

L'exemple de l'Île-de-France

La baisse de la consommation d'eau dans les grandes villes : moins d'usines et des économies de gestion

Guy Poquet

Les volumes d'eau consommés en Île-de-France ont diminué en moyenne de 1,7 % par an au cours des années 1990. Une tendance à la baisse également constatée dans les autres régions urbaines. La légère reprise de 2000 et 2001 ne semble pas indiquer un véritable retournement de tendance. Pour comprendre cette évolution, le CRÉDOC a réalisé, à la demande de la CGE-Banlieue de Paris, une étude sur la consommation d'eau des 144 communes faisant partie du périmètre du Syndicat des Eaux d'Île-de-France.

Les résultats montrent que la baisse des consommations d'eau dans un périmètre urbain de cette importance (4 millions d'habitants) résulte de quatre mécanismes simultanés : les mutations économiques, la gestion de l'eau dans le service public, le renouvellement et la gestion de l'habitat collectif et enfin les variations démographiques.

Entre 1990 et 1999, c'est la tertiarisation de l'économie francilienne (remplacement d'usines par des bureaux) qui a le plus contribué à la contraction des consommations d'eau. Depuis 1997 toutefois, les économies réalisées dans la gestion du service public et de l'habitat collectif ont pris plus d'importance. Par ailleurs, si la croissance démographique et le développement urbain soutiennent la consommation d'eau, le vieillissement de la population tend à contrecarrer ce mouvement.

Le comportement des ménages a peu d'influence

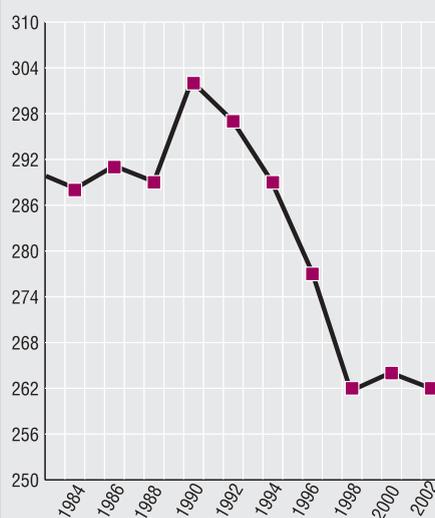
La consommation d'eau a fortement baissé en Île-de-France au cours des années quatre-vingt-dix. Ce n'est toutefois pas la première fois. Juste après le pic de sécheresse de 1976, une phase de baisse de cinq années avait interrompu la croissance régulière des consommations d'eau enregistrée depuis l'après guerre. Après 1982, la consommation a repris et a retrouvé en 1990 le niveau record des années 1974 et 1976. Mais ce pic a été à son tour le début d'une nouvelle baisse, plus sévère que la précédente par sa durée (plus de

10 ans) et son intensité (-1,7 % par an entre 1990 et 1999 contre -1,1 % entre 1974 et 1981).

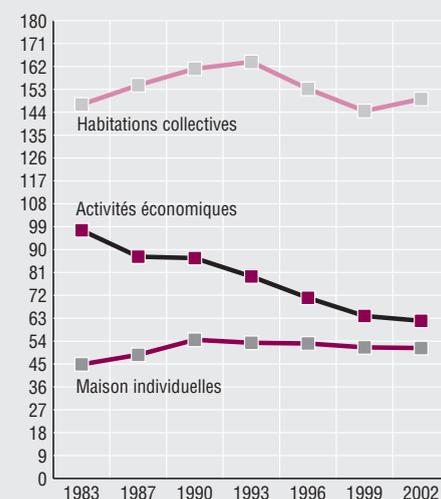
Les hypothèses avancées par la plupart des observateurs pour expliquer la baisse des consommations d'eau se focalisent sur la consommation des ménages (*voir encadré*). Ils oublient que l'eau distribuée est aussi consommée par des locaux d'activités très divers (usines, commerces, bureaux), des établissements publics et des services municipaux (nettoyage des voies, bouches d'incendie...) et par des organismes de gestion de l'habitat collectif. De 1983 à 1990, la consommation des maisons individuelles et des habitations

Évolution de la consommation d'eau sur le périmètre du SEDIF entre 1983 et 2002

Évolution de la consommation globale (en %)



Évolution de la consommation par abonnés (en %)



Sources : CRÉDOC. Analyse de la consommation d'eau en Île-de-France (1999).

collectives a augmenté. Mais à partir de cette date, la consommation d'eau des maisons individuelles est restée à peu près stable, celle des habitations collectives a diminué légèrement, tandis que celle des activités économiques et des services publics et collectifs a diminué de manière plus substantielle.

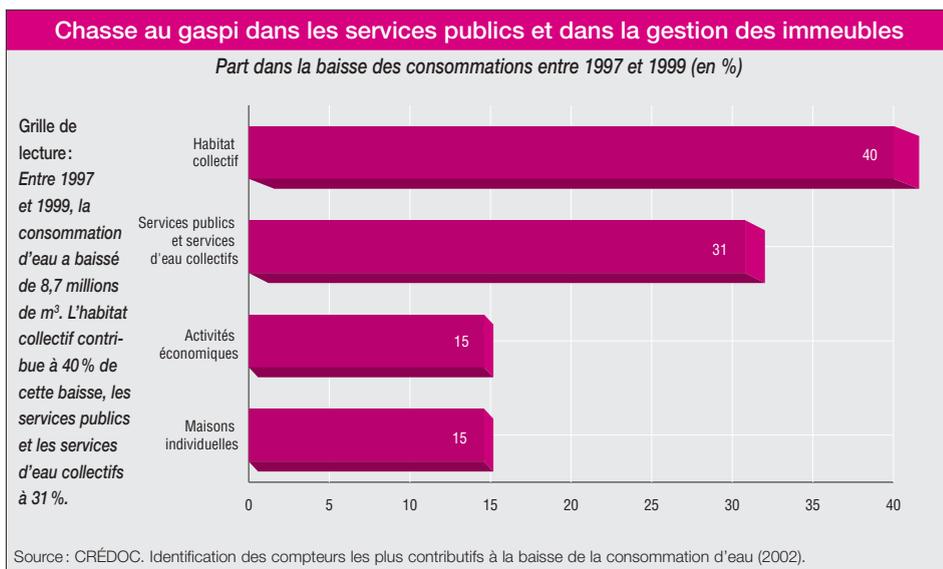
La tertiarisation de l'économie a l'impact le plus important

L'emploi sur le territoire du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France connaît depuis vingt ans une mutation importante: le nombre total d'emplois, en baisse depuis 1990, s'est stabilisé en 1996-1997, puis s'est fortement accru pendant la période d'embellie économique de 1998-2000. Ces variations de population active ont eu des effets sur la consommation d'eau des différents secteurs d'activités. Dans le secteur tertiaire, la consommation est directement liée au nombre de salariés sur le lieu de travail. Dans le secondaire, la baisse du nombre d'emplois traduit souvent une réduction de l'activité productive entraînant une diminution des volumes d'eau consommés dans les processus de fabrication.

La disparition progressive des grands établissements industriels de la petite couronne au profit d'établissements de plus petite taille d'activités tertiaires explique la chute des consommations d'eau des locaux d'activités économiques. Alors que 1 emploi sur 2 appartenait au secteur industriel en 1983, il n'en restait que 1 sur 4 en 1999. Or, en terme de consommation d'eau, le poids d'un emploi industriel était, en 1999, deux à trois fois plus élevé que celui d'un emploi de service. En moyenne, chaque emploi industriel « remplacé » par un emploi de service provoque une perte de consommation de 30 à 35 m³ par an. Ainsi, entre 1997 et 1999, la tertiarisation a contribué, à elle seule, pour moitié (7 %) à la baisse des consommations due aux activités économiques (14,6 %).

Chasse au gaspi dans la gestion des services publics à partir de 1997

Sur l'ensemble de la décennie, c'est principalement la tertiarisation de l'économie qui a entraîné une baisse de la consommation d'eau. Cependant, à partir de 1997, une gestion plus économe en eau de la part des services publics (hôpitaux, écoles, mairies, bâtiments



publics en général) et des services d'eau collectifs (stations de pompage, épuration...) a relayé le recul des activités industrielles.

Entre 1997 et 1999, les services publics et les services d'eau collectifs ont concentré 31 % de la baisse par une réduction du gaspillage lié aux fuites et par une rationalisation de l'usage de l'eau. Dans les services publics, les économies ont été réalisées en grande partie par les hôpitaux et les cliniques, et à un degré moindre par les établissements

scolaires. Dans les services d'eau collectifs, la baisse de la consommation provient en majorité des stations de pompage et d'épuration et, dans une moindre mesure, des bouches d'arrosage.

Habitat collectif: des gestionnaires très économes

L'évolution démographique et le développement urbain sont étroitement imbriqués. Sur le territoire du Syndicat

Les caractéristiques du périmètre de l'étude du CRÉDOC

L'analyse du CRÉDOC a porté sur le périmètre du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France qui est composé de 144 communes réparties sur tous les départements d'Ile-de-France à l'exception de Paris.

Population. En 1999, 4 023 301 personnes y résidaient.

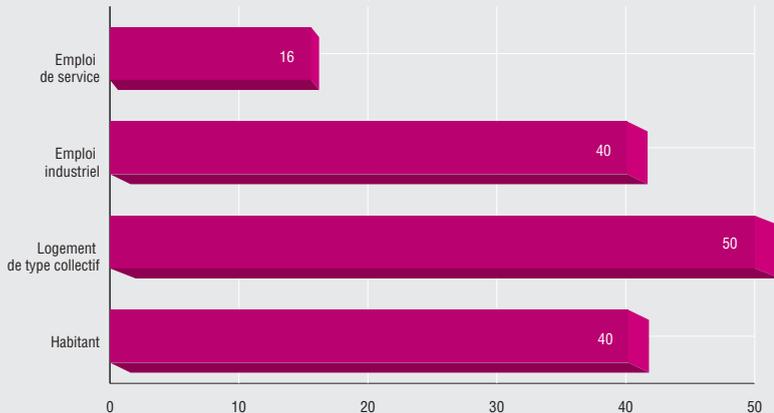
Habitat. Le nombre de logements était à cette date de 1 225 965 dans les habitations collectives et de 393 629 dans les habitations individuelles. La croissance du nombre de logements collectifs est régulière depuis 20 ans (7 500 nouveaux logements par an). Cela tient en partie à l'expansion de l'urbanisation dans les communes situées aux marges du périmètre du SEDIF. Les limites apportées à l'urbanisation pourraient ralentir ce rythme de croissance dans les années à venir. Le nombre de maisons individuelles a également cru de manière régulière entre 1983 et 1999 et sa part est restée stable sur le périmètre, autour de 24% (contre 27% environ sur l'ensemble de l'Ile-de-France). Toutefois, la prédominance des logements collectifs dans les constructions récentes devrait progressivement réduire la part des habitations individuelles dans le nombre total de logements.

Emplois. En 1999, les secteurs productifs comprenaient 3 110 855 emplois, tandis que les secteurs des services en comprenaient 861 027. Le nombre d'emplois dans les secteurs productifs est en diminution régulière depuis 20 ans. La baisse devrait se poursuivre dans les années à venir mais à un rythme ralenti. La croissance de l'emploi dans les services s'est progressivement accélérée pendant les années quatre-vingt, puis s'est ralentie du fait de la crise des années 1990. L'emploi dans ces secteurs est de nouveau à la hausse.

Prix de l'eau. L'évolution du prix de l'eau (toutes taxes et redevances comprises) a fonctionné à contretemps par rapport au cycle de la croissance économique. Le renchérissement du mètre cube d'eau qui avait été modeste jusqu'en 1989, s'est brutalement accéléré entre 1990 et 1994, en pleine période de récession économique. Depuis la fin des années quatre-vingt-dix, la progression du prix de l'eau s'est fortement ralentie, mais ce prix continue de progresser régulièrement.

Le logement collectif (hors consommation des ménages) est le premier consommateur d'eau

Consommation annuelle moyenne en Ile-de-France en 1999
(en m³)



- La contribution de chaque habitant à la consommation totale de la commune est une moyenne des consommations individuelles tous types de personnes, de foyers ou encore d'habitats.
- Chaque logement de type collectif contribue pour 50,5 m³ à la consommation annuelle de la commune, en plus de la consommation propre aux occupants des logements déjà mesurée dans la consommation par habitant. Cette valeur intègre la consommation liée aux parties collectives, ainsi que celle des activités raccordées aux immeubles.
- A chaque emploi industriel correspond une consommation de 40,1 m³ par an, qui prend en compte la consommation d'eau des employés, mais surtout les volumes utilisés dans les processus de production.
- A chaque emploi de service est associée une consommation d'eau de 15,6 m³ par an, qui correspond avant tout à des consommations individuelles sur le lieu de travail (toilettes, lavabos...) et au nettoyage des bureaux.

Source : CRÉDOC. Identification des compteurs les plus contributifs à la baisse de la consommation d'eau. 2002.

Les professionnels des installations collectives confirment que les syndicats d'immeubles, de plus en plus soucieux de limiter les charges d'entretien, ont fortement réduit les gaspillages d'eau au cours des années quatre-vingt-dix. La « chasse au gaspi » dans la gestion des immeubles collectifs a ainsi représenté 40 % de la baisse de consommation d'eau entre 1997 et 1999.

La baisse de consommation due au vieillissement contrecarre la progression démographique

Les évolutions démographiques commandent les variations de consommation d'eau des « petits » consommateurs (ménages, commerces et activité de proximité). Deux facteurs sont déterminants : la variation du nombre d'habitants et l'évolution de la consommation par habitant.

Entre 1990 et 1999, la consommation par habitant dans le périmètre du Syndicat des eaux d'Ile-de-France a chuté de 54 m³ par an à 48 m³ par an. Deux causes principales expliquent ce phé-

des Eaux d'Ile-de-France se rencontrent deux grands types urbains. Au centre du périmètre, des communes dont le tissu urbain est figé et la population vieillissante. Aux marges du périmètre, des communes en expansion démographique où l'urbanisation s'étend et où arrivent des jeunes ménages avec enfants. Entre 1993 et 1999, la consommation d'eau des habitations individuelles a baissé de 3 %. Mais celle des habitations collectives a chuté de 12 %. Compte tenu du poids du logement collectif en zone urbaine de grande densité (en 1996, plus de 80 % des logements en construction dans le périmètre du SEDIF étaient collectifs), le bilan global des consommations des habitations révèle une baisse de 10 %. La faible baisse des consommations dans l'habitat individuel permet de penser que le comportement des ménages n'est pas, globalement, à l'économie. La chute des consommations dans l'habitat collectif ne tient donc pas à des effets comportementaux.

A la diminution du nombre moyen de personnes par foyer qui entraîne, à nombre de logements égal, une diminution des volumes d'eau consommés, s'ajoute un autre effet : les économies réalisées par les gestionnaires d'immeubles sur les activités situées en bas des immeubles (bureaux, boutiques...) et sur les utilisations d'eau pour les parties communes (nettoyage, arrosage...).

Les hypothèses les plus couramment avancées ne suffisent pas à expliquer la baisse des consommations d'eau

La baisse tendancielle des consommations observée dans les périmètres urbains a suscité de nombreux essais d'interprétation. Parmi celles-ci, sont souvent évoqués :

Le climat. C'est la première explication qui vient à l'esprit. Le système climatologique est un facteur dont les effets sont difficiles à mesurer. La modélisation réalisée par le CRÉDOC permet d'évaluer son impact à un dixième de l'impact imputable à la progression de la population. Bien que cette contribution soit faible en période moyenne, la contribution de ce facteur peut être forte les années exceptionnelles (années de sécheresse comme en 1976 ou de canicule comme en 2003). Tangentiellement, le climat ne peut infléchir la tendance globale d'évolution de la consommation d'eau.

L'évolution des comportements des ménages. Par souci d'économie, les personnes âgées et celles aux revenus modestes sont les plus sensibles au gaspillage de l'eau. A l'inverse, les ménages d'un niveau socioculturel élevé sont moins enclins à faire des économies et sont plus réceptifs à la vision écologique de la préservation de la ressource. Toutefois les ménages paraissent avoir peu modifié leurs habitudes au cours des années quatre-vingt-dix. La sensibilité aux économies d'eau a un impact plus important pour les activités industrielles et les services publics.

Le prix de l'eau. Le renchérissement très sensible du prix de l'eau, joint à l'accroissement du nombre des compteurs individuels, fait penser que les ménages sont devenus plus attentifs au montant de leur consommation. Mais à partir d'un modèle économétrique sur les dépenses des ménages, le CRÉDOC a mis en évidence l'existence d'un seuil de consommation en dessous duquel les variations de prix n'ont pas d'impact significatif, du fait de la faiblesse des volumes consommés. Ce seuil s'établit à 60 m³ de consommation annuelle par ménage, soit la moitié du volume moyen.

L'évolution des équipements de la maison. Les progrès technologiques concernant les appareils ménagers et la progression du confort des logements ont des effets contradictoires sur la consommation d'eau des ménages. La présence accrue dans les logements d'éléments de confort (lave-vaisselle, plusieurs salles d'eau, plusieurs W-C, piscine, arrosage automatique des jardins...) a un impact positif sur la consommation. Mais le progrès technologique a permis la diffusion d'appareils qui réduisent la consommation d'eau. Au vu des éléments disponibles, il ne semble pas que ces facteurs influencent à court terme le niveau moyen de consommation des ménages.

nomène : la chasse au gaspi dans la gestion de l'habitat collectif, mais aussi le vieillissement de la population. En effet, si la population a été en croissance constante depuis le début des années quatre-vingt, cet accroissement a été tantôt lent, tantôt rapide : faible jusqu'en 1986, il s'est accéléré entre 1986 et 1990, puis s'est ralenti entre 1990 et 1999. La progression de

la population est ainsi passée de 2,8 % par an entre 1982-1990 à 1,2 % par an entre 1990 et 1999. Or, sur longue période, les ralentissements de la croissance démographique se sont toujours accompagnés d'une baisse de la consommation d'eau en raison des effets du vieillissement de la population. Les personnes âgées sont en effet nettement plus économes que la

moyenne. De plus, le vieillissement des habitants se traduit par une baisse du nombre de personnes par logement. Et quand les équipements ménagers sont renouvelés, ils sont remplacés par des appareils plus économes en eau. Tous ces facteurs jouent en faveur d'une baisse de la consommation et contre-carrent les effets de la croissance démographique. ■

La sensibilité des Français au prix de l'eau

L'analyse économétrique des dépenses d'eau des ménages indique très nettement que l'effet du prix influence les consommations, du moins au-delà d'un certain seuil. Ce seuil se situerait autour de 60 m³, soit à 50 % du volume moyen de consommation des ménages adopté par l'INSEE (120 m³). Les petits consommateurs ont des besoins trop limités pour être réactifs à l'évolution du prix de l'eau. Pour les autres, l'effet est très sensible. Cette élasticité est un peu plus élevée que pour les achats alimentaires et se situe au même niveau que les dépenses de télécommunications et de transports publics.

Trois profils de consommateurs d'eau

- **Les gros consommateurs (30 %).** D'âge intermédiaire, appartenant aux catégories socioprofessionnelles supérieures, vivant en famille, ils sont bien équipés (lave-vaisselle, lave-linge...) et prêtent peu d'attention à leur consommation d'eau.
- **Les vigilants (40 %).** Ils se disent attentifs au gaspillage et aussi soucieux de leur consommation d'eau que de leurs autres dépenses. Leur anti-gaspillage répond davantage à un comportement culturel qu'à des préoccupations écologiques. Leur équipement domestique est moins important que ceux de la catégorie précédente. On trouve dans ce groupe les artisans-commerçants et les employés.
- **Les économes (30 %).** Ce sont les consommateurs qui s'estiment contraints de s'imposer des restrictions et qui économisent sur tous les postes de consommation. Ils sont très sensibles à l'élévation du prix de l'eau et sont moins équipés que la moyenne. Il s'agit notamment d'ouvriers et d'employés de plus de 50 ans et de retraités.

Le nombre de Français trouvant l'eau plutôt chère a tendance à diminuer. 57 % trouvent l'eau « plutôt chère » ce qui est la proportion la plus basse relevée depuis 1996 (30 % la trouvent « plutôt bon marché » et 15 % ne savent pas). La sensibilité au prix de l'eau croît avec l'âge. En revanche, les locataires la trouvent meilleur marché que les propriétaires, comme ceux qui paient l'eau dans leurs charges par rapport à ceux qui paient des factures d'eau.

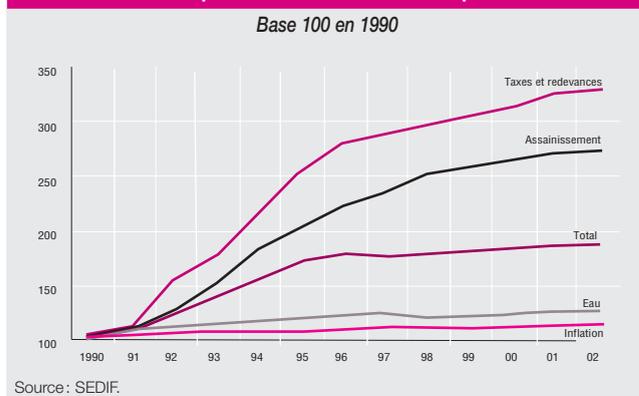
Cependant, les syndicats d'immeubles, de plus en plus soucieux de limiter les charges d'entretien ont, selon les professionnels des installations collectives, fortement réduit les gaspillages d'eau dans les immeubles au cours des années quatre-vingt-dix. La même préoccupation se constate dans les services et collectivités publics.

Si une majorité de Français trouve l'eau « plutôt chère », la priorité reste néanmoins la qualité. 59 % des Français se déclarent « prêts à payer l'eau plus chère pour que sa qualité soit préservée » (53 % en 1996).

Les Français acceptent mieux le produit et le service que l'abonnement. Ils trouvent « normal » de payer le traitement (79 %) et la distribution de l'eau potable (69 %), de même que la dépollution des eaux usées (73 %). Les redevances pour la protection de l'environnement sont moins bien acceptées tout comme celles pour la solidarité avec les zones rurales. Mais c'est l'abonnement aux services publics de distribution d'eau et d'assainissement des eaux usées qui est le moins bien vécu (53 % le considèrent légitime, 42 % sont d'un avis contraire).

La moitié seulement des Français connaît le prix réel du mètre cube d'eau. 54 % sont incapables d'indiquer le prix moyen du mètre cube d'eau, mais une majorité craint les hausses du prix de l'eau. 78 % craignent que l'eau n'augmente à cause de la dégradation de la ressource. Toutefois, elle est jugée moins chère que l'électricité et le téléphone.

Évolution du prix de l'eau distribuée par le SEDIF



Pour en savoir plus

- Maresca Bruno, Poquet Guy, Pouquet Laurent, Ragot Karine, *L'eau et les usages domestiques*, CRÉDOC, Cahier de Recherche n° 104, septembre 1997.
- Maresca Bruno, Courel Jérémy, *Analyse de l'évolution de la consommation d'eau dans le périmètre du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France*, CRÉDOC, septembre 1999.
- Maresca Bruno, Poquet Guy, Courel Jérémy, *La consommation d'eau en Ile-de-France : Carnet de veille documentaire sur les variables déterminantes de la consommation d'eau 2001-2002*, CRÉDOC, décembre 2002.
- Maresca Bruno, Courel Jérémy, *Identification des compteurs les plus contributifs à la baisse de la consommation d'eau sur le périmètre du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France*, CRÉDOC, janvier 2002.

CRÉDOC Consommation et Modes de Vie

Publication du Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie

Directeur de la publication :
Robert Rochefort

Rédacteur en chef : Yvon Rendu

Relations publiques : Brigitte Ezvan
Tél. : 01 40 77 85 01
relat-presse@credoc.fr

Diffusion par abonnement uniquement
30,49 euros par an
Environ 10 numéros

142, rue du Chevaleret, 75013 Paris

Commission paritaire n° 2193
AD/PC/DC

www.credoc.fr