

Ce travail a été réalisé par la chaire Economie des Partenariats Public Privé de l'IAE de Paris.

Cette analyse comparative basée sur un échantillon large, des données récentes et une méthodologie statistiquement robuste, intègre des comparaisons de prix, de conditions d'exploitation et de qualité du service.

Principaux résultats

La prise en compte des caractéristiques des réseaux et de dimensions qualitatives suggère que le mode de gestion n'est pas un élément explicatif des différences de tarif de l'eau observées en France.

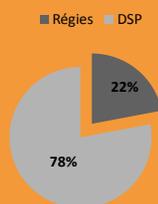
Représentativité de la base de données

- Existence d'une base de données nationale représentative, contenant 5000 observations au niveau des communes (Base SOeS 2008).

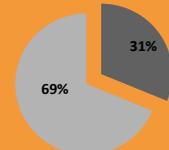
- Construction d'une base pour notre étude: **164 services** opérant dans des communes d'au moins 15 000 habitants.

- Collecte des Rapports Prix Qualité Service (RPQS).

Base existante – 5000 communes représentatives (2008)



Base pour notre étude (2009)



OBJECTIF DE L'ETUDE

Cette étude caractérise sur des bases objectives la performance relative de la gestion directe et de la gestion déléguée en tenant compte des différents éléments qui fondent les coûts des services d'eau. L'étude montre que les comparaisons habituelles portant uniquement sur le prix facturé pour une consommation standard de 120 m³ ne sont pas pertinentes. La présente étude s'appuie sur une comparaison des services prenant en compte les contextes locaux d'exploitation afin d'évaluer les écarts potentiels de tarification entre services, et plus particulièrement entre les modes de gestion.

Les comparaisons des factures de 120 m³ sont également erronées car elles gommant les effets des tarifs non-linéaires. L'étude identifie les variables critiques qui permettent d'expliquer les écarts de tarification entre services et se basent sur différentes mesures des prix et de la qualité.

METHODOLOGIE DE L'ANALYSE ET BASE DE DONNEES

L'analyse des prix et de la performance repose sur une base de données et une méthodologie originales. Une collecte de données a été lancée en partenariat avec Transpacités pour obtenir les Rapports Prix Qualité Service (RPQS) et les Rapports du délégataire (RAD) de 320 services comprenant tous au moins une commune de plus de 15000 habitants. 297 documents ont été obtenus dont 177 ont des données exploitables. Pour des raisons de comparabilité de l'échantillon, la base de données utilisée dans la présente étude comprend **164 services d'eau dont 51 régions** avec des informations sur les recettes d'exploitation, la facture 120 m³, la recette au m³, le nombre d'abonnés, les volumes facturés, la longueur du réseau et de nombreuses informations sur le contexte d'exploitation (le traitement et l'origine de l'eau notamment). Pour des sous-échantillons, la base de données comprend des informations sur les indicateurs réglementaires de qualité comme la conformité microbiologique ou physico-chimique, l'indice linéaire de pertes, le rendement, le niveau de dette du budget annexe de l'eau, etc.

L'étude s'appuie sur deux méthodes économétriques. La première utilise la méthode des moindres carrés ordinaires pour isoler l'impact supposé du mode de gestion sur le prix payé par le consommateur. La seconde se base sur un modèle similaire, sans prendre en compte le mode de gestion, pour calculer le prix qui devrait être payé par le consommateur en fonction du contexte d'exploitation. Une simple comparaison du prix observé dans la réalité et du prix prédit en fonction du contexte d'exploitation donne une idée du niveau de surfacturation ou de sous-facturation des services. Enfin, une étude parallèle a été menée avec des méthodes non-paramétriques et stochastiques pour tester la stabilité des résultats.

SPECIFICATIONS ECONOMETRIQUES

La recette moyenne et le prix 120 m³ peuvent être estimés avec la relation suivante :

$$P_i = \beta_1 \cdot (clients/volumes)_i + \beta_2 \cdot (longueur/volumes)_i + \gamma \cdot MDG + \tau \cdot X_{1i} + \varepsilon_{1i}$$

Avec MDG le mode de gestion, et X_{1i} un ensemble de variables représentant la complexité de gestion du service. Ce modèle permet d'isoler l'impact potentiel du mode de gestion. Afin de créer des prix contrefactuels, le même modèle est régressé en retirant la variable mode de gestion :

$$P_i = \beta_1 \cdot (clients/volumes)_i + \beta_2 \cdot (longueur/volumes)_i + \tau \cdot X_{1i} + \varepsilon_{1i}$$

Cette méthode permet de prédire les prix en fonction des caractéristiques du réseau. Un exemple détaillé est donné en encadré au verso. Un modèle similaire est également utilisé pour estimer et expliquer la recette totale du service selon le mode de gestion. Plusieurs spécifications sont proposées, notamment en intégrant des modèles log-log.

Interprétation des résultats

Les régressions fournissent des **coefficients** mesurant l'impact de chacune de nos variables explicatives sur chacune des 3 variables expliquées.

Cela permet de prédire, pour chaque service d'eau, quel **devrait être** la recette moyenne ou le prix théorique, au regard des outputs du service et de son contexte d'exploitation.

Nous produisons ensuite un **classement** des services d'eau à partir de **l'écart entre la valeur prédite par le modèle et la valeur constatée**.

Exemple : Un service a une recette moyenne de 1€ par m³ facturé. Si, à partir des caractéristiques du réseau, notre modèle prédit une recette de 1,2€/m³, le service est alors considéré comme efficient.

=> Sa recette moyenne est inférieure à la prédiction théorique qui indique qu'il pourrait augmenter son prix au m³ de 20 centimes.

Validation des résultats

Nous avons aussi mené une Analyse par Enveloppe de Données, méthode de benchmarking utilisée par de nombreux régulateurs sectoriels. Les résultats sont cohérents avec ceux présentés dans cette note.

Légende

- Nuage de points : ensemble des services de la base OSEA.
- Abscisses : valeurs estimées par le modèle.
- Ordonnées : valeurs observées dans la réalité.
- Droite : relation entre les prix estimés et les prix observés.
- Points au-dessus (en-dessous) de la droite : services facturant au-dessus (en-dessous) du prix estimé.

Remerciements

Nous tenons à remercier la Lyonnaise des Eaux pour leur collaboration dans la collecte des données utilisées pour cette étude.

Pour en savoir plus

L'article servant de base à cette plaquette est téléchargeable à cette adresse : <http://chaire-eppp.org/node/465>

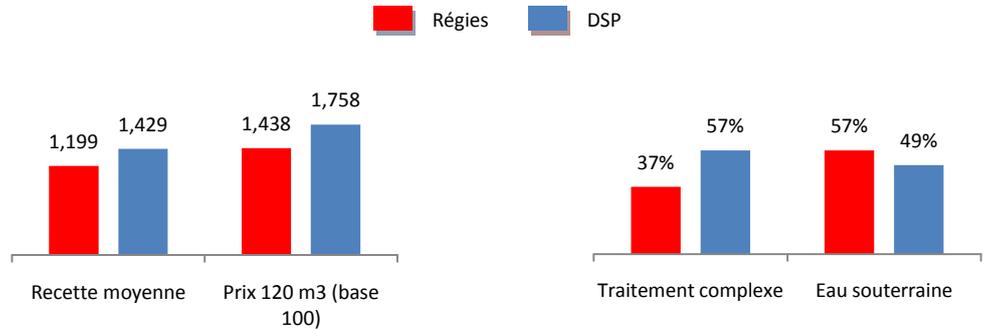
Chaire EPPP

<http://chaire-eppp.org>

RESULTATS

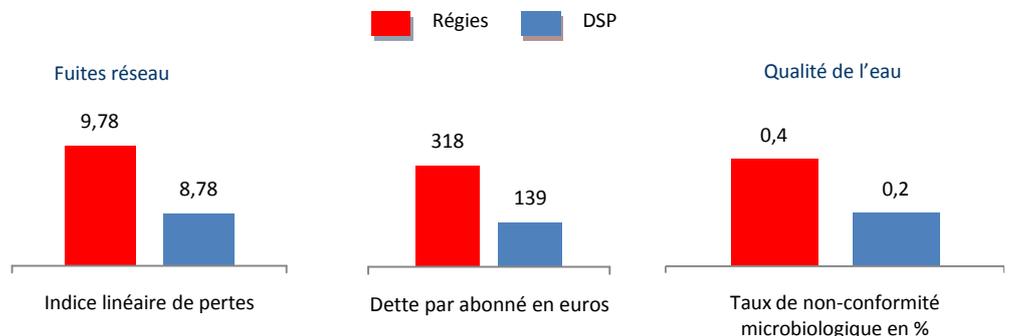
La recette totale, la recette moyenne et le prix 120m³ sont bien expliqués par le modèle proposé, essentiellement via les outputs physiques retenus et la complexité du service. En revanche, le mode de gestion n'est pas une variable discriminante. Les résultats suggèrent que le mode de gestion n'a aucun impact significatif sur le prix pour une facture 120 m³ ou sur la recette moyenne. Dans certaines spécifications, le mode de gestion a un impact significatif mais au seuil de 10%. Les principales variables discriminantes sont la densité du réseau, l'origine de l'eau et la complexité du traitement.

Un prix moyen plus élevé en délégation qui s'explique par une complexité du service plus élevée



Les indicateurs de qualité sont des variables réglementaires que nous n'avons pas utilisées dans nos régressions : soit parce qu'elles étaient mal renseignées, soit parce qu'elles n'étaient pas explicatives des différences de prix. Trois indicateurs nous semblent particulièrement pertinents : la qualité de l'eau, l'indice linéaire de pertes et la dette du budget annexe de l'eau. Pour ces trois indicateurs, les DSP apparaissent plus performantes que les régies (voir graphique).

Une meilleure gestion patrimoniale du réseau et une qualité de l'eau supérieure en gestion déléguée



COMPLEXITE ET MODE DE GESTION

Ce graphique représente l'écart entre le prix observé et le prix estimé par le modèle pour les régies et les DSP. Plusieurs remarques peuvent être faites :

- Les régies opèrent essentiellement dans des services à complexité faible, avec un prix moyen estimé inférieur à 1,25 euros ;
- Aucune régie n'opère dans les services les plus complexes, ceux dont le prix moyen estimé est supérieur à 1,7 euros ;
- Les régies et les DSP se situent alternativement au-dessus et en-dessous de la droite. Les écarts moyens à la droite s'équilibrent au sein des deux modes de gestion. Le mode de gestion n'est donc pas une variable discriminante.

