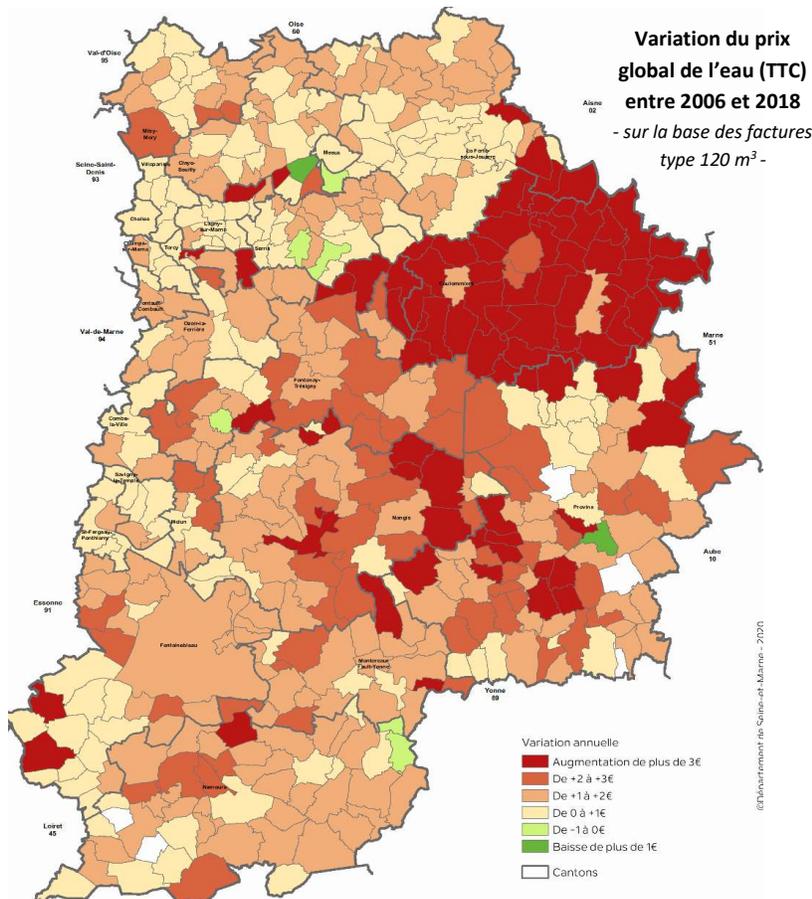


OBSERVATOIRE DE L'EAU 2019

RELATION ENTRE LE PRIX DE L'EAU ET LA CONSOMMATION

Suites aux regroupements des collectivités dans le domaine de l'eau potable et de l'assainissement avec la mise en place de la loi NOTRe de 2015, un grand nombre d'études de diagnostic et de schémas directeurs ont été lancés pour que les nouveaux maîtres d'ouvrages puissent mieux appréhender le patrimoine à gérer et planifier les opérations à mettre en place. Les actions à court, moyen et long terme sont alors priorisées en fonction des capacités financières du maître d'ouvrage. Elles s'accompagnent dans la plupart des cas d'une augmentation progressive du prix de l'eau. Or l'assiette permettant le financement des opérations d'eau potable et d'assainissement se calcule en fonction du prix et de la consommation, et les simulations sont souvent réalisées avec une consommation moyenne qui ne prend pas en compte l'incidence de l'augmentation du prix de l'eau sur cette dernière.

En effet, on constate que la moyenne départementale du prix de l'eau entre 2006 et 2018 augmente nettement, la moyenne départementale du prix de l'eau variant d'environ + 3,2 % par an. Cette tendance ne semble pas fléchir et il est fort possible qu'elle se poursuive dans les années à venir. Ainsi, pour tenir compte de l'influence du prix sur la consommation, le Département a analysé, via les données qu'il recueille dans le cadre de l'Observatoire de l'eau, s'il existait une corrélation statistique entre ces deux paramètres.



On constate effectivement que la moyenne départementale du prix de l'eau entre 2006 et 2018 augmente nettement, la moyenne départementale du prix de l'eau variant d'environ + 3,2 % par an. La carte ci-dessus présente cette variation du prix de l'eau global

de 2006 à 2018 pour toutes les communes du département. On observe que seules 8 communes ont connu une baisse globale du prix de l'eau sur cette période, le prix des autres collectivités ayant augmenté.

A. Données.

Pour cette analyse, les données prises en compte sont celles qui ont été collectées pour les rapports de l'Observatoire du prix de l'eau ainsi que des performances des réseaux d'eau potable sur l'année 2018 (données les plus récentes).

Il a été décidé de ne pas faire d'analyse sur la base de moyennes pluriannuelles pouvant atténuer ou cacher des variations dans les habitudes de consommations des usagers ou des augmentations dues à des investissements ponctuels des collectivités.

B. Méthodologie.

L'analyse a été effectuée en suivant les étapes suivantes :

- Les communes où les données de prix ou de consommation n'ont pu être obtenues en 2018 ont été écartées de l'analyse. (-14 communes)
- Les communes ont ensuite été réparties sur 6 catégories de prix global de l'eau : de 0 à 2, 2 à 4, 4 à 6, 6 à 8, 8 à 10 et plus de 10 €/m³.
- Enfin, un percentile 90 a été appliqué afin d'éliminer les valeurs extrêmes dans l'analyse. A noter que le percentile a été appliqué 2 fois : une 1ère sur tout l'échantillon et une 2nde fois pour chaque tranche de prix définies.

Les distributions de consommations des communes appartenant à chaque catégorie de prix de l'eau ont ensuite pu être analysées par méthode graphique.

C. Résultats.

Observations : Les tendances observées sont similaires que l'on applique le percentile 90 aux données dans leur globalité ou par tranche de prix.

On observe tout d'abord que dans les catégories 0 à 2 €/m³ et plus 10 €/m³, les communes appartenant à ces tranches de prix représentent moins de 5 collectivités respectivement. Ces tranches ont été écartées de l'analyse graphique du fait d'une taille d'échantillons insuffisante.

Les graphiques ci-contre présentent les résultats obtenus. Les boîtes à moustaches (Box plot) permettent d'observer la répartition des données à travers les différents quartiles, la médiane, les minimums et maximums de chaque catégorie. La droite permet de suivre la tendance des moyennes.

On observe que l'évolution globale est à la baisse. La valeur du R², qui permet de voir si la corrélation est bonne (plus la valeur est proche de 1 plus la corrélation est forte et donc qu'il y a une relation entre les 2 variables) est de plus de 0,85 donc la corrélation est bonne.

Les distributions permettent d'observer une cohérence entre les données pour toutes les catégories, avec des écart-types relativement faible (entre 3 et 22).

Les écarts entre minimums et maximums sont beaucoup plus conséquents dans les catégories de prix faibles, témoignant d'une plus grande divergence des consommations usagers, et probablement une plus grande liberté dans les habitudes liées à la consommation de l'eau potable. Ces catégories ont de même les plus grands écart-types de l'analyse.

Chiffres à retenir : La droite de tendance obtenue permet de déduire qu'une baisse d'environ **5,8 l/hab/j** peut être attendue lorsque le **prix de l'eau augmente de plus de 2 €/m³**. Sur une année entière, cela représente une baisse de consommation d'environ 2 m³ par habitant soit environ 6 m³ par abonné. Les chiffres du tableau ci-contre rappellent les moyennes de consommations déduites par l'analyse et extrapolées sur les tranches de prix qui n'ont pas pu être étudiées.

Cette baisse de consommation sera financièrement en partie compensée par l'augmentation du prix de l'eau, cependant elle doit être prise en compte afin d'éviter une mauvaise estimation de l'augmentation du prix

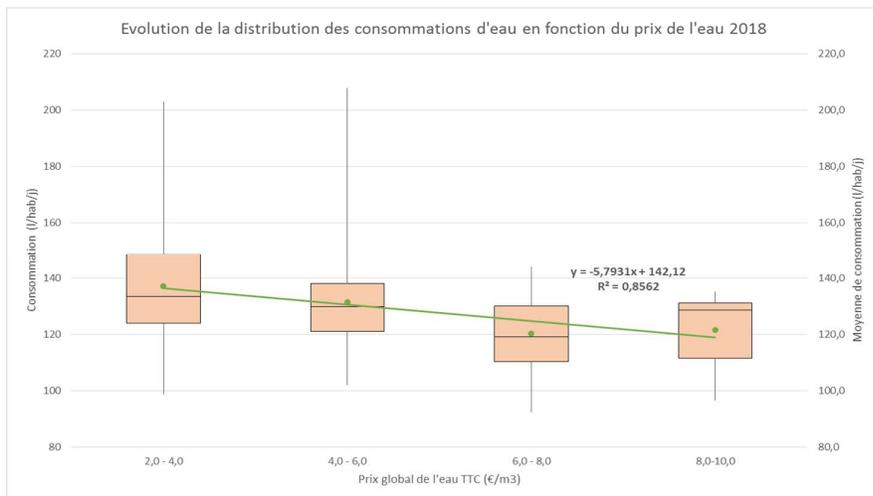
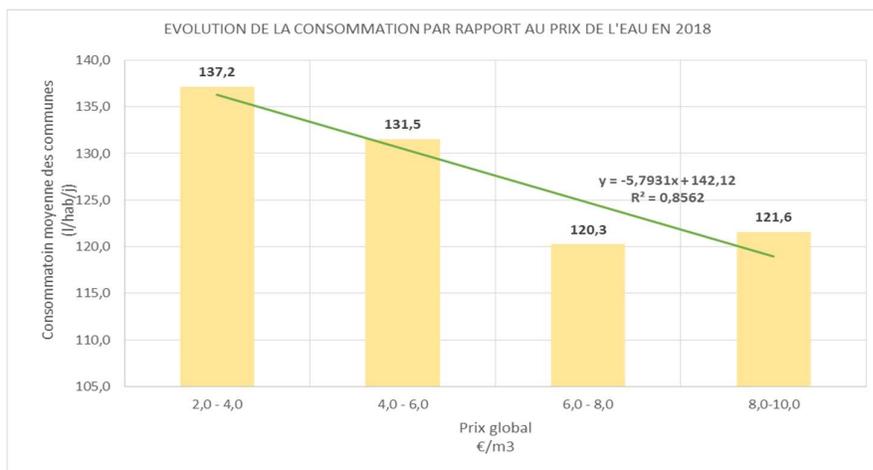


Tableau des moyennes de consommations déduites selon le prix de l'eau

Tranche de prix global de l'eau	0 - 2,0 €	2,0 - 4,0 €	4,0 - 6,0 €	6,0 - 8,0 €	8,0-10,0 €	10+€
Moyenne de consommation déduite (l/hab/j)	142,1	136,3	130,5	124,7	118,9	113,1

de l'eau nécessaire aux investissements des collectivités.

A titre d'exemple, une commune de 1 000 habitants avec un prix de base de 5 €/m³ produira une recette de vente d'eau potable d'environ 238 000 € avec une moyenne de consommation estimée à 130,5 l/hab/j. Si son prix de l'eau augmente à 7 €/m³, la recette produite sera de l'ordre de 317 000 € au lieu de 333 000 € si la consommation ne changeait pas. Cette différence entre les recettes attendues augmentera bien sûr avec le nombre d'habitants appartenant à la collectivité mais aussi selon l'augmentation du prix de l'eau.

D. Conclusion de l'analyse

Les chiffres de 2018 permettent de penser qu'un prix de l'eau élevé incite généralement à une baisse de la consommation de l'eau par les usagers en Seine-et-Marne, avec une tendance pouvant être généralisée à la formule :

$$\text{Moyenne de consommation (l/hab/j)} = -5,8x + 113,1$$

x représentant la tranche de prix de l'eau : x = 0 pour la tranche 0 à 2 €/m³, x = 1 pour la tranche 2 à 4 €/m³, etc.

Ceci couplée à la prise de conscience environnementale générale au sein de la population quant à la ressource en eau amène à penser que cette tendance va s'accroître dans les années à venir.

Ainsi, lors d'analyses et d'études de projections, notamment ceux visant à budgéter les futurs services de l'eau, il est important de considérer cette tendance, notamment pour les projections de demandes et de ventes d'eau (et donc de recettes), d'autant plus lorsque le service prévoit des travaux ou des investissements demandant une augmentation du prix de l'eau futur.