

Localité :

1. Quelle est l'activité principale de votre entreprise ?

Secteur primaire

- Agriculture, sylviculture ou pêche
- Extraction

Secteur secondaire

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Agroalimentaire | <input type="radio"/> Textile/habillement |
| <input type="radio"/> Fabrications métalliques/travail des métaux | <input type="radio"/> Papier, édition, imprimerie |
| <input type="radio"/> Fabrications non-métalliques, d'articles en bois, de machines ou d'équipement | <input type="radio"/> Production, distribution d'électricité, de gaz ou d'eau |
| | <input type="radio"/> Construction |

Secteur tertiaire

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Commerce de détail ou de gros | <input type="radio"/> Santé et action sociale |
| <input type="radio"/> HORECA | <input type="radio"/> Services collectifs, sociaux et personnels |
| <input type="radio"/> Transport/communication | <input type="radio"/> Activité des ménages |
| <input type="radio"/> Activités financières | <input type="radio"/> Organismes extra-territoriaux |
| <input type="radio"/> Immobilier, location, services aux entreprises, profession libérale | <input type="radio"/> Autres : précisez |
| <input type="radio"/> Administration publique | |
| <input type="radio"/> Education | |

2. Combien de personnes travaillent dans votre établissement ?ETP

3. Quels types d'eau utilisez-vous dans votre entreprise pour les différents usages (plusieurs réponses possibles)

<u>Type d'eau</u>	<u>Pour la production industrielle</u>	<u>Pour l'entretien des machines et des locaux</u>	<u>Usage domestique, sanitaire et alimentaire (douches, lavabos, ...)</u>
Eau de distribution brute			
Eau de distribution retraitée			
Eau souterraine brute			
Eau souterraine retraitée			
Eau d'exhaure brute			
Eau d'exhaure retraitée			
Eau de surface brute			
Eau de surface retraitée			
Eau de pluie brute			
Eau de pluie retraitée			
Eau usée recyclée			
Eau évaporée récupérée (condensats)			

4. Si vous traitez l'eau pour certains usages, quel(s) est (sont) le(s) paramètre(s) qui pose(nt) problème ?

.....

5. Avez-vous des projets de recherche de remplacement de l'eau de distribution par un autre type d'eau ?

- Oui Non

→ Par quel type d'eau ?

- Eau de surface
- Eau souterraine
- Eau de pluie
- Réutilisation d'eaux usées
- Réutilisation d'eau évaporée/condensée
- Eau d'exhaure

→ Pour quel(s) usage(s) ?

- Production industrielle
- Entretien des machines et locaux
- Usage domestique, sanitaire, et alimentaire

→ Pour quelle(s) raison(s) ?

→ Pour quel volume ? mètres cubes/an

6. Si vous utilisez de l'eau autre que de l'eau de distribution, depuis quand l'utilisez-vous ?

Pour quelle(s) raison(s) ?

7. Quelle est votre consommation d'eau de distribution ?
.....mètres cubes/an

8. Quelle est votre consommation d'eau pour la production industrielle (tous types d'eau) ?mètres cubes/an

9. De combien de compteurs d'eau disposez-vous (y compris les compteurs incendies) ?



Namur, le 27 juillet 2009

Objet : enquête sur l'utilisation de l'eau dans votre entreprise.

A l'attention du Conseiller en environnement

Madame, Monsieur,

Aquawal est l'Union professionnelle des Entreprises publiques du secteur de l'eau actives en Wallonie. Ses Associés oeuvrent pour une gestion durable de l'eau en encourageant son usage rationnel et en assurant sa fourniture au prix le plus bas possible.

Nous sommes actuellement en charge d'une étude pour le compte de la Région wallonne sur l'impact des réformes en matière de tarification de l'eau qui sont apparues ces dernières années.

A cette fin, et sachant que l'eau est un bien essentiel à votre entreprise, nous souhaiterions disposer de certains renseignements qui nous seront utiles dans le cadre de la gestion de l'eau en Wallonie.

Vous trouverez, en accompagnement à cette lettre, un bref questionnaire qui nous aidera à mieux évaluer les politiques à mener en la matière et à comprendre vos attentes en terme de gestion de l'eau. Compléter ce formulaire ne prend pas plus de 5 minutes et est, pour nous, d'une grande importance.

Nous tenons à insister sur le fait que **toutes les réponses nous intéressent**, de même que toutes les remarques, qu'elles soient positives ou négatives.

Pour toute question relative à celui-ci, veuillez nous contacter aux coordonnées mentionnées ci-dessous.

En vous remerciant d'avance de l'attention que vous porterez à la présente, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

S.A. Aquawal

Personne de contact : Prevedello Cédric
Conseiller scientifique
Tél : (+32) 081/ 254 234
cedric.prevedello@aquawal.be

Intervalles de confiance des principaux indicateurs

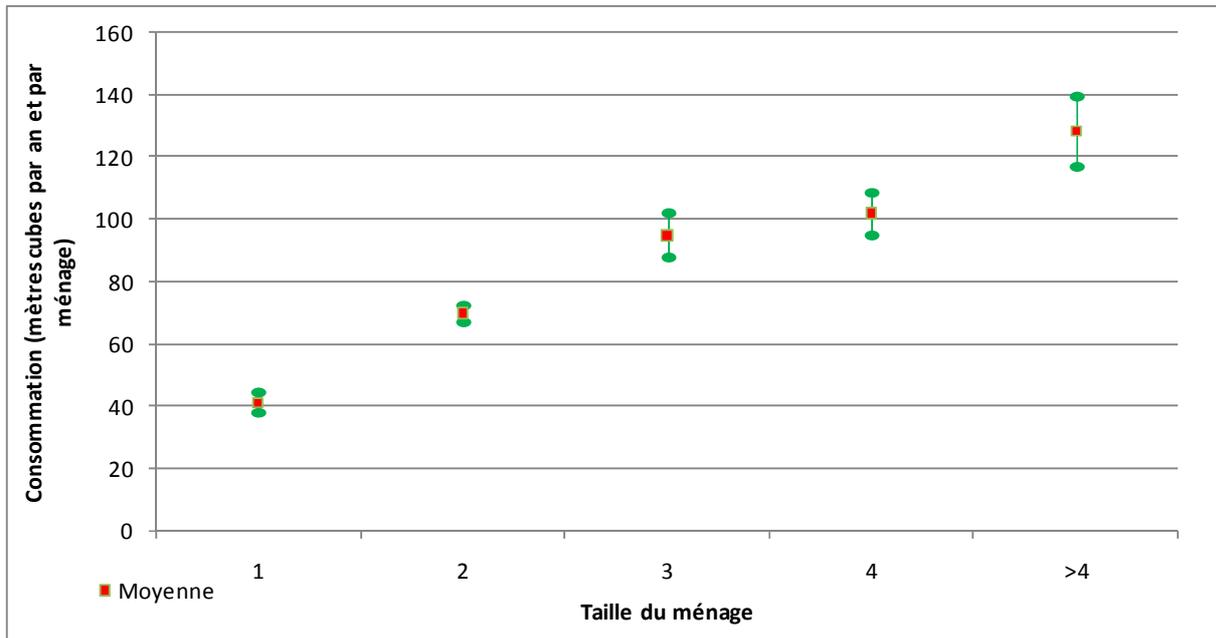


Figure 74 : intervalles de confiance de la consommation d'eau moyenne selon la taille du ménage (mètres cubes par ménage et par an)

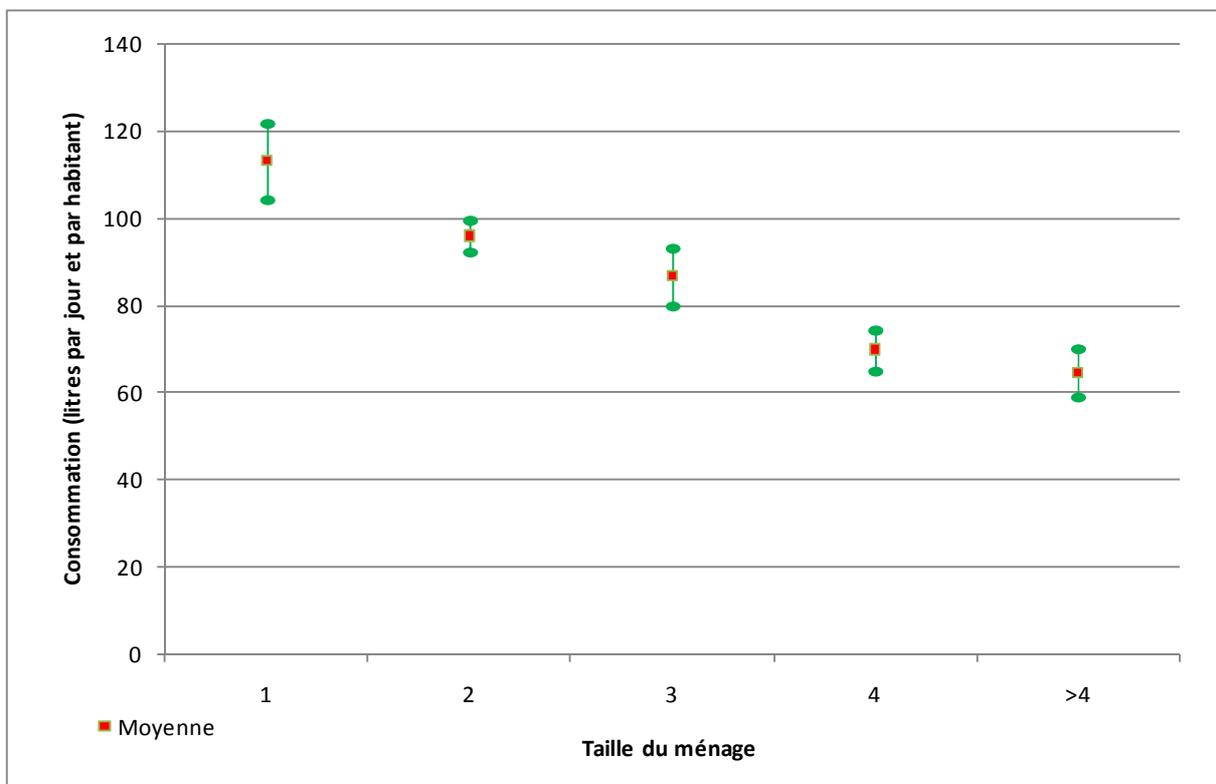


Figure 75 : intervalles de confiance de la consommation d'eau moyenne selon la taille du ménage (litres par jour et par habitant)

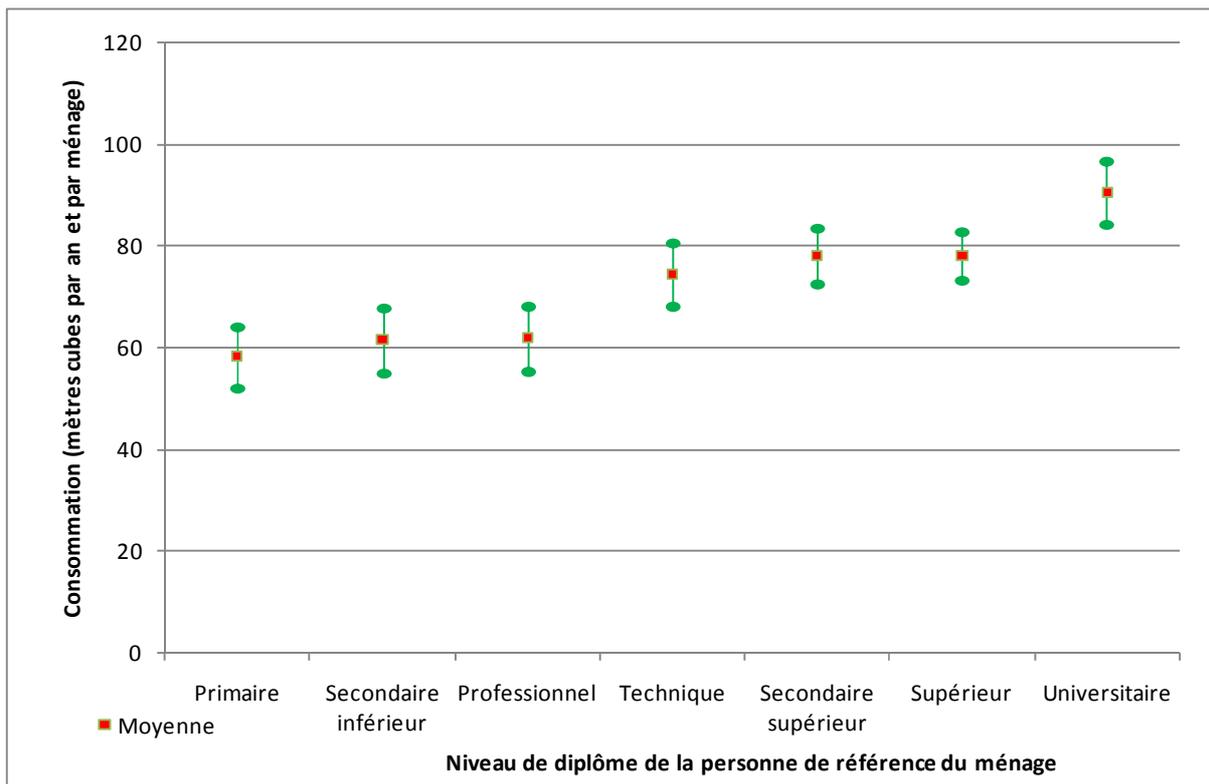


Figure 76 : intervalles de confiance de la consommation d'eau moyenne selon le niveau socio-économique du ménage (mètres cubes par an et par ménage)

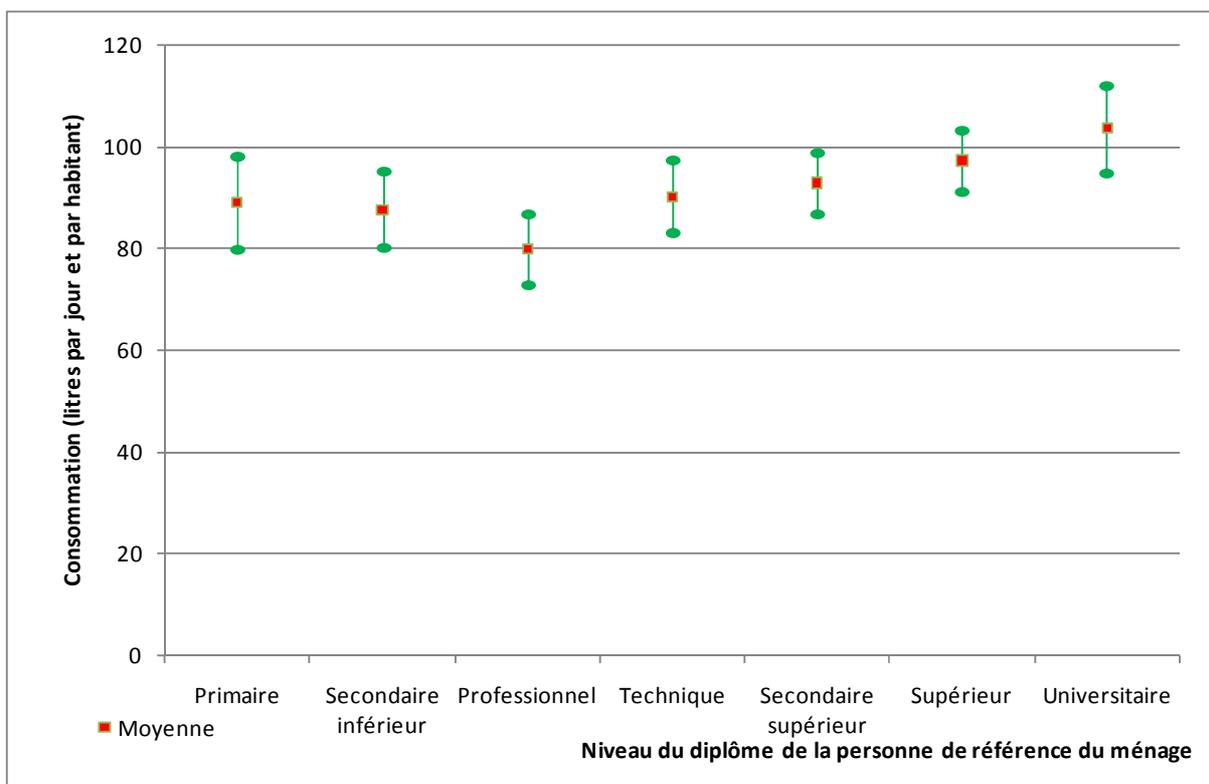


Figure 77 : intervalles de confiance de la consommation d'eau moyenne selon le niveau socio-économique du ménage (litres par jour et par habitant)

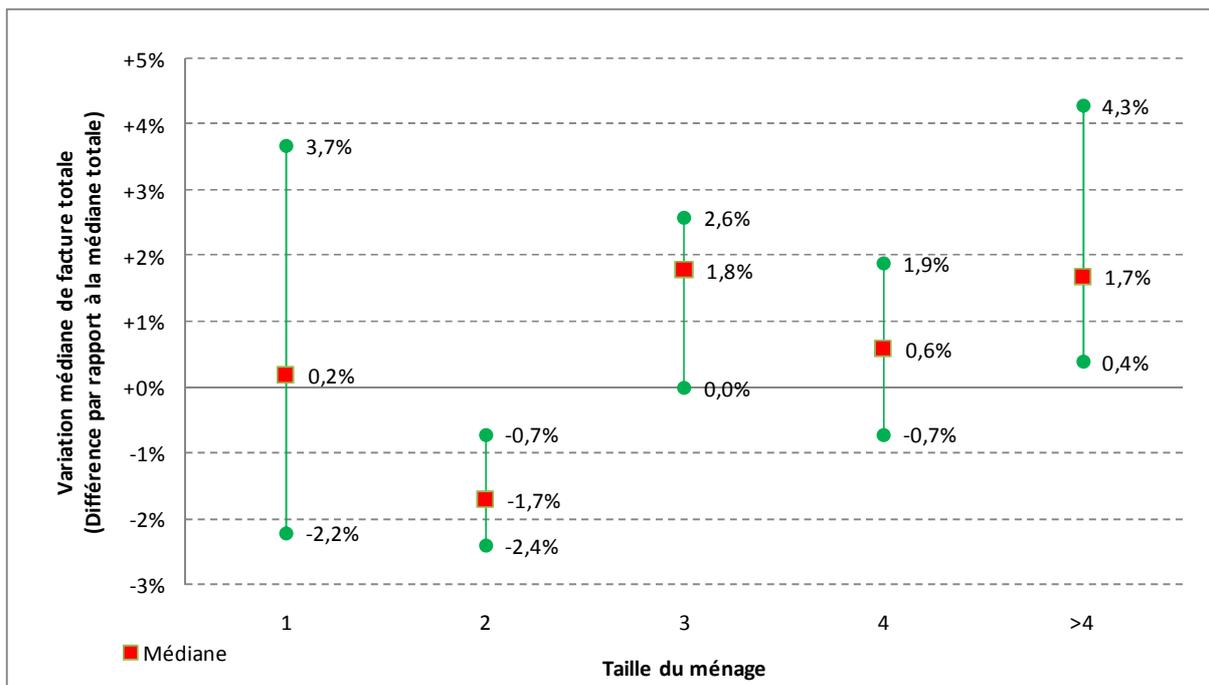


Figure 78 : intervalles de confiance de la variation médiane de facture totale entre 2004 et 2009 (en écart par rapport à la médiane totale) selon la taille du ménage

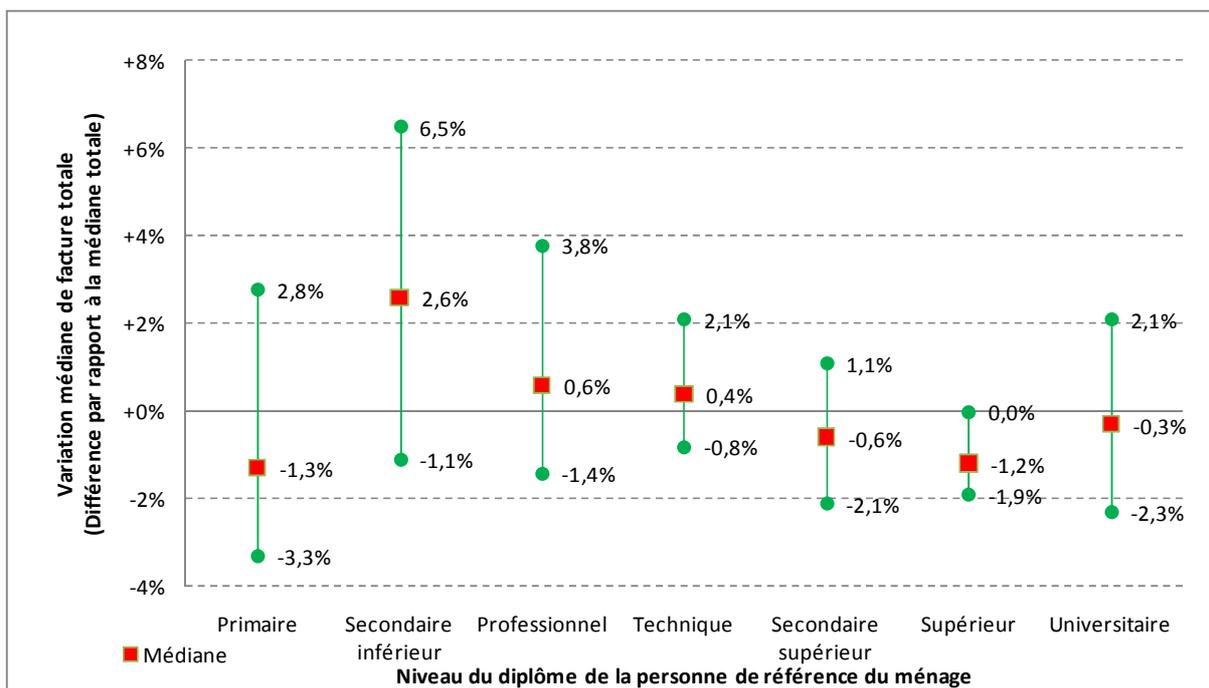


Figure 79 : intervalles de confiance de la variation médiane de facture totale entre 2004 et 2009 (en écart par rapport à la médiane totale) selon le niveau socio-économique du ménage

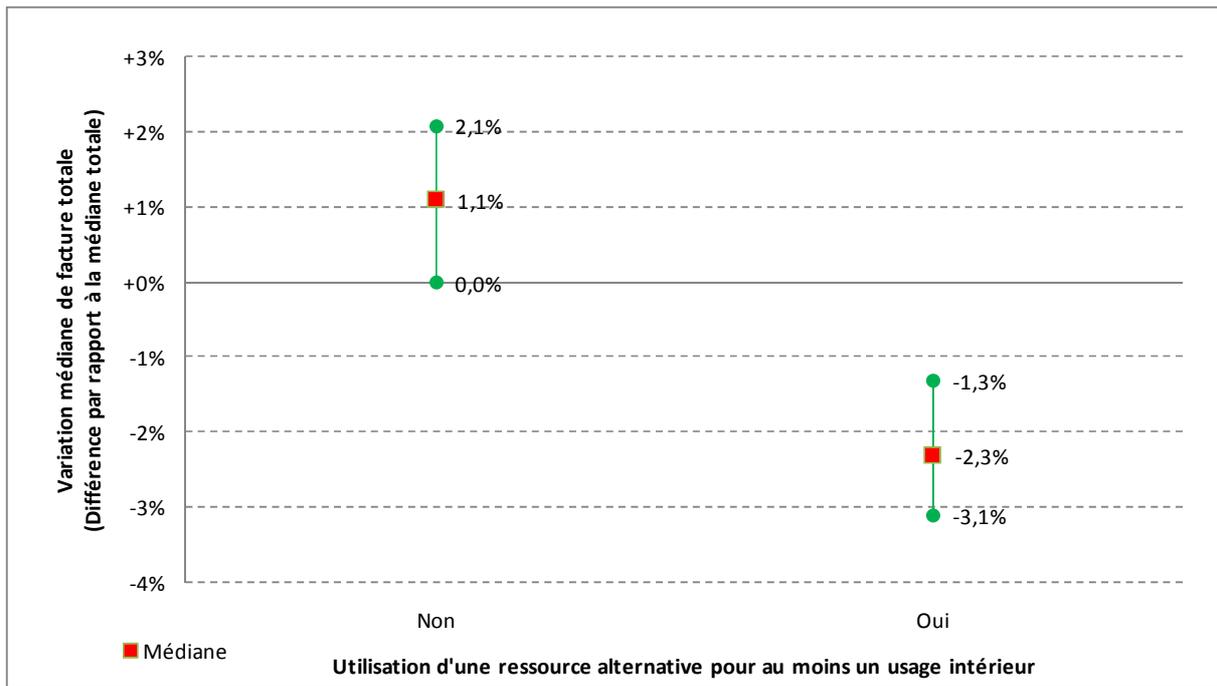


Figure 80 : intervalles de confiance de la variation médiane de facture totale entre 2004 et 2009 (en écart par rapport à la médiane totale) selon l'usage d'une ressource alternative en eau pour au moins un usage intérieur

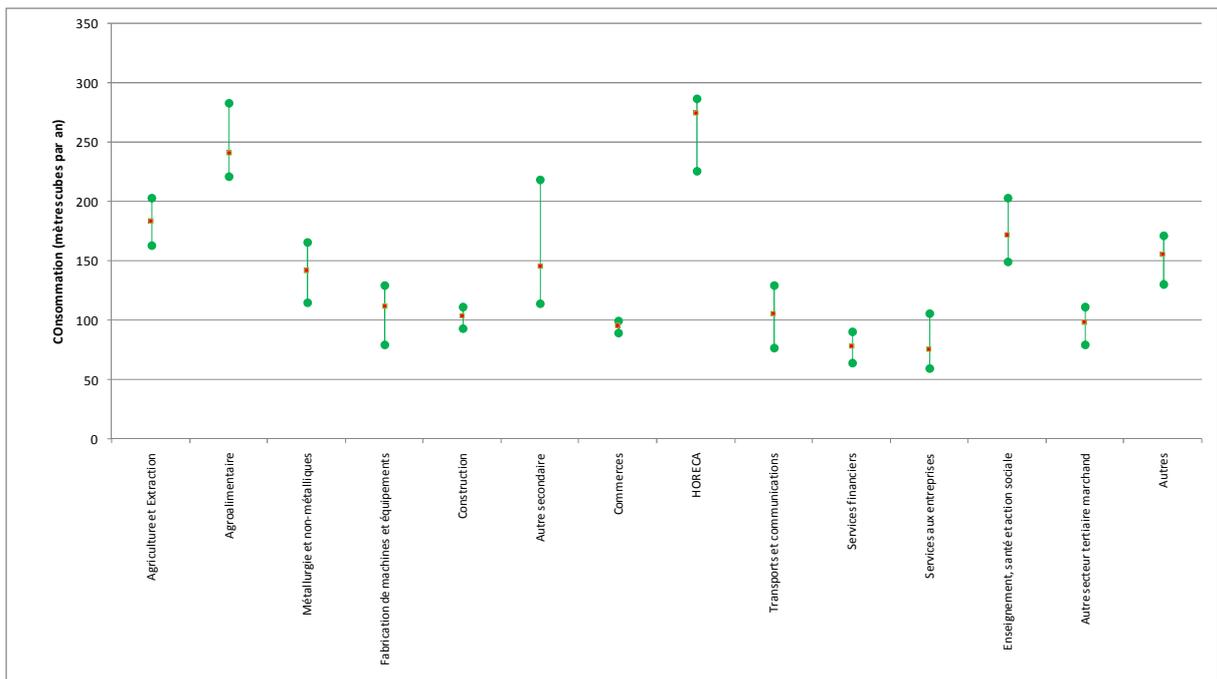


Figure 81 : intervalles de confiance de la consommation médiane selon le secteur d'activités

Remarques émises par les ménages sondés

Lors de l'enquête, il était loisible aux répondants d'émettre des remarques sur quelque sujet qu'il soit.

732 remarques ont été émises.

La plupart de ces remarques est relative au prix, au financement et à la taxation. Parmi ces remarques, les usagers mentionnent très souvent la non-application du principe du pollueur-payeur ou le niveau du prix de l'eau qui paraît démesuré. De même, il est souvent fait mention que les gros consommateurs devraient être taxés (piscines par exemple). Il faut également mentionner le nombre important de répondants qui mentionnent des problèmes économiques généraux (petits salaires, chômage, familles nombreuses, ...).

Outre le prix de l'eau, la catégorie de réponses la plus souvent émise concerne le manque de transparence des services d'eau et les problèmes de gouvernance.

En troisième position viennent les remarques relatives à la qualité de l'eau de distribution : problèmes de calcaire, de chlore, ...

Enfin viennent les remarques relatives à la communication et à l'eau de pluie.