

Est-ce idiot de laver les rues ou les voitures avec de l'eau potable ?

Document rédigé par Bernard Chocat (LGCIE – INSA Lyon)
Relecteurs : Didier Fangeat (Grand Lyon), Elodie Brelot (GRAIE)

L'essentiel

- Dans la plupart des villes françaises, il existe un seul système de production et de distribution d'eau ; ce système distribue par réseau sous pression une eau de qualité potable qui est utilisée pour tous les usages, y compris ceux pour lesquels il est inutile d'avoir une eau de bonne qualité ;
- En pratique, cette solution est cependant de très loin la plus économique, car le coût des traitements nécessaires pour rendre l'eau potable est très nettement inférieur aux dépenses que nécessiteraient la construction et la maintenance d'un deuxième réseau d'eau non potable ;
- C'est également la solution la plus fiable sur le plan sanitaire, d'une part parce qu'elle élimine les risques d'erreur de branchements et d'utilisation, et d'autre part parce qu'elle permet d'augmenter les débits dans les conduites qui ont été construites pour ces usages, ce qui diminue le temps entre la production de l'eau et sa distribution et limite ainsi les risques de développement de bactéries ;
- Il peut cependant être intéressant d'utiliser d'autres ressources, et en particulier de stocker l'eau de pluie localement, par exemple pour arroser la végétation ou laver les rues ;
- Il est également judicieux de rechercher des solutions pour globalement et collectivement limiter les quantités d'eau utilisée pour certains usages, comme le lavage des rues par exemple.



Est-ce idiot de laver les rues ou les voitures avec de l'eau potable ?

Est-il vrai que l'on utilise de l'eau potable pour laver les rues ?	2
Combien d'eau potable utilisons-nous et pour quoi faire ?	3
Pourquoi ne distribue-t-on que de l'eau potable par les réseaux publics ?	7
Pourrait-on faire autrement ?	9
Quelles sont les actions vraiment efficaces pour économiser l'eau ?	13
Pour en savoir plus	14

Est-il vrai que l'on utilise de l'eau potable pour laver les rues ?

La réponse à cette question est oui, dans la plupart des cas (la ville de Paris est une exception notable, voir le § « *Pourrait-on faire autrement ?* »). Les quantités utilisées pour cet usage sont cependant de plus en plus faibles. Le lavage « à grande eau » n'existe pratiquement plus car les « bouches de lavage » sont de plus en plus souvent remplacées par des balayuses ou des aspiratrices.

Cependant l'eau potable sert également souvent à de nombreux usages pour lesquels il n'est a priori pas nécessaire d'utiliser de l'eau d'excellente quantité : arrosage des espaces verts ou des balcons, lavage des voitures, alimentation des chasses d'eau, etc.

Pour comprendre la raison de cet état de fait, apparemment illogique, il est nécessaire d'expliquer comment fonctionne les systèmes urbains de distribution d'eau.

Comment est « fabriquée » et distribuée l'eau disponible dans les villes ?

Toutes les villes et tous les villages de France disposent d'un réseau collectif de distribution d'eau et 99,5 % de la population française est desservie par un réseau d'eau potable. Ce réseau, prend en général sa source (au sens propre) dans une zone protégée située à l'extérieur¹ de l'agglomération.

La ressource utilisée peut être une eau souterraine (en France, c'est le cas pour environ les 2/3 des volumes prélevés) ou une eau de surface (le plus souvent une rivière, beaucoup plus rarement un lac²). Les villes importantes utilisent souvent plusieurs ressources, à la fois pour des raisons pratiques et des raisons de sécurité d'alimentation.

Cette eau est dans un premier temps acheminée vers une usine, où elle va subir des traitements plus ou moins sophistiqués selon sa qualité originelle. Ces traitements visent à la rendre potable, c'est-à-dire sans risque pour la santé et agréable à boire (voir « *l'eau en bouteille est-elle meilleure que l'eau du robinet ?* »). Ils ont aussi pour but de faire en sorte qu'elle soit toujours de bonne qualité lorsqu'elle arrivera aux robinets³.

¹ A l'amont lorsque la ressource utilisée est une rivière ou sa nappe d'accompagnement

² un millier de points sur un peu plus de 33 000 points de prélèvement

³ L'eau est ainsi souvent chlorée pour éviter tout développement de bactéries dans le réseau entre l'usine de traitement et les installations des particuliers.

L'eau est ensuite pompée pour être stockée dans des réservoirs (des « *châteaux d'eau* ») situés sur une hauteur ou en haut d'une tour. L'objectif est de faire face aux fluctuations de consommation, de bénéficier d'une sécurité d'approvisionnement, d'économiser de l'énergie (ou de mieux l'utiliser, par exemple en pompant l'eau la nuit en « *heures creuses* »), et d'assurer une pression suffisante dans le réseau.

La dernière étape consiste à distribuer cette eau en utilisant un réseau de canalisations qui la conduisent dans chaque rue, chaque impasse, chaque maison.

Combien d'eau potable utilisons-nous et pour quoi faire ?

Les services d'eau de France ont l'obligation de fournir tous les ans un rapport détaillé⁴ sur leur fonctionnement et ont la possibilité de transmettre ces données pour alimenter l'Observatoire des Services Publics d'Eau et d'Assainissement.

Il est cependant assez difficile de trouver des statistiques complètes sur les quantités d'eau potable consommée pour les différents usages. Les statistiques officielles concernent en fait uniquement deux chiffres : la production totale d'eau potable et la consommation domestique.

Les rapports et documents de synthèse publiés par l'Onema sur les données issues de SISPEA⁵ pour les années 2010⁶ et 2011⁷ donnent une visibilité sur environ 40 % des services d'eau, qui représentent de l'ordre de 70 % de la population desservie.

Quel est le volume d'eau potable produit ?

L'observatoire distingue différents volumes d'eau :

- Le volume prélevé : C'est le volume prélevé dans la nature pour produire de l'eau potable.
- Le volume mis en distribution : C'est le volume qui rentre effectivement dans le réseau de distribution. Il tient compte d'une perte moyenne de 10 % du volume prélevé dans le système d'adduction et de traitement.
- Le volume consommé autorisé : C'est le volume effectivement consommé. Il tient compte d'une perte moyenne de 20 % due à des fuites sur le réseau de distribution ou à des vols.

Les chiffres sont souvent fournis en volumes annuels, mais les ordres de grandeur (plusieurs milliards de m³) sont souvent difficiles à se représenter. Nous les exprimerons donc également en litres par jour et par personne (L/Jour/Personne) avec l'hypothèse d'une population de 62 465 000 habitants.

Les chiffres fournis par le rapport SISPEA, et synthétisés dans le schéma ci-dessous, sont les suivants :

- Volume prélevé : 5,44 milliards de m³, soit 244 L/Jour/Personne.
- Volume mis en distribution : 4,95 milliards de m³, soit 220 L/Jour/Personne.
- Volume consommé autorisé : 3,971 milliards de m³, soit 174 L/Jour/Personne.

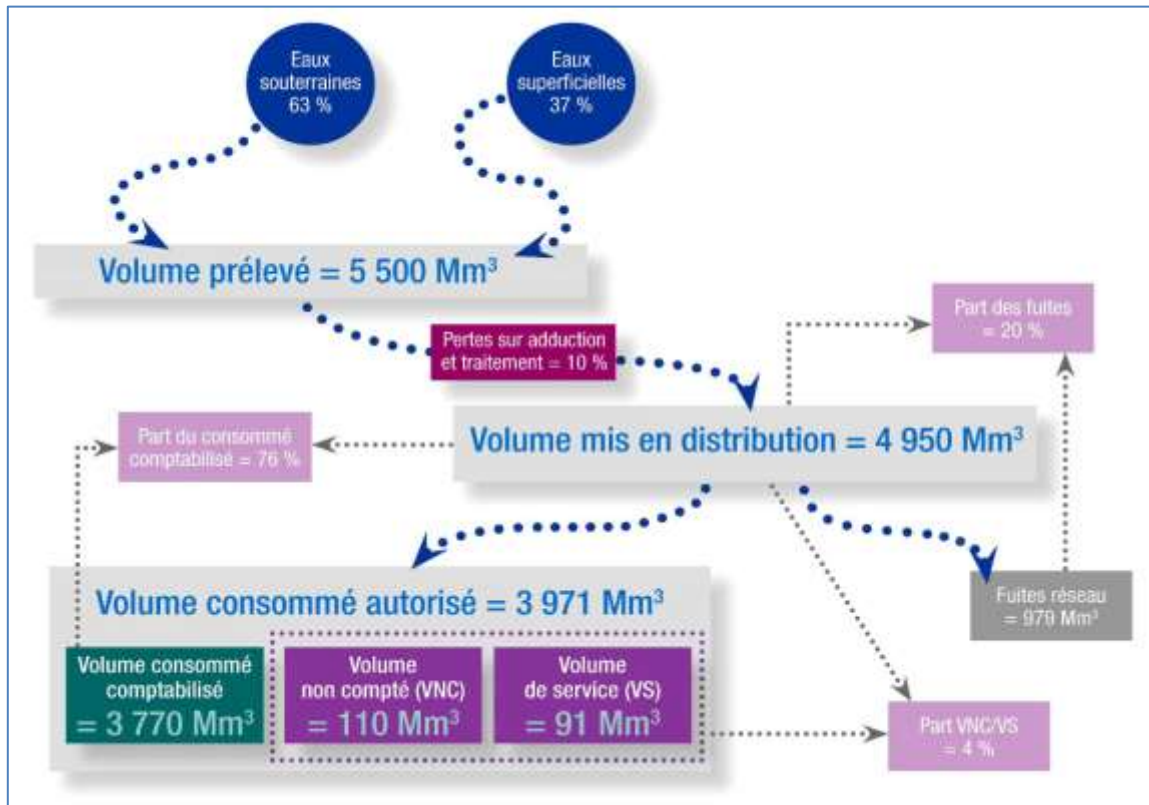
⁴ Dans un souci de transparence, la Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (dite « Loi Barnier ») a institué le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS). Il s'agit d'un document produit tous les ans par chaque service d'eau et d'assainissement pour rendre compte aux usagers du prix et de la qualité du service rendu pour l'année écoulée. Les collectivités ont la possibilité de publier leur RPQS sur l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement. (Voir : <http://www.services.eaufrance.fr/observatoire>).

⁵ Système d'Information sur les Services Publics d'Eau et d'Assainissement (voir <http://m.services.eaufrance.fr/index.html>)

⁶ Rapport SISPEA 2010 France entière des données de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement - [Synthèse](#) et [rapport complet](#)

⁷ Rapport SISPEA 2011 France entière des données de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement - [Synthèse](#) et [rapport complet](#)

Le volume consommé autorisé ne représente donc que 72,2 % des volumes prélevés. Ce volume intègre les volumes consommés comptabilisés (c'est-à-dire qui passent par un compteur), les volumes « non comptés » qui font l'objet d'une estimation forfaitaire, et les volumes de service.



Répartition des volumes prélevés, distribués et consommés – données SISPEA 2010.

Quel est le volume d'eau consommé pour des usages domestiques ?

Les chiffres de l'Observatoire SISPEA pour 2011 indiquent une consommation domestique annuelle d'eau potable de 3,37 milliards de m³, soit 148 L/Jour/Personne. Cette consommation est évaluée en divisant la consommation facturée aux usagers domestiques par la population du pays. Elle est en baisse sensible depuis 10 ans.



Consommation domestique journalière d'eau potable en L/jour/Personne. Source MEDDE et SISPEA 2011

Quels sont les besoins en eau pour les différents usages domestiques ?

Les besoins domestiques peuvent être définis comme étant les volumes d'eau nécessaires à la vie courante des citoyens. Ils couvrent donc différents usages. [Une enquête réalisée en 2006](#) par le

Centre d'Information sur l'Eau montrait que la consommation journalière en eau d'un français moyen à son domicile était la suivante pour les différents postes :

- 49 litres pour les bains et les douches ;
- 25 litres pour les W.C. ;
- 25 litres pour le linge ;
- 12 litres pour la vaisselle ;
- 8 litres pour le ménage ;
- 8 litres pour l'arrosage des plantes ;
- 9 litres pour la préparation de la nourriture ;
- 1 litre pour la boisson.

Soit au total 137 L/jour/Personne.

Cette consommation journalière est inférieure à la consommation domestique fournie par les données du SISPEA 2011 qui est de 148 litres par jour et par personne. En effet, la consommation domestique inclut également des usages "*assimilés domestiques*", en particulier la consommation d'eau sur les lieux de travail et d'accueil du public qui ne sont pas caractérisés « *d'industriels* » : Etablissements publics (écoles, hôpitaux, ...), bureaux, magasins, restaurants, etc.

Quel est le volume d'eau consommé pour des usages non domestiques ?

Le volume consommé autorisé est de 3,971 milliards de m³.

Le volume consommé pour des usages domestiques est de 3,37 milliards de m³.

La différence, soit 600 millions de m³ est donc utilisé pour des usages non domestiques.

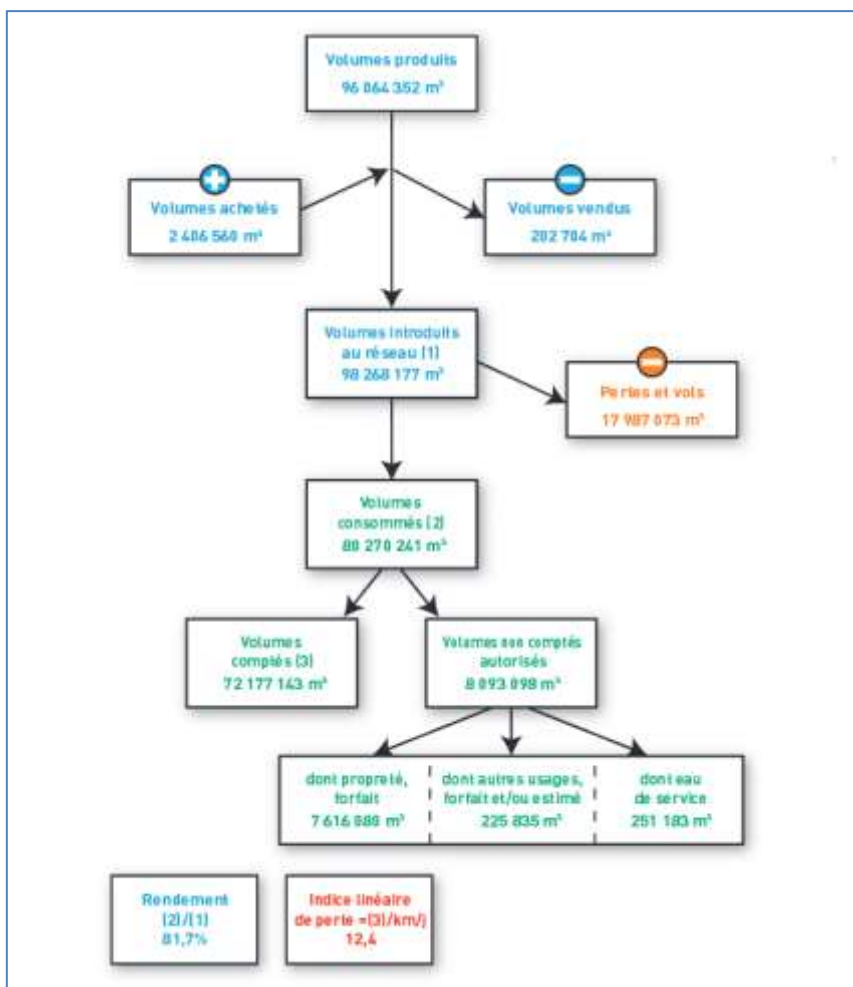
Une partie correspond à des usages industriels, même si la plupart des gros consommateurs disposent de leur propre système d'alimentation. Une autre partie correspond à des usages collectifs tels que le lavage des rues et des places, le curage des réseaux d'assainissement, l'arrosage des espaces publics, la défense incendie, etc. Ces derniers usages ne font encore que rarement l'objet d'un comptage⁸.

Ces valeurs moyennes sont-elles universelles ?

Les chiffres précédents sont des moyennes annuelles françaises. Les consommations réelles varient bien sûr beaucoup selon les pays (par exemple on consomme au Canada en moyenne 236 L/J/Personne et 98 L/Jour/Personne en Pologne), mais également selon les régions.

Nous les illustrons par le schéma suivant, extrait du rapport annuel sur la qualité des services du Grand Lyon de 2012, qui reprend la répartition des volumes prélevés, distribués et consommés à l'échelle du Grand Lyon.

⁸ La facturation à la collectivité est faite sur la base d'une estimation forfaitaire.



Répartition des volumes prélevés, distribués et consommés pour le Grand Lyon, en 2012.
 Source : [rapport annuel](#) sur le prix et la qualité des services publics de l'eau potable et de l'assainissement du Grand Lyon de 2012



Utilisation de l'eau dans la ville – Crédit Photo : L. Danière



Pourquoi ne distribue-t-on que de l'eau potable par les réseaux publics ?

Si l'on regarde avec attention les chiffres précédents, on constate que sur 174 litres utilisés par jour et par personne, seuls 10 font l'objet d'un usage alimentaire et moins de 60 d'un usage qui implique un usage alimentaire ou un contact corporel.

La qualité de l'eau distribuée est donc supérieure à celle strictement nécessaire pour 95 % des besoins (si l'on considère que l'on a besoin d'eau potable uniquement pour les usages alimentaires) et très largement supérieure pour 70% des besoins (si l'on considère que les contacts corporels nécessitent malgré tout une eau de bonne qualité).

Pourquoi donc traiter de tels volumes d'eau pour la rendre potable alors que l'on pourrait sans aucun problème utiliser une eau de moins bonne qualité pour 70 à 95% des usages ?

Pour répondre à cette question, il faut d'abord s'interroger sur le coût des différentes étapes à mettre en œuvre pour apporter de l'eau potable aux robinets de chaque usager :

Comment ces coûts se répartissent-ils et en particulier quelle est la part du coût des traitements qui sont nécessaires pour « fabriquer » de l'eau potable à partir de l'eau brute utilisée comme ressource ?

Comment est « fabriquée » l'eau potable ?

La qualité de l'eau brute utilisée comme ressource pour fabriquer l'eau potable a bien sûr une influence sur la filière de traitement. Sur le plan pratique, on distingue 3 grandes catégories de filières de traitement (Roustan, 2014) :

- Traitement de type A1 : traitement physique simple et désinfection (par exemple filtration rapide et post-chloration⁹).
- Traitement de type A2 : traitement physique, traitement chimique, désinfection (par exemple : prétraitement, coagulation, floculation, décantation, filtration sur sable, désinfection).
- Traitement de type A3 : traitement physique, traitement chimique avancé, affinage et désinfection (par exemple : prétraitement, coagulation, floculation, décantation, filtration sur sable, ozonation et filtration sur charbon actif, désinfection et post-chloration).

Le tableau suivant indique la répartition entre les différents types de traitement en France en 2007.

Type de traitement	Nombre de filières	Volume d'eau produit (km ³)	% du volume total produit
A1	13 048	3,1	52,0
A2	1 056	1,1	18,0
A3	511	1,7	29,5
Autre	685	0	0,5
Total	15 300	5,9	100,0

Volume d'eau potable et nombre de filières par type de traitement (selon Roustan, 2014).

⁹ La post-chloration n'est pas à proprement parler un traitement de potabilisation. Il s'agit d'un traitement préventif qui a pour but d'éviter le développement de bactéries dans le réseau de distribution

On constate que pour 85% des installations et plus de 50% du volume produit, un traitement extrêmement simple (de type A1) est suffisant pour rendre l'eau potable. Seules un peu moins de 5% des installations nécessitent un traitement lourd (de type A3). Les installations de ce type produisent cependant environ 30% de l'eau potable. Il s'agit le plus souvent d'installations desservant de grandes agglomérations qui dépendent d'une ressource de moins bonne qualité.

Est-ce vraiment du gâchis que d'utiliser de l'eau potable pour tous les usages ?

Tout le monde est d'accord sur la nécessité de limiter notre consommation en eau afin de préserver nos ressources, d'anticiper les conséquences du changement climatique et de nous adapter à de potentielles situations de pénuries ou de moindre disponibilité des ressources en eau.

La question n'est cependant pas ici de savoir si nous utilisons trop d'eau potable mais plutôt de savoir si c'est du gâchis d'utiliser de l'eau potable plutôt que de l'eau non potable.

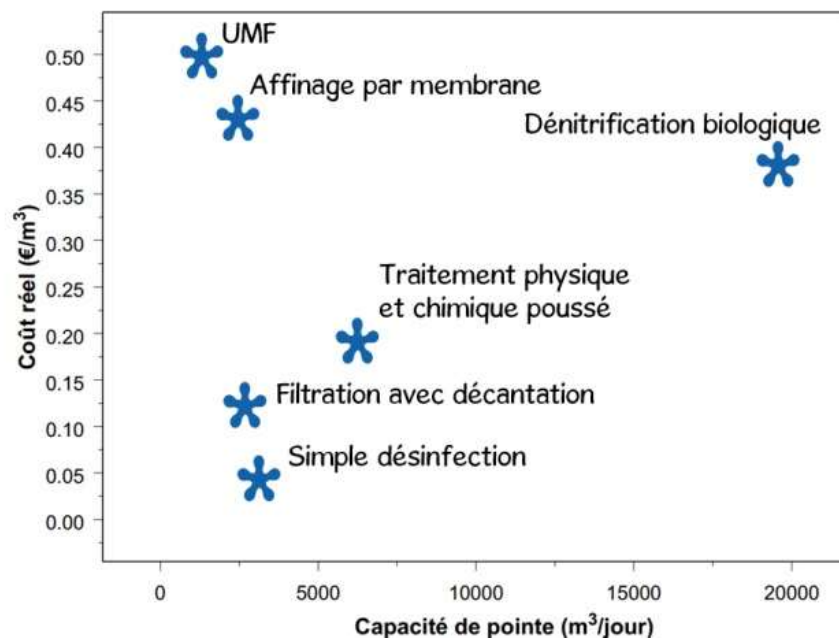
La notion de gâchis doit être définie pour répondre à cette question.

- Est-ce du gâchis en eau ? De toute évidence non. Les pertes et les fuites en ligne observées lorsque l'on potabilise de l'eau sont en fait des volumes restitués au milieu naturel. Que l'on utilise de l'eau potable ou de l'eau non potable, on utilise donc toujours la même quantité d'eau.
- Est-ce du gâchis en argent ? C'est bien sur la question réelle que se posent les consommateurs d'eau et contribuables.

Pour y répondre, il est nécessaire de regarder quelle est la part du coût du traitement dans le coût du service de distribution de l'eau. Même si elle paraît simple, cette question est également difficile. Les coûts de traitement dépendent en effet non seulement de la filière utilisée, mais également du volume traité et de la qualité de l'eau brute utilisée comme ressource.

Combien coûte la potabilisation de l'eau potable ?

La figure suivante montre que les coûts de traitement variaient en 2006 entre 5 centimes d'euros le m³ pour les filières les plus simples et 50 centimes d'euro le m³ pour les plus complexes.



Coûts réels des différentes filières en France, en fonction des capacités de production journalières de pointe. Source [Corisco-Perez \(2006\)](#) – téléchargeable sur [agroparistech.fr](#)



Au 1^{er} janvier 2012¹⁰, le prix moyen TTC de l'eau potable et de l'assainissement collectif était en France, toutes communes confondues, de 3,78 € le m³. Il se répartissait entre 1,96 €/m³ pour l'eau potable et 1,82 €/m³ pour l'assainissement collectif. Les charges directes de traitement et de distribution de l'eau potable, sans les taxes, étaient de 1,47 €/m³.

Le coût du traitement était entre 5 et 50 centimes d'euros par m³ en 2006. Même en réactualisant ce coût, la part du coût de potabilisation sur le prix de l'eau distribuée reste donc comprise entre 4% et 40%. Il représente seulement entre 1,6% et 16% du montant de la facture d'eau.

L'importance du traitement de potabilisation, même si elle n'est pas totalement négligeable, ne constitue donc pas, dans la très grande majorité des cas, le facteur principal dans le coût de l'eau distribuée dans les réseaux publics.

D'autres facteurs entrent en compte : protection et mobilisation de la ressource, maintenance et exploitation du système de distribution, etc.

Le tableau suivant montre par exemple que l'origine de l'eau a autant d'influence sur le prix final facturé que le type de traitement.

Prix du m ³ d'eau domestique selon l'origine et le niveau de traitement de potabilisation de l'eau						
En euros/m ³	Niveau de traitement de potabilisation					Total
Origine de l'eau	Traitement simple A1	Traitement complet A2	Traitement complet avec affinage A3	Traitements mixtes	Autres traitements*	
Souterraine	1,48	1,59	1,7	1,5	1,24	1,5
Superficielle	1,06	1,88	1,76	1,66	1,73	1,78
Mixte ou mélangée	1,47	1,61	1,73	1,52	1,43	1,6
Origine non renseignée	1,84	2,13	2,04	1,76	1,81	1,81
Total	1,48	1,72	1,74	1,53	1,49	1,59

* autres traitement = sans désinfection ou non enseigné.

L'enquête est complétée par des données de la direction générale de la santé (DGS) sur les unités de distribution de l'eau des communes de l'échantillon, sur l'origine de l'eau et les traitements appliqués pour la rendre potable. Ces données, actualisées régulièrement par la DGS, ont été contrôlées par les Autorités Régionales de Santé (ARS) pour 50% des départements.

Source : SOeS – SSP, [Enquête Eau 2008 et Ministère de la santé](#) – ARS – SISE-eaux; traitement : SOeS

Pourrait-on faire autrement ?

Les économies financières que l'on pourrait réaliser en ne traitant pas (ou en traitant moins) l'eau qui est utilisée pour d'autres usages que les usages alimentaires ne sont donc pas très importantes dans beaucoup de cas.

Cependant elles existent, en particulier dans les villes où la moins bonne qualité de la ressource impose un traitement plus poussé, et il faut se demander pourquoi elles ne sont pas mises en œuvre.

Pour répondre à cette question il est nécessaire de s'interroger sur les solutions alternatives possibles.

¹⁰ Source : [rapport SISPEA, données 2011](#)

Serait-il intéressant financièrement d'avoir deux réseaux de distribution ?

La première solution alternative consisterait à construire deux réseaux publics urbains, l'un pour distribuer de l'eau potable et l'autre pour distribuer de l'eau non traitée ou traitée de façon plus sommaire.

Comme le premier réseau (celui d'eau potable) existe dans toutes les villes françaises, la question réelle est celle de l'intérêt d'en construire un second dédié à la distribution d'eau non potable.

Combien coûterait la construction d'un second réseau de distribution ?

Pour évaluer ce coût, le plus simple est de raisonner par analogie avec le réseau de distribution de l'eau potable. En 2007, on estimait ce réseau à 850 000 km de tuyaux, avec une valeur de remplacement de 80 Milliards d'€¹¹.

Construire un nouveau réseau pour distribuer de l'eau non potable coûterait donc un peu plus de 1 000 € par citoyen.

Quelles seraient les autres difficultés associées à la construction d'un second réseau ?

Au-delà de l'aspect économique, les travaux de construction d'un nouveau réseau induiraient dans les villes de très importantes nuisances, notamment des coupures temporaires de circulation automobile ainsi que des nuisances sonores.

Un problème d'encombrement du sous-sol se pose également dans les villes les plus denses du fait de l'existence de nombreux réseaux : électricité, gaz, télécommunication, eau, assainissement, réseau de chaleur, etc... Ajouter un nouveau réseau urbain à cette liste poserait donc parfois un problème technique dans les rues étroites.

Le coût de la construction d'un réseau non potable serait donc très élevé, et les nuisances induites dans les villes par les travaux seraient considérables.

Est-ce qu'un second réseau serait financièrement intéressant pour les citoyens ?

Nous avons vu que le coût du traitement ne représentait qu'un faible pourcentage du coût de l'eau potable. L'essentiel du coût est en réalité associé aux dépenses nécessaires pour assurer la permanence du service de distribution (coût de l'énergie nécessaire au fonctionnement, coût du personnel d'exploitation et d'entretien, coût de la maintenance et de la surveillance du système, etc.) – Voir « *L'eau est-elle trop chère* ».

Ces dépenses seraient du même ordre de grandeur pour un réseau d'eau non potable que pour un réseau d'eau potable. **Même sans prendre en compte les coûts d'amortissement du second réseau, le prix facturé aux usagers pour leur fournir 1 m³ d'eau non potable ne serait donc que très peu inférieur à celui facturé pour 1 m³ d'eau potable.**

Par ailleurs, la consommation d'eau potable baisserait mécaniquement du fait de son remplacement pour certains usages par de l'eau non potable, alors que les coûts fixes resteraient eux constants. Le résultat serait une augmentation inéluctable du prix de l'eau potable pour compenser la baisse de la demande.

Un tel dispositif aurait donc beaucoup de mal à trouver un équilibre économique.

¹¹ A la même époque, le parc d'unités de traitement était estimé à 28 Milliards d'€. La valeur du patrimoine réseau était donc estimée à trois fois la valeur des unités de traitement.

L'exemple de la ville de Paris

L'exemple de la ville de Paris, qui dispose pour des raisons historiques d'un double réseau (un réseau d'eau potable et un réseau d'eau brute¹²), est à ce titre très intéressant.

Au début des années 2000, le constat était fait que la quasi-totalité des 170 000 m³ par jour distribuée par le réseau d'eau brute était utilisée par les services de la ville, pour l'arrosage des espaces verts, l'alimentation des lacs et rivières des bois de Vincennes et de Boulogne, le « coulage » des caniveaux¹³ et le curage des réseaux d'assainissement. Au cours des 20 dernières années, cette consommation avait baissé de 50% et les ventes aux industriels qui assuraient l'équilibre budgétaire avaient presque totalement disparues. La Ville de Paris a donc engagé une réflexion sur l'avenir de ce réseau d'eau brute.

Suite à plusieurs études¹⁴, une conférence de consensus a eu lieu en décembre 2009. A l'issue des débats, le consensus n'a pas été obtenu et deux options ont été proposées :

- *« Option minoritaire: Abandon du réseau d'eau non potable et substitution de l'eau potable aux usages actuels de l'eau brute, compte tenu de la dégradation des infrastructures, de la forte diminution des volumes consommés, des coûts estimés de remise en état du réseau et des grandes incertitudes relatives au développement de nouveaux usages d'eau non potable.*
- *Option majoritaire: Maintien du réseau d'eau non potable à Paris. Cette option découle de deux considérations:*
 - *La nécessité de se projeter dans le futur, compte tenu de la longue durée de vie des réseaux et des enjeux environnementaux et urbains de long terme.*
 - *L'eau potable, produite à partir d'une ressource potentiellement en diminution et à des coûts financiers et environnementaux croissants, doit voir son usage limité aux seules utilisations indispensables. Paris possède un réseau d'eau non potable déjà en place qui peut apporter une réponse, non seulement sur son territoire, mais aussi au-delà de celui-ci, compte tenu des capacités de production existantes. »*



Ville de Paris : "coulage" des caniveaux avec de l'eau brute (non potabilisée)

¹² Le réseau d'eau brute est essentiellement alimenté par trois usines qui prélèvent l'eau de la Seine et du canal de l'Ourcq et lui font simplement subir une filtration grossière qui a pour but d'enlever les particules les plus grosses (taille supérieure à 4mm).

¹³ Il est intéressant de noter que beaucoup de parisiens ignorent que l'eau utilisée pour laver les caniveaux en ouvrant les vannes (le « coulage ») est non potable et donc qu'ils s'insurgent également contre ce gâchis.

¹⁴ On trouvera sur le site de la ville de Paris [l'ensemble des informations et des rapports](#) :

Des études complémentaires ont été menées par l'APUR « Atelier Parisien d'Urbanisme » entre 2010 et 2011 et ont conduit le conseil de Paris à voter à l'unanimité le maintien du réseau d'eau brute ainsi que l'optimisation de son fonctionnement en mars 2012.

Il est à noter que, au-delà des considérations environnementales¹⁵, un argument décisif a été l'argument financier ! En effet : « *Le coût de la suppression serait de cinq à sept fois plus important que celui de son maintien, notamment parce qu'il faudrait installer de nouvelles conduites d'eau potable et démanteler les canalisations d'eau non potable.* ».

Construire un nouveau réseau d'eau non potable pour remplacer en partie le réseau d'eau potable aurait exactement les mêmes inconvénients financiers.

En conclusion, il paraît peu réaliste économiquement de construire de nouveaux réseaux d'eau non potable à l'échelle d'une ville.

Pourrait-on utiliser d'autres moyens ?

S'il est en général peu économique de construire un second réseau, des solutions plus locales, c'est-à-dire ne reposant pas sur le concept de réseau, peuvent être envisagées.

A l'échelle individuelle, ou à celle d'une copropriété, on peut par exemple installer une citerne pour récupérer l'eau de pluie ou creuser un puits¹⁶ pour récupérer l'eau brute de la nappe phréatique.

Ces solutions peuvent être développées avec des moyens très simples : par exemple mettre une citerne en bas de sa descente d'eau de toiture et utiliser l'eau par gravité pour arroser son jardin. Elles peuvent également mobiliser des solutions plus techniques : par exemple installer un deuxième réseau dans sa maison capable de distribuer de l'eau non potable par exemple pour alimenter sa chasse d'eau ou son lave-linge.

Malgré les encouragements fiscaux éventuels (crédit d'impôt par exemple) et les économies réalisées sur la facture d'eau, la rentabilité des opérations les plus sophistiquées n'est pas toujours garantie du fait des coûts d'installation potentiellement importants. Ce point sera traité dans un prochain dossier de Méli Mélo qui portera principalement sur la récupération des eaux de pluie.

Ce même type de solutions peut également être développé par les collectivités pour les usages extérieurs (lavage des rues, curage des réseaux d'assainissement, arrosage des espaces verts). Selon la nature des sols, la disponibilité des ressources en eau (nappe peu profonde, présence de rivière ou de lac, ...), un grand nombre de solutions peuvent être mises en œuvre. La récupération des eaux pluviales de voiries constitue en particulier une piste très intéressante.

En conclusion, si la construction d'un second réseau pour distribuer de l'eau non potable est une fausse bonne solution, la mobilisation locale de ressources diverses peut être intéressante.

Il ne faut cependant pas oublier le fait que même si l'on utilise de l'eau provenant d'une autre source que le réseau public (eau pluviale récupérée, eau d'un puits), certains usages conduisent à son rejet dans le système d'assainissement. Or les coûts relatifs à l'assainissement sont du même ordre de grandeur que ceux relatifs à la fourniture de l'eau potable. Ce coût doit logiquement être facturé à l'utilisateur...

¹⁵ Essentiellement argumentées sur les conséquences possibles du changement climatique.

¹⁶ Il est important de préciser que tout prélèvement dans les réserves souterraines est soumis à déclaration et autorisation.

Quels sont les autres risques potentiels ?

Au-delà des aspects économiques, le fait de mettre à la disposition des usagers deux qualités d'eau différentes (eau potable et eau non potable), pose des problèmes sanitaires ainsi que des problèmes de sécurité publique.

Quels sont les risques de contamination du réseau d'eau potable par de l'eau non potable ?

Les risques de mauvais branchements et de mauvaise utilisation de l'eau ne peuvent en effet être totalement maîtrisés. La possibilité d'utiliser le mauvais robinet pour sa consommation ou le mauvais réseau pour son raccordement existent, même s'ils ne doivent sans doute pas être exagérés (voir le dossier Méli Mélo à venir sur la récupération des eaux de pluie).

La réglementation française stipule en particulier que seule l'eau potable peut être distribuée dans les immeubles.

Il est important de noter que les risques ne sont pas seulement individuels. Une connexion entre un réseau d'eau non potable et un réseau d'eau potable peut en effet contaminer l'eau potable distribuée sur le bon réseau à de grandes distances de la connexion défectueuse selon les pressions relatives dans les deux réseaux. On parle de risque de retour d'eau dans le réseau public d'eau potable. Une étude sur les pollutions accidentelles des réseaux d'eau potable réalisée en France entre 1986 et 1988 sur 82 départements estimait que 21 % des problèmes de qualité d'eau dans les réseaux avaient pour cause un retour d'eau.

Quelles seraient les conséquences sanitaires d'une diminution de la consommation d'eau potable ?

Un autre problème, moins évident mais probablement encore plus difficile à résoudre est celui de la diminution des débits dans le réseau d'eau potable. En effet une diminution importante des débits aurait pour conséquence une diminution des vitesses d'écoulement et donc une augmentation des temps de séjour de l'eau dans le réseau.

Or, si on augmente le temps de séjour de l'eau dans le réseau on augmente fortement le risque de développement de bactéries.

Restreindre aujourd'hui l'usage des réseaux aux seuls 30% en volume qui nécessitent une bonne qualité d'eau poserait de très gros problèmes sanitaires.

Quelles sont les actions vraiment efficaces pour économiser l'eau ?

En premier lieu il est important de noter que l'on n'économise pas d'eau en utilisant de l'eau non potable à la place de l'eau potable. Les seules économies (en dehors des économies financières éventuelles) portent sur l'énergie et éventuellement sur certains intrants chimiques (chlore par exemple). **Economiser l'eau est un vrai enjeu environnemental, mais économiser de l'eau potable en la remplaçant par de l'eau non potable n'en est pas un.**

En réalité, il n'existe que trois méthodes efficaces pour faire face à d'éventuelles difficultés sur les quantités d'eau disponibles :

- économiser l'eau, quelle que soit sa qualité, en privilégiant des modes d'utilisation eux-mêmes économes (irrigation par goutte à goutte au lieu de l'aspersion, aspiration des rues et des trottoirs au lieu du lavage à grande eau, etc.)

- développer de nouvelles ressources : récupération et valorisation des eaux de pluie urbaine, réutilisation des eaux usées, etc.
- protéger la qualité des différentes ressources pour faire en sorte qu'elles restent utilisables facilement pour le maximum d'usages et qu'en même temps elles permettent aux milieux aquatiques de se développer avec le maximum de biodiversité.

Nous y reviendrons certainement dans un autre dossier Méli Mélo.

Pour terminer, revenons plus directement sur la question posée dans le titre de cet article. **Nettoyer les rues c'est bien, ne pas les salir, c'est mieux ! Si on veut réduire l'utilisation d'eau potable pour le lavage des rues, ne jetons plus mégots, papiers, épiluchures et évitons les déjections canines !**

Pour en savoir plus

- L'observatoire national des Services d'Eau et d'Assainissement – [sur eaufrance](#)
- Le rapport SISPEA 2010 France entière des données de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement - [Synthèse](#) et [rapport complet](#)
- Le rapport SISPEA 2011 France entière des données de l'observatoire des services publics d'eau et d'assainissement - [Synthèse](#) et [rapport complet](#)
- Le Centre d'information sur l'eau – [les usages domestiques de l'eau](#)
- Roustan, 2014, "Eau : données et statistiques", in Technique de l'ingénieur, technologies de l'eau.
- Corisco-Perez (2006), "Potabilisation : les coûts réels de production de l'eau potable", 12 pp., [sur agroparistech](#)
- Ministère de l'écologie : [statistiques et grands chiffres](#)
- Ville de Paris - [le réseau d'eau non potable](#)

Grands chiffres



Crédits photos : Graie – Grand Lyon