



**HAL**  
open science

## Le robinet libre. Mesurer sans compteur les abonnements à l'eau (France, XIXe siècle)

Frédéric Graber

► **To cite this version:**

Frédéric Graber. Le robinet libre. Mesurer sans compteur les abonnements à l'eau (France, XIXe siècle). *Histoire & Mesure*, 2019, XXXIV (2), pp.67-96. 10.4000/historemesure.10372. halshs-03054413

**HAL Id: halshs-03054413**

**<https://shs.hal.science/halshs-03054413>**

Submitted on 25 Aug 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Frédéric Graber  
Centre de recherches historiques (EHESS-CNRS)

## **Le robinet libre**

### **Mesurer sans compteur les abonnements à l'eau (France, XIX<sup>e</sup> siècle)**

in

*Histoire & Mesure*, n°34(2), 2019, pp. 67-96.

(Version postprint)

Un vaste mouvement de protestation a secoué l'Irlande à partir de 2014 contre l'introduction des compteurs à eau. Dans le cadre de la crise économique qui ébranle alors le pays, et sous la pression de ses bailleurs, de la Commission européenne en particulier, le gouvernement irlandais entend alors renoncer à un système public de l'eau financé par l'impôt, en fondant une entreprise, *Irish Water*, qui pourra ultérieurement être vendue mais permettra dans l'immédiat de sortir les infrastructures de l'eau des dettes de l'État<sup>1</sup>. La facturation de l'eau aux particuliers par l'impôt, indépendamment de leur consommation, est alors dénoncée comme archaïque : les Irlandais ne paieraient pas l'eau qu'ils consomment, ils la gaspilleraient. La tentative d'introduire les compteurs, préalable à une facturation des consommations, se heurte toutefois à des résistances d'ampleur inédite : le lien entre les compteurs et la future privatisation de l'eau n'est que trop évident, le risque de voir le coût de l'eau augmenter, en particulier pour les ménages les plus modestes, n'a échappé à personne<sup>2</sup>. Ce mouvement est parvenu à retarder la privatisation, mais l'installation des compteurs a finalement été actée, au nom d'une meilleure capacité à identifier les fuites sur le réseau et pour imposer une surtaxe aux particuliers ayant des consommations excessives. Si le financement par l'impôt a donc été préservé pour l'instant, l'arrivée des compteurs rend possible un autre mode de financement à l'avenir.

L'Irlande était un des derniers pays d'Europe à ne pas mesurer l'eau consommée par les particuliers. Le compteur est en effet, au cœur des principes qui organisent au niveau européen le financement des infrastructures de l'eau : tant l'assainissement que la production et distribution de l'eau potable supposent aujourd'hui de connaître les volumes consommés pour reporter sur les particuliers les coûts à proportion de leur consommation. Ces principes sont tellement naturalisés – et leurs conséquences sociales, politiques et économiques tellement invisibilisées – que l'idée que l'on pourrait se passer du compteur semble saugrenue. On s'en est pourtant passé pendant des décennies, voire des siècles dans le cas de l'Angleterre. Il n'est donc pas sans intérêt de revenir sur l'histoire d'un mode d'abonnement sans compteur, qui est apparu en France

---

1 Pour une analyse de cette crise centrée sur la question du financement, voir P. BRESNIHAN, 2016.

2 D. FINN, 2016.

dans les années 1830, qui s'est imposé au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle comme le principal système de facturation de l'eau, et qui l'est resté dans de nombreuses villes françaises jusqu'au tournant du XX<sup>e</sup> siècle. Connu surtout sous le nom de « robinet libre », traduisant la liberté donnée à l'utilisateur d'ouvrir son robinet quand bon lui semble, on le qualifie aussi parfois d'abonnement « par estimation et sans jaugeage », pour souligner que l'eau n'est pas facturée sur la base des consommations réelles de l'utilisateur, mais en s'appuyant sur une évaluation de ses besoins.

Dès les années 1820, et plus intensivement à partir des années 1850, les villes françaises ont commencé à se doter de systèmes d'eau<sup>3</sup>. Il s'agit alors, dans la plupart des cas, de distribuer l'eau gratuitement dans la rue, *via* un réseau de bornes fontaines, ce qui est qualifié alors de *service public* de l'eau. Parallèlement, on donne aux particuliers la possibilité de recevoir de l'eau directement dans leur maison, moyennant le paiement d'un certain tarif – un *service privé*, comme on l'appelle, qui reste toutefois souvent secondaire par rapport au service public, jusqu'à la toute fin du siècle. C'est dans ce cadre, très particulier, que prospère le robinet libre, qui consiste à facturer l'abonnement à l'eau des particuliers selon un forfait, calculé d'après des bases journalières, c'est-à-dire, si l'on prend par exemple le cas d'Angers en 1855, en comptant 20 litres par personne habitant la maison, 75 litres par cheval, 50 litres par voiture et 1,5 litre par mètre carré de jardin arrosable<sup>4</sup>.

L'apparition, le succès puis la disparition de ce mode d'abonnement posent plusieurs questions, auxquelles cet article se propose de répondre. Tout d'abord, le robinet libre remplace ou marginalise d'autres modes, dominants jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, où l'eau est mesurée au volume consommé ou au débit livré : quels avantages pouvait bien présenter le robinet libre pour qu'on ait renoncé à l'indexation du prix sur la quantité effectivement consommée ou livrée ? Le robinet libre estimant les besoins des usagers, il suppose d'établir un système de calcul, plus ou moins élaboré, à partir d'usages ou d'utilisateurs types. Comment s'est construite la confiance que les acteurs de ces systèmes d'eau ont accordée à ce genre de calculs, aux chiffres types qu'ils ont mobilisés ? Pourquoi cette solution s'est-elle imposée, alors que l'Angleterre offrait un modèle alternatif d'indexation sur les revenus locatifs, qui avait aussi ses promoteurs en France ? Se contenter d'une estimation des besoins alors qu'on laisse les usagers libres d'ouvrir leur robinet quand bon leur semble n'a pas été sans inquiéter sur la possibilité d'abus et de gaspillages. Comment les municipalités ont-elles concrètement mis en œuvre le robinet libre pour limiter ou contrôler de tels abus ? Comment rendre compte des différences importantes entre villes, ce mode d'abonnement s'avérant parfois rapidement intenable alors qu'il reste ailleurs viable à long terme ? Les critiques et les attaques contre le robinet libre se multiplient, souvent après deux ou trois décennies d'usage, lorsque le système de production arrive à ses limites et qu'une ville fait face à des épisodes de disette d'eau. Dans quelle mesure est-il alors victime de son succès ? Est-ce que ce sont vraiment les abus du robinet libre qui mettent à sec les réseaux d'eau ? Les compteurs sont promus dans ce contexte comme une solution pour limiter les consommations, mais aussi pour augmenter le revenu de la ville tout en prétendant

---

3 La notion de « réseau », théorisée depuis les années 1980, tend à obscurcir la réalité de ce que sont les premiers réseaux du XIX<sup>e</sup> siècle. Nous lui préférons celle de « système », qui présente l'avantage d'être une catégorie d'acteur, une catégorie d'analyse un peu large, qui permet d'inclure la diversité des réseaux empiriques – en particulier, situation qui n'est pas si rare au XIX<sup>e</sup> siècle, les villes avec une pluralité d'infrastructures parallèles ou complémentaires – mais aussi de ne pas s'enfermer dans un objet technique particulier (les tuyaux) alors que la distribution peut être organisée sous des formes diverses.

4 *Abonnements aux eaux de la ville d'Angers*, 1855, AM Angers, 40 – 59.

traiter plus équitablement les usagers. Est-ce que les compteurs tiennent ces promesses ?

Les modes d'abonnement à l'eau en France sont assez mal connus : à peine évoqués dans l'historiographie générale<sup>5</sup>, les rares travaux sur le sujet concernent la ville de Paris<sup>6</sup>, dont le service d'eau est bien documenté, mais atypique à de nombreux égards. Cet article s'appuie donc principalement sur des dépouillements d'archives municipales, réalisés dans le cadre d'un projet de recherche plus large sur le financement et les modes de gestion des infrastructures de l'eau au XIX<sup>e</sup> siècle, concernant à ce stade une vingtaine de villes, principalement des préfectures. Ce sont surtout ces villes « moyennes » – avec une population de quelques dizaines de milliers d'habitants, en règle générale, comme Angers, Bourges, Limoges ou Orléans – qui construisent des systèmes d'eau au XIX<sup>e</sup> siècle et qu'il importe donc de connaître. Au-delà des dossiers sur les abonnements qui nous permettent d'explorer la question très précisément pour les villes retenues, les correspondances très actives entre les villes (présentes dans ces dossiers) nous donnent aussi accès à des informations plus succinctes – typiquement les règlements – sur un grand nombre de cas. La majorité des villes que nous avons étudiées fournissent l'eau en régie directe au XIX<sup>e</sup> siècle, ce qui, par rapport à une gestion par une compagnie privée, a une influence sur l'importance de leur service public, mais pas sur les modes d'abonnement au service privé. En effet, les règlements sont l'objet de négociations entre les municipalités et les compagnies, à peu près dans les mêmes termes que dans les cas de régies directes.

Le terme « abonnement » est d'ailleurs peu utilisé au XIX<sup>e</sup> siècle. On lui préfère souvent celui de « concession », un terme qui renvoie, comme dans le cas des cimetières, à l'idée qu'une fraction de la propriété communale est cédée à un particulier pour une durée limitée. Sous l'Ancien Régime les concessions sur les conduites publiques étaient souvent de très longue durée, voire perpétuelles, ce qui posera problème au XIX<sup>e</sup> siècle quand on cherchera à les ramener dans le régime commun<sup>7</sup>. Au XIX<sup>e</sup> siècle, en effet, se généralise plutôt l'idée de concession à court terme, limitée entre un et cinq ans, mais généralement tacitement reconductible, un régime qui a l'avantage de moins contraindre l'avenir et de laisser la ville (ou son fermier) libre de modifier les conditions des concessions au fur et à mesure que le système se développe ou se transforme<sup>8</sup>. Le terme « abonnement » se développe cependant dans le cadre du robinet libre, associé à l'idée de forfait, c'est-à-dire d'un prix sans lien avec la consommation effective. Nous emploierons les deux termes indifféremment.

## 1. La jauge et le réservoir

Le robinet libre s'est imposé au XIX<sup>e</sup> siècle contre d'autres modes de concession de l'eau : il importe donc d'abord d'examiner ces alternatives pour comprendre ce qui a pu amener les édiles à leur préférer un nouveau mode et renoncer à mesurer l'eau livrée. Jusqu'à la Restauration, même dans les villes disposant de canalisations publiques pour alimenter des fontaines, les concessions aux particuliers demeurent un phénomène rare.

---

5 J.-P. GOUBERT, 1986.

6 K. CHATZIS, 2006.

7 *État des concessions anciennes joint à l'arrêté du Maire de Mantes*, 24 novembre 1859, AD78, 20 – 141/11.

8 Il y a cependant des exceptions : Vesoul concède ainsi en 1849 des « jets d'eau continus » pour une durée de 99 ans. *Cahier des charges et conditions sous lesquelles la ville de Vesoul entend faire aux particuliers des concessions d'eau*, 1849, AM Angers, 40 – 1.

Il existe cependant déjà deux modes principaux de concession de l'eau, directement hérités de l'époque moderne.

Le premier est la *livraison intermittente*. Dans ce mode de livraison, le particulier n'est pas constamment branché sur la conduite publique, mais se fait livrer chaque jour une quantité d'eau déterminée à l'avance, qui est stockée chez lui dans un réservoir<sup>9</sup>. C'est le mode de distribution promu, par exemple, par l'entreprise des frères Perier à Paris à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, reprenant le modèle de distribution dans les grandes villes anglaises, où il reste d'ailleurs important jusqu'à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>10</sup>. La livraison intermittente disparaît progressivement avec l'arrivée du robinet libre, sauf pour les livraisons irrégulières de grands volumes d'eau (supérieurs à 10 m<sup>3</sup> par jour) pour lesquelles certaines villes conservent le système de *l'attachement*, qui consiste à pouvoir commander de l'eau selon ses besoins auprès du service. Le second mode de livraison est *l'écoulement continu* : le concessionnaire reçoit dans sa propriété un certain débit, limité par le diamètre de sa conduite, débit plus ou moins irrégulier selon qu'il est branché sur la conduite publique devant chez lui ou plus en amont sur un château d'eau. Ce mode de livraison subsiste tout au long du XIX<sup>e</sup> siècle sous la forme du *robinet de jauge*, installé sur la conduite entrante, qui consiste en un diaphragme percé d'un petit trou, destiné à laisser couler en 24 heures le volume souscrit par le concessionnaire.

La distribution intermittente recule dès les premiers grands projets des années 1820<sup>11</sup>. Ce mode de distribution est contraignant pour les particuliers, parce qu'ils sont obligés d'établir un réservoir dans leur maison, objet assez encombrant qui peut occasionner des fuites et contaminer l'eau<sup>12</sup>. Les particuliers ne disposent par ailleurs que de la quantité livrée et sont donc limités dans leur consommation, ce qui peut devenir problématique en particulier lorsque le réservoir est partagé par plusieurs ménages. Ces caractéristiques – stockage, volume limité – ne sont pas vraiment des inconvénients par rapport à une livraison par porteurs d'eau, qui reste l'alternative dominante au début du XIX<sup>e</sup> siècle, d'autant que la distribution intermittente conduit généralement à une augmentation sensible des volumes disponibles à domicile. Face à la généralisation de l'eau courante, ce type d'abonnement va toutefois s'avérer inadapté : il ne permet pas de mettre sous pression les tuyauteries – sauf si le réservoir est placé en hauteur, ce qui n'est pas toujours possible – et donc d'alimenter l'intérieur de la maison.

La distribution intermittente est surtout problématique du point de vue de la ville et de son service des eaux. Elle limite l'efficacité de la lutte contre les incendies, les conduites pouvant se trouver vides juste au moment où l'on en a besoin<sup>13</sup>. Elle pose des questions sanitaires, plus sensibles à la fin du siècle, sur la contamination microbienne de l'eau dans les tuyaux irrégulièrement sous pression<sup>14</sup>. Elle conduit aussi à perdre beaucoup d'eau lors de la livraison. En effet, comme on livre chaque jour le même volume, si le

---

9 Une caisse en bois recouverte d'une lame métallique, surélevée pour pouvoir puiser par un robinet placé en bas. R. GENIEYS, 1829, p. 225 ; L. TOMORY, 2017, p. 130 pour une photo d'un tel réservoir du XVIII<sup>e</sup> siècle, conservé à Londres.

10 L. BEAUMONT-MAILLET, 1991, p. 98.

11 À Toulouse, par exemple, où seul le robinet de jauge est autorisé pour les concessions en 1827. J.-F. D'AUBUISSON, 1838.

12 La contamination des réservoirs par les lames métalliques est critiquée, que ce soit pour le plomb (J. DUPUIT, 1854, p. 33) ou pour le zinc (G. MANES, 1892, p. 13).

13 Dupuit cite un ingénieur d'assurances qui estime qu'on pourrait éviter les deux tiers des incendies londoniens si les conduites étaient sous pression (J. DUPUIT, 1854, p. 33). Bechmann prétend que les incendies à Manchester ont été réduits de 21 à 7 % de la valeur des immeubles atteints suite au passage du mode intermittent au mode continu (G. BECHMANN, 1894, p. 406).

14 G. MANES, 1892, p. 12.

réservoir n'est pas vide, une partie de l'eau se perd en trop-plein et s'écoule vers la vidange, d'autant plus que pour ne pas pénaliser le concessionnaire on tend à surévaluer le temps de remplissage<sup>15</sup>. Mais c'est principalement une question de coût qui incite les villes françaises à ne pas adopter ce système, parce qu'il suppose l'emploi d'un personnel nombreux. Le conseil municipal d'Angers, par exemple, écarte la livraison intermittente dans son projet de 1836 suite à un calcul des surcoûts induits. En Angleterre ce système ferait sens car presque tout le monde est abonné et que, lorsqu'un fontainier ouvre l'eau, il remplit d'un coup tous les réservoirs d'une rue. Mais à Angers, où le service public des bornes fontaines est central, les édiles ne s'attendent qu'à un petit nombre de concessionnaires, éloignés les uns des autres. Il faudrait donc que le fontainier parcoure tous les quartiers de la ville pour aller ouvrir à heure fixe le robinet de chacun d'eux et y demeure le temps du remplissage. En comptant une demi-heure pour chaque concession, les conseillers municipaux évaluent à 7,5 centimes le surcoût induit par le travail du fontainier, alors qu'ils souhaitent faire payer 4 centimes l'hectolitre (100 litres) par jour aux concessionnaires<sup>16</sup>. En réalité l'alternative, la distribution continue, n'est pas moins coûteuse, puisqu'elle suppose de disposer de grandes quantités d'eau et de très vastes réservoirs pour mettre sous pression constamment l'ensemble des conduites ; mais les édiles la jugent cohérente avec le service public qu'ils souhaitent établir, dans lequel les consommateurs pourront prélever de l'eau, à tout moment, sur toutes les bornes du réseau. Si la distribution intermittente recule au XIX<sup>e</sup> siècle, comme modèle, c'est donc surtout parce que les villes adoptent le principe d'une distribution centrée sur l'alimentation continue de bornes fontaines nombreuses et dispersées, synonyme de mise sous pression permanente : une fois qu'on a investi dans un réseau sous pression, la livraison intermittente ne présente plus guère que des inconvénients. Elle ne se maintient au XIX<sup>e</sup> siècle que dans des villes qui ne disposent que de très peu d'eau.

L'écoulement continu, en revanche, est compatible avec ce nouveau type de réseau, centré sur le service des bornes fontaines : il se maintient tout au long du siècle, mais son usage est progressivement limité aux gros consommateurs, à mesure que s'impose le robinet libre. En effet, pour fournir à l'utilisateur un volume donné par écoulement continu, il faut arriver à limiter le flux à un filet d'eau bien calibré, ce qui jusqu'aux années 1820 paraît presque impossible pour les petits volumes. Le développement des *robinets de jauge* permet de répondre à ce problème : en interposant un diaphragme de bronze percé avec une très fine aiguille, on peut envisager des abonnements jusqu'à 3 (voire 2) hectolitres par jour<sup>17</sup>. À des débits aussi faibles, toutefois, le robinet de jauge est l'objet de toutes sortes de déboires et de critiques. Le trou percé est tellement fin qu'il peut se boucher partiellement ou totalement à la moindre impureté, ce que l'on cherche à éviter en plaçant une petite grille en amont du diaphragme, grille qui tend elle-même à se boucher. Par ailleurs, le frottement de l'eau tend à agrandir le trou, plus ou moins rapidement selon la qualité du matériau employé, ce qui conduit à livrer des quantités toujours plus grandes. Si le concessionnaire a lui-même accès au robinet, on peut aussi craindre la fraude, puisqu'il peut alors par un agrandissement imperceptible du trou s'octroyer des volumes supplémentaires. Enfin, le robinet de jauge suppose

---

15 Les flotteurs, qui permettent d'éviter de répandre le trop-plein, deviennent cependant plus communs avec les robinets de jauges dans la seconde moitié du siècle.

16 M. A. FOURNIER, 1836, p. 53-54. En considérant un fontainier payé 1,5 franc pour une journée de 10 heures.

17 Voir les expériences conduites à Toulouse par J.-F. D'AUBUISSON (1838, p. 313) et leur influence dans les années 1830, en particulier à Angers (M. A. FOURNIER, 1836).

d'installer un réservoir chez le concessionnaire, avec les inconvénients que cela comporte. Les débits sont, en effet, tellement faibles qu'on ne peut guère utiliser directement l'eau s'écoulant du robinet de jauge : ainsi, pour un abonnement de 15 hl par jour – ce qui est banal pour un immeuble parisien au milieu du siècle, mais énorme pour une maison particulière – il faudrait, en l'absence de réservoir, attendre un quart d'heure pour remplir un seau de 15 litres<sup>18</sup>. C'est donc surtout pour les gros volumes que le robinet de jauge se développe au XIX<sup>e</sup> siècle : dans la plupart des règlements, là où le robinet libre est la norme pour les petits abonnements, le robinet de jauge n'est obligatoire que pour les gros consommateurs.

Le robinet libre s'impose rapidement comme le mode de concession le plus simple et le plus adapté à ces nouveaux réseaux d'eau sous pression. En connectant directement le robinet sur la conduite publique, il permet de bénéficier pleinement de l'avantage de la pression : l'eau courante, généralement fraîche, disponible à tout moment dans l'intérieur de la maison, sans réservoir. Les édiles adoptent le robinet libre en bonne partie parce qu'ils comptent sur l'attractivité de ce type de livraison pour obtenir de nombreuses concessions et générer un revenu de leur service d'eau, qui leur permette de compenser une partie au moins des coûts considérables induits par le service public gratuit. Cependant, mis à part dans les villes industrielles, les abonnés potentiels sont surtout de petits consommateurs, dont les usages domestiques sont inférieurs à 2 hl par jour<sup>19</sup>. Le robinet libre présente donc un triple avantage : il permet d'attirer des particuliers désireux d'installer l'eau courante, librement disponible dans leur intérieur, des consommateurs aux besoins limités et qui ne risquent donc pas d'abuser de la liberté qui leur est offerte, sans avoir à leur imposer un robinet de jauge qui est inadapté à des débits aussi faibles<sup>20</sup>. Tous les acteurs de l'eau reconnaissent au robinet libre sa grande simplicité et sa capacité à attirer des abonnés.

## 2. Évaluer : l'exemple du gaz, le cas Dupuit et les besoins en eau

Il y avait donc un certain nombre d'avantages structurels à fournir l'eau aux particuliers sous pression mais sans jaugeage. Mais comment facturer ces concessions dites discrétionnaires, au sens où elles offrent l'eau à discrétion ? Deux options s'offraient alors aux édiles. La première consistait à découpler entièrement la facturation du volume d'eau consommé, par exemple en l'indexant sur la valeur locative de l'immeuble, comme cela se pratiquait en Angleterre. La seconde, qui allait devenir le robinet libre, supposait au contraire d'estimer la consommation d'eau probable du concessionnaire pour le facturer à proportion.

Pour comprendre le succès de cette deuxième option, il faut d'abord remarquer qu'elle permet de fixer des limites aux consommateurs. En effet, les abonnements discrétionnaires mettent en avant la liberté du consommateur, qui peut prendre de l'eau quand il en a besoin, par un robinet, généralement installé dans sa cuisine. Si le robinet libre, comme son nom l'indique, insiste bien sur cette liberté, elle n'est en aucune façon

---

18 J. DUPUIT, 1854, p. 34 ; G. BECHMANN, 1894, p. 537.

19 Sur 2 535 abonnés à Angers en 1882, 1 050 consomment moins de 2 hl. *Ville d'Angers. Projet de règlement pour les abonnements aux eaux de la Loire*, Angers, Lachèse et Dolbeau, 1882.

20 Le règlement de 1862 à Reims comme celui de 1882 à Angers n'autorisent les robinets de jauge qu'au-dessus de 10 hl par jour. Celui de 1871 au Mans fixe à 4 hl le minimum de l'abonnement jaugé, « ce volume étant considéré comme le plus faible débit possible pour un robinet de jauge ». Tous les règlements évoqués dans cet article sont consultables dans les collections constituées à AM Angers 40 – 1 et AM Limoges 40 – 123.

une invitation à consommer de l'eau sans limite<sup>21</sup>. Cette interprétation devient très courante, à la fin du siècle, chez les promoteurs des compteurs, qui cherchent à discréditer le robinet libre comme un mode d'abonnement absurde. Mais, s'il a pu y avoir des abus dans les faits, le robinet libre n'est pas du tout illimité dans son principe : il consiste au contraire à définir un volume maximum que le consommateur doit s'engager à ne pas dépasser. Presque tous les règlements au robinet libre contiennent une formule de ce genre :

« Les abonnés ne pourront employer l'eau qu'à l'usage des personnes et des choses déterminées par leur abonnement. Ils ne devront jamais [...] en dépenser une plus grande quantité que celle servant de base à leur abonnement, même par des fuites sur les tuyaux ou les robinets<sup>22</sup>. »

En l'absence de compteur, cette quantité maximum n'est cependant pas mesurée, elle est évaluée. Le service des eaux facture bien, en règle générale, l'eau au volume, mais au lieu de se baser sur la consommation réelle, il procède à une estimation des consommations probables, en analysant les usages de l'eau propres à chaque concessionnaire : ses « besoins ». Le robinet libre procède donc bien par forfait, mais d'un type très particulier : calculé, ajusté à chaque cas particulier, il laisse le concessionnaire libre de consommer autant d'eau qu'il en a besoin, mais lui interdit de dépasser les besoins qu'il a déclarés et qui constituent le maximum autorisé.

L'idée de facturer une estimation plutôt qu'une consommation réelle apparaît d'autant moins déraisonnable que c'est la solution dominante employée par l'industrie du gaz à ses débuts<sup>23</sup>. L'abonnement dit « au bec et à l'heure » est encore très présent dans les villes de province dans la seconde moitié du siècle, même s'il tend à reculer à Paris, les compagnies poussant à la généralisation des compteurs à gaz. Dans ce type d'abonnement, l'abonné peut faire installer chez lui autant de becs qu'il le souhaite, mais tous doivent être conformes à un modèle standard défini par les compagnies en accord avec la municipalité. Le débit moyen du gaz brûlé par ce modèle étant connu, le nombre de becs l'étant aussi, la compagnie peut déduire le volume maximum consommé par l'abonné. Cette estimation est d'autant plus précise que la livraison de gaz est intermittente, la conduite de ces abonnés n'étant alimentée qu'à partir de la chute du jour et seulement jusqu'à 22 heures, 23 heures ou minuit, au choix<sup>24</sup>. Le robinet libre pour les services d'eau s'inspire directement de ce type d'abonnements, très communs dans le domaine du gaz à partir des années 1820-1830. Le rapprochement ne porte d'ailleurs pas seulement sur le principe de l'abonnement, mais aussi sur les effets qu'on en attend : aux débuts d'un service d'eau, on a intérêt à offrir une certaine liberté aux consommateurs pour les inciter à s'abonner, comme les compagnies de gaz l'ont fait à

---

21 Konstantinos Chatzis affirme ainsi que l'abonné au robinet libre recevrait « une quantité illimitée d'eau » (K. CHATZIS, 2006, p. 159).

22 *Ville du Mans. Concessions d'eau. Règlements*, 28 novembre 1871, art. 12.

23 J.-P. WILLIOT, 2010.

24 Préfecture de Police de Paris, *Ordonnance portant règlement sur la vente du gaz dans Paris*, 26 décembre 1846, art. 19. Les critiques de l'abonnement au bec, principalement le fait des industriels, sont comparables à celles des concessions d'eau intermittentes et jaugées : les abonnés peuvent facilement frauder et s'octroyer plus de gaz en élargissant les becs, ils sont limités dans leurs usages aux seules heures de livraison, et paient leur gaz plus cher pour compenser le surcoût induit par l'intervention des agents aux heures d'allumage et de fermeture. La critique de l'abonnement au bec va de pair avec la promotion des compteurs comme favorisant la liberté des consommateurs. Voir É. DURAND, 1866, p. 249-253.



leurs débuts<sup>25</sup>. Le parallèle a cependant ses limites, dans la mesure où l'estimation de gaz correspond au maximum que l'abonné peut effectivement brûler – à moins qu'il ne fraude en élargissant ses becs – alors que l'abonné à l'eau peut, s'il ne respecte pas le règlement, consommer beaucoup plus que ce qu'il a souscrit.

La diffusion rapide du robinet libre s'explique aussi par l'intensité des échanges entre villes au sujet des systèmes d'eau : une ville qui souhaite s'équiper s'informe auprès des autres, ses voisines généralement, des modes de gestion, des règlements et tarifs qu'elles ont adoptés<sup>26</sup>. Il n'est donc pas surprenant, quand on compare les règlements des différentes villes, de constater qu'ils correspondent à une poignée de modèles, repris souvent au mot près, avec quelques variations locales.

Mais le succès du robinet libre s'explique surtout par le rôle d'un certain nombre d'ingénieurs qui sont appelés pour conseiller les villes et parfois pour prendre en charge les projets. C'est le cas en particulier de l'ingénieur des Ponts et Chaussées Jules Dupuit, dont l'influence est considérable – bien qu'un peu paradoxale. Utilitariste forcené, Dupuit développe dans les années 1840 une théorie de l'utilité des biens publics, en particulier dans le domaine des travaux publics, pour laquelle il reste célèbre jusqu'à aujourd'hui<sup>27</sup>. Mais Dupuit est aussi très actif dans le domaine des distributions d'eau, dans lesquelles il intervient comme expert (typiquement au Mans et à Angers). Son influence dans ce domaine devient sensible après la publication en 1854 de son *Traité de la distribution des eaux*<sup>28</sup>, réédité en 1865 et couramment cité jusque dans les années 1880<sup>29</sup>. À propos de la vente de l'eau, Dupuit défend une double thèse. Il est opposé au mode de distribution intermittent et au robinet de jauge, et promeut résolument les abonnements discrétionnaires, car selon lui l'eau ne doit pas être vendue au volume, mais en fonction de l'utilité que chaque utilisateur en retire. Il préconise donc, à défaut de pouvoir demander à chaque particulier ce qu'il est prêt à dépenser, une tarification différentielle, en créant des classes d'immeubles à la manière des classes de wagons dans les chemins de fer. Le mode de tarification anglais, fondé sur la valeur locative des immeubles indépendamment du volume, lui semble le moins mauvais.

Le traité de Dupuit exerce une influence considérable sur le développement du robinet libre, principalement parce qu'il soutient le réalisme des abonnements discrétionnaires – tant qu'ils sont limités aux usages ordinaires. En affirmant que ce type d'abonnement ne donnerait lieu à Paris qu'à des abus extrêmement rares, il lui donne sa caution de directeur du service municipal de la ville de Paris, ce qui a dû rassurer de nombreuses municipalités tentées par ce mode de concession<sup>30</sup>. Mais cette influence est paradoxale, car c'est surtout le robinet libre que les villes vont retenir de Dupuit et non le système de tarification qu'il promeut. Le phénomène est particulièrement spectaculaire à Angers, où Dupuit est connu et estimé pour y avoir été ingénieur des Ponts et Chaussées dans les années 1840 : lorsque le conseil municipal discute en 1855 du mode de concession à adopter, la commission des eaux cite longuement le traité de Dupuit et lui fait conclure en faveur du robinet libre tarifé au volume, par estimation des usages, en écartant

---

25 *Bulletin administratif de la ville de Liège*, Liège, Redouté, 1867, Séance du conseil communal du 24 mai 1867, p. 439.

26 Voir en particulier AM Angers, 40 – 1 et AM Limoges, 40 – 123.

27 F. VATIN, 2003 ; J.-P. SIMONIN & F. VATIN, 2002.

28 J. DUPUIT, 1854 ; K. CHATZIS & O. COUTARD, 2002.

29 Voir, par exemple, *Lettre du Maire du Mans au Maire de Limoges*, 19 janvier 1885, AM Limoges, 40 – 123.

30 Voir typiquement M. HOLTZ, 1868, qui cite de longs passages du traité de Dupuit.

explicitement la tarification fondée sur la valeur locative<sup>31</sup>. Le point le plus original du traité, la tarification différentielle sur le modèle anglais, est écarté.

Le cas d'Angers n'est pas isolé : alors que la plupart des villes françaises adoptent le robinet libre, au moins dans les premières décennies du fonctionnement de leur service d'eau, elles rejettent en général l'indexation sur la valeur locative. On voit certes émerger, à partir des années 1870, quelques exemples de prise en compte du revenu imposable de l'immeuble (Bordeaux, Limoges, Grenoble), mais celle-ci vient en complément de l'évaluation des usages et reste longtemps secondaire. Cette relative réticence s'explique par la centralité du service public dans la plupart des villes : étant donné que l'eau est mise à disposition gratuitement dans la rue, pour tous mais surtout pour les plus pauvres, les concessions sont conçues par les villes comme une forme de revenu, largement découplé de la question sociale. Les villes ont en fait intérêt à offrir des tarifs attractifs aux plus fortunés, puisqu'ils sont le plus susceptibles de souscrire des abonnements. Le directeur du service des eaux de Grenoble explique ainsi, en 1885, le très faible nombre d'abonnés de la ville de Limoges par l'importance excessive qu'y a pris la valeur locative par rapport à l'estimation des usages : il serait contreproductif de faire payer moins une famille nombreuse pauvre qui consomme plus qu'une autre aisée sans enfant, alors que ce sont surtout ces dernières qui souscrivent<sup>32</sup>. L'indexation sur la valeur locative apparaît plutôt une fois que la ville a beaucoup d'abonnés : elle se soucie alors d'étendre son service privé aux habitations les plus modestes<sup>33</sup> – un objectif qui n'est pas sans ambiguïté, parce qu'il suppose de faire payer pour un bien préalablement gratuit. Ainsi par exemple à Orléans, où le robinet libre par évaluation des besoins, introduit en 1863, est remplacé après 1888 par une facturation proportionnelle au revenu locatif des immeubles<sup>34</sup>, parce que l'on espère qu'en rendant « les abonnements accessibles à tous » on pourra augmenter le revenu de la ville<sup>35</sup>. Cependant, dans la majorité des villes, surtout celles opérant en régie, le service public se développe parallèlement au service privé, de sorte qu'à mesure que le réseau grandit (et avec lui le nombre d'abonnés), l'accès à l'eau gratuite dans la rue s'étend lui aussi : l'incitation des plus pauvres à s'abonner demeure en tension avec une obligation morale de fournir de l'eau gratuite jusqu'au début du xx<sup>e</sup> siècle<sup>36</sup>.

Le principe du robinet libre, sa tarification au volume *via* l'estimation des « besoins », est d'autant plus intuitif pour les villes et leurs ingénieurs que les « besoins en eau » constituent une catégorie stabilisée et incontournable dans la discussion des projets d'alimentation en eau des villes depuis la fin du xviii<sup>e</sup> siècle : il s'agit, en effet, du principal outil utilisé pour justifier auprès des ingénieurs, édiles, investisseurs et plus largement de l'opinion publique, le volume d'eau que l'on souhaite prélever pour le distribuer en ville, question cruciale puisqu'elle touche au dimensionnement des ouvrages d'art, des machines élévatoires, des réservoirs, des solutions envisageables

---

31 *Compte rendu des délibérations du Conseil Municipal d'Angers*, 8 août 1855, AM Angers, 40 – 59.

32 *Lettre du directeur du service des eaux de Grenoble à l'architecte directeur des travaux de Limoges*, 14 mars 1885, AM Limoges, 40 – 123.

33 « Il ne semble pas qu'en règle générale on se soit beaucoup préoccupé d'établir des tarifs particuliers dégrevant les petits loyers » remarque ainsi le *Rapport de l'ingénieur ordinaire sur l'établissement d'abonnements populaires à l'eau de Loire*, 15 février 1904, AM Angers, 40 – 61.

34 *Ville d'Orléans. Distribution publique d'eau, Règlement et tarif*, 24 décembre 1888, AM Orléans, 0 – 7017.

35 Fauchon, *Rapport de la commission des eaux au Conseil municipal d'Orléans*, 24 décembre 1888, AM Orléans, 0 – 7017.

36 À Angers, on compte ainsi 45 bornes fontaines en 1860, 72 en 1871, et 185 en 1908 au moment où l'on commence à réfléchir à en réduire le nombre. *Rapport sur la suppression des bornes fontaines et les abonnements à prix réduit*, 12 septembre 1908, AM Angers, 40 – 61.

(dérivation de sources ou pompage dans les rivières) et de leurs coûts respectifs. Les besoins en eau des villes sont mesurés à différentes échelles selon les projets et les périodes, mais les principales sont les besoins des individus, des ménages et des maisons : on évalue, par exemple, les besoins de la ville en multipliant un besoin individuel moyen par la population de la ville. Les chiffres auxquels on se réfère comme base de ce type de calcul se stabilisent dès les années 1800, évoluent peu au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, et deviennent bientôt incontournables<sup>37</sup>.

C'est en particulier le cas pour le chiffre du besoin individuel moyen, chiffré à 20 pintes de Paris par Deparcieux en 1762, arrondi à 20 litres dans les années 1800, que l'on retrouve encore couramment cité dans les projets de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle<sup>38</sup>. Ce chiffre de 20 litres, couramment utilisé dans les projets hydrauliques des villes pendant des décennies, est repris dans de nombreux règlements comme base de l'évaluation des consommations au robinet libre. On lui adjoint, au minimum, un indicateur similaire pour la consommation des animaux couramment présents en ville, chevaux, bœufs et vaches (60 à 75 litres par jour), un autre pour les voitures à 2 et/ou 4 roues, dont l'entretien consomme d'importants volumes d'eau (50 à 100 litres par jour), et enfin un dernier pour les surfaces de jardin arrosables. Les polices d'abonnement à l'eau offrent ainsi une magnifique source d'histoire sociale et environnementale, à la fois sur la place de l'animal en ville, sur l'équipement en attelages et sur l'importance des jardins.

### 3. Les abus : encourager ou réprimer

Si l'abonnement par estimation pouvait être intuitif, au vu de l'exemple du gaz, du traité de Dupuit, ou des indicateurs de besoins, l'absence de jaugeage ouvrait néanmoins une incertitude sur les consommations réelles et la possibilité d'abus. C'est ici que l'histoire du robinet libre diverge, car toutes les villes ne l'ont pas adopté dans le même esprit, ni entouré des mêmes précautions, de sorte que dans certaines villes ce mode de concession devient ingérable en l'espace de quelques années, alors qu'ailleurs il s'impose comme une solution durable jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle. Ce qui sépare ces trajectoires, ce sont les mesures qui permettent ou non de limiter les abus.

Certaines villes, en effet, ont surtout eu à cœur de développer le nombre de concessions en insistant sur la liberté des consommateurs, quitte parfois à les inciter au gaspillage. Ainsi, le maire d'Amiens, adoptant en 1871 un tarif indexé sur le revenu cadastral, déclare ouvertement son intention d'accorder aux abonnés « le droit d'user et d'abuser de l'eau sans contrôle ni réglementation ». Les concessions sont au rendez-vous, mais en moins d'une décennie, les consommations privées ont pris tellement d'importance qu'elles menacent le service public et qu'il devient pressant de lutter contre ce qu'on qualifie désormais d'abus<sup>39</sup>. Il s'avère très difficile de ramener les abonnés à une certaine modération, dès lors que l'on a affiché une grande libéralité sur les consommations. C'est pourquoi la plupart des villes ont fait preuve de prudence et ont adopté dans leurs règlements des garde-fous.

---

37 F. GRABER, 2007.

38 F. GRABER, 2017. La stabilité de ce chiffre s'explique en partie par les limites physiques liées à un système de distribution dans la rue, où l'eau doit être transportée à la main depuis une fontaine ou une borne.

39 *Compte rendu du conseil municipal d'Amiens*, 15 octobre 1884, s. l. n. d., p. 807-808. AM Limoges, 40 – 123.

La première manière de limiter les abus consiste à contrôler le nombre et le type de robinets. Très souvent, en effet, l'abonnement discrétionnaire ne donne droit qu'à l'installation d'un seul robinet, généralement situé dans la cuisine, de manière à obliger le transport manuel de l'eau vers les autres pièces ou vers l'extérieur. Certaines municipalités envisagent même de disposer le robinet sans aucun évier en-dessous, pour forcer les usagers à remplir des récipients et éviter qu'ils laissent couler l'eau inutilement<sup>40</sup>. Lorsque des robinets supplémentaires sont autorisés, ils font souvent l'objet d'une facturation spécifique. Le robinet lui-même est souvent bridé, de sorte que s'il est laissé ouvert toute la journée le volume débité ne puisse dépasser 100 fois celui de l'abonnement (Le Mans, Dijon), 20 fois dans le meilleur des cas (Orléans.) Cela peut paraître dérisoire, mais restreint néanmoins l'extension des abus. Certaines villes imposent des robinets à repoussoir, qui s'arrêtent d'eux-mêmes, mais les talents des usagers à contourner ce genre de limitations techniques – en plaçant un objet lourd sur la manette – en limite l'utilité<sup>41</sup>. Les villes qui ont le plus de difficultés avec le robinet libre sont souvent celles qui n'ont pas été très attentives à ce genre de détail : Angers, par exemple, peut-être parce qu'elle est très influencée par l'approche de Dupuit, permet aux particuliers d'installer autant de robinets qu'ils le souhaitent – et ce même dans les jardins, espaces de dérapage des consommations par excellence.

Dans le même ordre d'idée, on cherche à limiter la possibilité pour les concessionnaires de céder de l'eau à leurs voisins. Toute cession d'eau, même gratuite, est interdite par les règlements, mais l'expérience montre que le partage avec les voisins est un abus courant<sup>42</sup>. Pour limiter, autant que possible, ce genre de pratiques, on ne permet pas aux particuliers de s'abonner tant que subsiste un passage vers les propriétés voisines, que ce soit à l'intérieur des immeubles ou dans les cours et jardins : chaque particulier souhaitant s'abonner doit procéder à une fermeture complète de sa propriété par des murs et des haies qui garantissent qu'on ne pourra pas transférer de l'eau – autrement qu'en passant par la rue, chemin le moins discret et le plus susceptible d'être dénoncé aux autorités. Pour mieux contrôler l'espace, l'administration procède souvent, lors du premier abonnement, à l'établissement d'un plan des lieux figurant l'emplacement des conduites, du ou des robinets, des éventuels réservoirs, des cours et jardins, des murs et haies, ce qui permet aussi ultérieurement de constater d'éventuelles infractions.

Pour éviter les abus, il faut surtout rester au plus près de la réalité des consommations : l'objectif des villes n'est, en effet, pas tant de restreindre les consommations en tant que telles que de les évaluer au mieux pour pouvoir les facturer. Une manière assez classique de faire face à l'augmentation des consommations au robinet libre consiste pour les villes à relever leurs indicateurs : Bourges décide ainsi en 1876 de compter désormais 30 litres par personne et 70 litres par cheval, contre respectivement 20 et 60 litres auparavant<sup>43</sup>. Une autre stratégie consiste à procéder à une révision annuelle de tous les abonnements, pour suivre les évolutions des consommations<sup>44</sup>. Dans la plupart des villes, cependant, les révisions générales s'avèrent assez rares, parce qu'elles représentent un coût supplémentaire. L'examen des concessions de la ville du Mans révèle que les abonnements souscrits à partir des années 1850 ne font l'objet d'une

---

40 J. GUIBAL, s. l. n. d., p. 23.

41 *Mairie de Grenoble, Arrêté relatif aux concessions d'eau*, 10 mars 1854, AM Angers, 40 – 1.

42 Voir, par exemple, *Compte rendu des délibérations du conseil municipal de Bourges*, séance du 9 septembre 1876, AD18, 560 – 1.

43 *Compte rendu des délibérations du conseil municipal de Bourges*, séance du 9 septembre 1876, AD18, 560 – 1.

44 *Ville de Granville, Abonnement aux eaux de la rivière du Bosq*, s. d., AM Angers, 40 – 1.

première révision générale qu'en 1871<sup>45</sup>. En effet, si l'on révisé trop souvent les abonnements, on perd un des principaux avantages du robinet libre : sa simplicité de facturation, où l'abonné règle chaque année une somme fixe correspondant à la police souscrite. Dans la plupart des cas, on se contente donc de demander à l'abonné de signaler lui-même chaque changement de situation, l'administration se réservant le droit d'effectuer des révisions à tout moment.

Rester au plus près des consommations réelles, c'est surtout contrôler les usages de l'eau. L'originalité du robinet libre, c'est que l'abonné n'a le droit de consommer l'eau que pour les usages qu'il a préalablement déclarés : il doit indiquer « la destination des eaux » et s'y tenir<sup>46</sup>. Dans les ajustements successifs des règlements, on voit transparaître la capacité des villes à plus ou moins bien évaluer les volumes correspondant aux différents usages possibles. Certaines villes écartent d'emblée des objets qu'elles jugent trop difficiles à évaluer, par exemple l'arrosage des jardins ou les jets d'eau<sup>47</sup>. L'expérience montre ensuite que l'estimation d'un objet ou d'un autre – typiquement les chevaux, les voitures, les jardins, les bâtiments collectifs – est problématique et qu'il vaut mieux lui imposer le jaugeage. Mais c'est surtout sur les usages industriels qu'on peut le mieux suivre ces tâtonnements. En effet, si l'on a généralement imposé le jaugeage aux plus gros abonnés, au-dessus de 10 à 20 hl par jour, on a souvent essayé d'inclure dans le robinet libre les consommations des activités artisanales et industrielles plus modestes – pour lesquelles le robinet de jauge n'était pas vraiment adapté. Ainsi, à Angers, on établit initialement beaucoup de concessions industrielles sur évaluation, en excluant seulement les activités aux consommations les plus importantes, les plus irrégulières, ou les plus difficiles à évaluer : les pépiniéristes, les jardineries, les établissements de bains, les lavoirs, les brasseries, les auberges et toutes les industries employant des machines à vapeur, qui doivent être jaugés. Malgré ces restrictions, la ville estime, dès les années 1870, que les concessions industrielles par évaluation sont trop difficiles à contrôler et cherche à leur imposer le jaugeage<sup>48</sup>. De la même manière, Orléans autorise tout d'abord le robinet libre pour un grand nombre de professions, organisées en 6 classes taxées de 5 à 50 francs par an, en fonction de leurs consommations présumées<sup>49</sup>, mais renonce en 1888, jugeant l'évaluation trop incertaine et ne la réservant désormais qu'aux usages strictement domestiques<sup>50</sup>. Cette tendance ne doit pas masquer que certaines municipalités parviennent au contraire à définir des techniques d'évaluation qui leur permettent de maintenir le robinet libre, même pour les petites activités artisanales et industrielles jusqu'au début du xx<sup>e</sup> siècle<sup>51</sup>. C'est le cas, en particulier au Mans, où l'on peut suivre le perfectionnement progressif d'outils particulièrement détaillés. En effet, si le règlement de 1855 ne mentionne que quatre types d'indicateurs assez classiques (individus, animaux, voitures, jardins), le dépouillement des concessions révèle l'intégration progressive de catégories de plus en

---

45 *Ville du Mans. Concessions d'eau*, 1855-1871, AM Le Mans, Ø 1785-1788.

46 *Ville de Reims. Règlement et tarif des concessions d'eau des fontaines*, 18 mai 1850, AM Angers, 40 – 1.

47 *Délibération du conseil municipal de la ville de Dijon réglant les clauses et conditions des concessions d'eau des fontaines publiques*, 6 août 1847, AM Angers, 40 – 1.

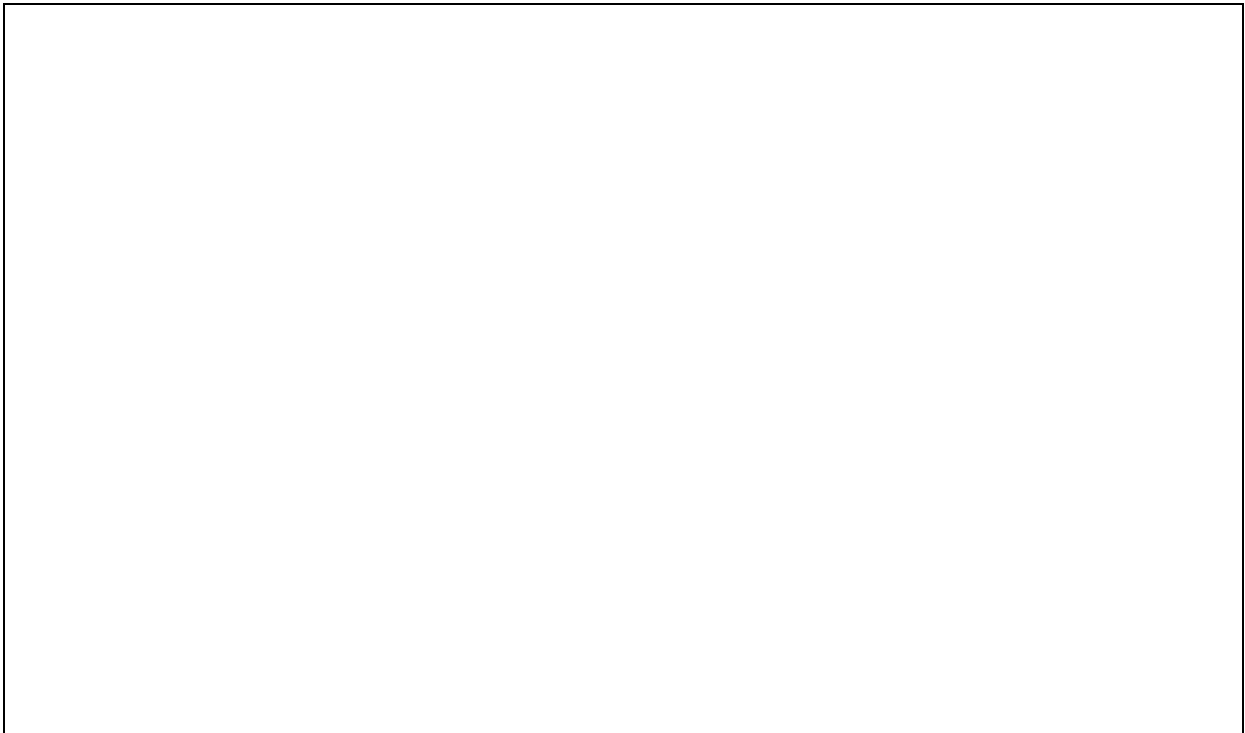
48 *Ville d'Angers. Distribution des eaux de la Loire. Historique*, 1874, AM Angers, 40 – 73.

49 Les peintres en voitures et les imprimeurs sans machine à vapeur, par exemple, sont taxés 5 francs, les bouchers, charcutiers, pâtisseries, épiciers en détail, 15 francs, les épiciers ou marchands de vin en gros, 50 francs.

50 *Ville d'Orléans. Distribution publique d'eau. Règlement et tarif*, 24 décembre 1888, AM Orléans, 0 – 7017.

51 Dans son projet pour Verdun, l'ingénieur Holz reprend, pour ses évaluations industrielles, les chiffres proposés par l'ingénieur Mary dans son cours à l'école des Ponts et Chaussées en 1865 (M. HOLZ, 1868, p. 113).

plus nombreuses et raffinées : ainsi les employés n'ayant pas leur domicile dans la maison sont évalués à 2 litres ; les machines à vapeur sont calculées en multipliant une durée maximale de travail journalier par un volume nominal fourni par le fabricant<sup>52</sup>. Ces indicateurs sont réunis à partir de 1872 dans une annexe au règlement qui témoigne du degré de confiance que le service des eaux a acquis dans ses outils d'évaluation (Figure 1), au point qu'il maintient dans les faits le robinet libre, même pour un certain nombre de métiers théoriquement écartés<sup>53</sup>.



*Figure 1. Ville du Mans. Annexe au Règlement de 1871, 14 décembre 1872 et 5 mars 1873 (extraits). AM Le Mans, Ø 1821.*

Si ce raffinement de détail permet certainement au service des eaux d'estimer au plus près les consommations, il faut cependant remarquer que la majorité des particuliers souscrivent des concessions domestiques sur des volumes très limités : en l'absence de cheval et de voiture, un ménage moyen atteint rarement 1 hl par jour. Or, l'eau étant facturée au volume, les villes estiment généralement que ces petits consommateurs ne portent pas suffisamment le coût du service et leur imposent par conséquent un volume de souscription minimum, entre 2 et 3 hl par jour<sup>54</sup>. Ainsi au Mans, par exemple, où après avoir calculé au litre près la consommation présumée, on l'arrondit bien souvent à 2 hl par jour. Cette marge permet de surévaluer de nombreux abonnements et offre une garantie supplémentaire contre les abus éventuels des consommateurs.

Enfin, pour limiter les abus, il faut bien entendu pouvoir exercer une certaine surveillance. Si un concessionnaire ne doit pas céder d'eau à ses voisins, s'il doit s'en tenir aux usages déclarés, s'il ne doit pas laisser son robinet ouvert et l'eau couler

---

52 Voir, par exemple, les concessions Douet (n° 1780) du 3 décembre 1855 et Besnier (n° 2084) du 16 décembre 1857, AM Le Mans, Ø 1785.

53 *Annexe au Règlement de 1871, 14 décembre 1872 et 5 mars 1873*, AM Le Mans, Ø 1821.

54 Bourges introduit ainsi un minimum de 2 hl en 1876 pour pouvoir maintenir le robinet libre.

inutilement, il faut que l'on puisse s'en assurer d'une manière ou d'une autre. On peut tout d'abord envisager d'obliger le propriétaire à surveiller sa propriété, en particulier ses locataires : « il sera tenu de prévenir, par des mesures de surveillance intérieure, tout abus dans la consommation, et toute déperdition inutile<sup>55</sup> ». Dans la plupart des villes, en effet, seuls les propriétaires peuvent s'abonner et sont donc en théorie responsables des abus commis dans leurs immeubles. Mais les propriétaires se contentent en général de reporter le prix fixe de l'abonnement à l'eau sur le loyer et ne se soucient plus ensuite des consommations de leurs locataires. Dans les faits, la ville doit donc pourvoir elle-même à la surveillance des concessions si elle veut éviter les abus. Les règlements portent presque toujours que les agents de l'administration municipale sont autorisés à pénétrer à tout moment dans les propriétés pour vérifier l'installation elle-même, mais aussi les usages de l'eau<sup>56</sup>. Si les villes affichent ainsi officiellement leur intention d'inspecter les propriétés, elles sont plutôt frileuses quand il s'agit de passer à la pratique. Une remarque de l'entrepreneur Coiret, discutant d'une éventuelle prise en charge du service des eaux d'Angers, résume assez bien le problème :

« il est bien difficile de contrôler ce qui se passe dans les maisons où il existe des abonnements à robinets libres, sans être chargé de l'entretien des branchements, sans quoi, pour surveiller la consommation il faudrait s'y introduire spécialement, ce qui constitue une mesure vexatoire<sup>57</sup>. »

La plupart des villes redoutent de se livrer à une « inquisition<sup>58</sup> » et la surveillance des maisons est donc généralement limitée à des tournées d'entretien, de détection de fuites et de réparation<sup>59</sup>.

Pourtant, toutes les villes ne répondent pas de la même manière à ce problème commun, avec des conséquences sur la viabilité de leur robinet libre. Certaines, comme Angers, avouent une totale impuissance à contrôler les concessions<sup>60</sup> et se résignent à ne pas réprimer les abus<sup>61</sup>. Orléans estime l'action possible mais non rentable : un contrôle efficace et régulier supposerait un personnel qui coûterait plus cher que les abus<sup>62</sup>. D'autres villes attachent au contraire beaucoup d'importance à la répression. En effet, si le contentieux est globalement rare dans les archives, c'est surtout la manière dont il est géré qui diffère. Ainsi au Mans, les contrevenants sont systématiquement mis à l'amende (équivalant à un an d'abonnement) et leur concession est résiliée, surtout dans les premières années du service<sup>63</sup>. Cette fermeté est cependant difficile à maintenir, car les

---

55 *Délibération du conseil municipal de la ville de Dijon réglant les clauses et conditions des concessions d'eau des fontaines publiques*, 6 août 1847, AM Angers, 40 - 1.

56 *Délibération du conseil municipal de la ville de Dijon réglant les clauses et conditions des concessions d'eau des fontaines publiques*, 6 août 1847, AM Angers, 40 - 1. Toute rémunération ou gratification de ces agents étant par ailleurs interdite.

57 Coiret, *Annexe au projet de traité pour la concession et l'exploitation d'un service d'eau à Angers*, s. d., AM Angers, 40 - 3.

58 *Compte rendu des délibérations du conseil municipal de Bourges*, séance du 9 septembre 1876, AD18, 560 - 1.

59 Voir, par exemple, l'affaire Degriigny à Orléans, découverte lors d'une réparation : le particulier a fermé la communication avec le jardin attenant pour pouvoir s'abonner, mais l'a ensuite rouverte. *Lettre du directeur du service des eaux au Maire d'Orléans*, 24 juillet 1876, AM Orléans, O - 7018.

60 *Eaux de la Loire*, s. d., AM Angers, 40 - 73.

61 Attitude d'ailleurs dénoncée par plusieurs membres du conseil municipal dans les années 1870.

62 *Rapport du directeur des travaux municipaux*, 4 novembre 1902, AM Orléans, O - 7017.

63 En décembre 1857, par exemple, le fontainier surprend un locataire à nettoyer quatre voitures et abreuver plusieurs chevaux, alors que le propriétaire n'avait déclaré qu'une seule voiture et un cheval. Le propriétaire est mis à l'amende, la concession résiliée. On l'autorisera toutefois à se réabonner l'année

fontainiers n'étant généralement pas assermentés, ils ne peuvent pas dresser de procès-verbal : il faut donc faire intervenir la police, ce que le service des eaux ne se résout à faire que pour des infractions importantes, manifestes et répétées<sup>64</sup>.

#### 4. Crise de croissance et crise saisonnière

La surconsommation éventuellement induite par le robinet libre n'est pas toujours pensée comme un problème. Dupuit déclare dans son traité, en 1854, que les abus sont extrêmement rares à Paris. Son successeur au service des eaux de Paris, Belgrand, estime encore en 1874 la consommation effective de ces robinets libres à 25 % au-dessus de la quantité souscrite<sup>65</sup>. Cette surconsommation est certes qualifiée de « perte », mais elle a pu sembler d'autant plus raisonnable que l'alternative la plus classique, le robinet de jauge, est lui-même surévalué : la pression dans les conduites étant très irrégulière dans la plupart des services d'eau jusqu'à la toute fin du XIX<sup>e</sup> siècle, on n'est jamais sûr de livrer exactement la quantité souscrite et on règle par conséquent la jauge entre 20 et 30 % de plus que la quantité souscrite pour dédommager le concessionnaire<sup>66</sup>.

La surconsommation du robinet libre est d'autant moins un problème dans les premières années d'un service d'eau que l'on a alors organisé la production de grands volumes d'eau, distribués principalement par le service public des bornes fontaines. Les concessionnaires étant peu nombreux, on peut se permettre de les laisser consommer un peu plus qu'ils n'ont souscrit, surtout si on leur facture un volume minimum. Mais à mesure que le nombre de concessions augmente, la situation peut devenir plus tendue. Arrivée au maximum de la production (de la puissance des pompes typiquement), une ville ne peut plus continuer à augmenter le nombre d'abonnés (et donc son revenu) sans faire face à des moments de disette. C'est dans ces moments de crise que les abus supposés des robinets libres sont dénoncés. En effet, face à une telle crise de croissance de son service d'eau, une ville n'a que deux solutions : soit elle réinvestit de très fortes sommes pour augmenter la production, ce que la plupart des villes évitent le plus longtemps possible, soit elle cherche une marge de manœuvre en restreignant les consommations existantes. Les abus (réels ou supposés) du robinet libre apparaissent alors, dans la plupart des villes confrontées à de telles crises, comme une ressource à portée de main : en restreignant ce type de concession pour mieux les contrôler ou en leur imposant le compteur, on espère dégager les volumes d'eau qui manquent au service pour satisfaire de nouveaux abonnés<sup>67</sup>.

Pourtant, quand on étudie ces crises en détail, les prétendus abus du robinet libre apparaissent beaucoup moins évidents. En effet, ces crises de croissance s'étalent sur plusieurs années, et se manifestent surtout dans des épisodes de disette ponctuels, souvent récurrents d'une année sur l'autre, généralement au cœur de l'été. Ainsi, par exemple, à Angers, où à partir de 1874 chaque été donne lieu à une crise similaire. Le service privé et parfois même le service public se trouvant interrompu, pendant plusieurs heures ou parfois plusieurs jours, des habitants viennent se plaindre à la municipalité, qui repousse la responsabilité sur les abonnés au robinet libre, qui feraient

---

suivante. *Concession Édouard Courtois (n° 1876) et Arrêté du Maire du Mans résiliant la concession d'Édouard Courtois*, 23 février 1858, AM Le Mans, Ø 1785.

64 *Lettre du Directeur du service des eaux au Maire du Mans*, 21 septembre 1888, AM Le Mans, Ø 1821

65 E. BELGRAND, 1882, p. 325.

66 G. BECHMANN, 1894, p. 536.

67 Voir typiquement *Ville d'Angers, Distribution des eaux de la Loire. Historique*, 1874, AM Angers, 40 – 73.



disparaître d'énormes quantités d'eau « non pour des usages utiles mais pour le simple plaisir de voir couler l'eau pendant ces grandes chaleurs<sup>68</sup> ». Dans ces occasions, le service des eaux commence à évoquer des surconsommations de l'ordre de 300 à 400 %, mais il ne dispose en fait d'aucun outil lui permettant de mesurer ce que consomment les robinets libres, qui par définition sont (au mieux) estimés. Le service ne connaît que la quantité totale produite et les volumes souscrits par les particuliers. Or, comme le font remarquer plusieurs membres du conseil municipal en 1882, on n'a aucun moyen de savoir si c'est le service privé ou le service public qui vide les réservoirs<sup>69</sup>. Les bornes fontaines restant, jusqu'au début du xx<sup>e</sup> siècle, la justification centrale de l'action municipale en matière d'eau, le service public est très important en volume<sup>70</sup>. C'est d'ailleurs surtout dans le service public que les édiles voyaient au début du service un risque, puisqu'à Angers ils avaient d'abord décidé de n'ouvrir les bornes que deux heures le soir et deux heures le matin, afin de limiter les abus<sup>71</sup>. Il est donc probable que les bornes fontaines aient largement contribué aux pics de consommation lors des fortes chaleurs, la municipalité en rendant responsable le robinet libre... surtout parce qu'elle souhaite imposer les compteurs.

Une crise similaire, au Mans, met à mal une autre évidence concernant les abus du robinet libre : ils sont plutôt isolés que généralisés. Au cœur de l'été 1887, les machines de l'usine des eaux fonctionnant à plein régime ne parviennent plus à remplir les réservoirs et certains quartiers sont à sec. Là encore, ce sont les abus du robinet libre qui sont dénoncés. Mais la municipalité étant très favorable à ce mode de concession<sup>72</sup>, cette charge prend une forme beaucoup plus nuancée : au lieu d'accuser tout le monde, le service des eaux vise quelques abonnés dont les abus sont les plus manifestes. C'est le cas, par exemple, de nombreux commerçants du centre-ville, surtout les cafés et hôtels, qui ont pris l'habitude en été d'arroser à la lance les trottoirs et les chaussées, pour rafraîchir l'atmosphère de leurs terrasses<sup>73</sup>. Cette habitude s'étant installée malgré les observations réitérées des agents, la ville fait constater les faits par la police et oblige tous ces contrevenants à adopter le compteur. En réprimant de manière démonstrative les infractions les plus manifestes, la municipalité parvient à gérer les surconsommations saisonnières ; ce qui lui permet de différer d'une quinzaine d'années l'investissement dans un nouveau système de production. Au sein du conseil municipal d'Angers, les opposants n'avaient donc pas tout à fait tort en affirmant que si le maire d'Angers avait « fait fermer l'eau aux abonnés qui ont été convaincus » de laisser leurs robinets ouverts, « cette juste répression aurait arrêté ceux qui se mettent dans le même cas » et qu'on aurait pu ainsi maintenir le robinet libre<sup>74</sup>. Les crises saisonnières semblent donc avoir été instrumentalisées pour généraliser l'adoption des compteurs.

---

68 *Eaux de la Loire*, s. d., AM Angers 40 – 73.

69 *Ville d'Angers. Projet de règlement pour les abonnements aux eaux de la Loire*, Angers, Lachèse et Dolbeau, 1882.

70 Il représente encore, selon les villes, entre 27 et 85 % de l'eau produite dans les années 1920. *Tableau comparatif des services d'eau d'Angers, Nantes, Saint-Nazaire, Limoges, Rennes, Le Mans, Poitiers, Orléans et Tours*, 1921, AM Angers, 40 – 1.

71 *Compte rendu des délibérations du Conseil Municipal d'Angers*, 8 août 1855, AM Angers, 40 – 59.

72 *Lettre du Maire du Mans au Maire de Limoges*, 19 janvier 1885, AM Limoges, 40 – 123.

73 *Lettre du Directeur du service des eaux au Maire du Mans*, 20 juillet 1887, AM Le Mans, Ø 1821.

74 *Ville d'Angers. Projet de règlement pour les abonnements aux eaux de la Loire*, Angers, Lachèse et Dolbeau, 1882

## 5. Les compteurs : le revenu ou l'équité

Les premiers compteurs à eau, produits en série, apparaissent dans les années 1850<sup>75</sup>. Quelques villes les adoptent dès les années 1860 comme principal mode de concession : ce sont typiquement des agglomérations industrielles, comme Roubaix-Tourcoing, dont le service, inauguré en 1863, est porté puis principalement orienté vers des industriels consommant de gros volumes d'eau<sup>76</sup>. Dans la plupart des villes, cependant, les compteurs ne sont introduits que très progressivement, remplaçant d'abord les robinets de jauges, pour les grands consommateurs, puis souvent beaucoup plus difficilement le robinet libre. Les compteurs sont, en effet, loin d'être des objets évidents : ils promettent beaucoup et sont à ce titre souhaités vivement par certaines municipalités, mais ils posent dans les faits presque autant de problèmes qu'ils n'apportent de solutions.

Les compteurs apparaissent comme des outils pertinents dans un contexte de marchandisation croissante de l'eau. La plupart des services d'eau ont été conçus en vue d'une distribution gratuite, *via* le service public, les concessions permettant de dégager un petit revenu, souvent sans rapport avec les coûts du service. Mais à mesure qu'elles se multiplient, ce revenu devient plus conséquent, permettant souvent de couvrir des frais de fonctionnement, voire même le service de la dette. À partir des années 1880, un nombre croissant de municipalités exigent désormais que le revenu du service privé couvre une partie plus ou moins importante des coûts de l'ensemble du service d'eau<sup>77</sup>. Dans ce contexte, le compteur a pu apparaître comme une solution idéale : il permettrait de facturer les surconsommations, qui ne produisent pas de revenu avec le robinet libre. À Angers, par exemple, le remplacement de ce dernier par le compteur est souhaité principalement pour la hausse de revenu qu'on en espère. On imagine en effet que les abonnés, devant désormais payer leurs surconsommations, les réduiront un peu ; mais qu'ayant pris l'habitude de consommer beaucoup ils paieront néanmoins davantage qu'avec le robinet libre<sup>78</sup>. Cet espoir va s'avérer tout à fait illusoire : si la généralisation des compteurs en 1883 conduit effectivement à une baisse des consommations (dégageant de ce fait une certaine marge de manœuvre pour le service), elle provoque une chute du revenu de près de 15 %. L'augmentation de la part des petits abonnés (moins de 2 hl) montre qu'au lieu de payer pour des consommations plus importantes, les abonnés ont tendance à consommer moins que ce à quoi ils étaient abonnés antérieurement, en particulier pour compenser le surcoût du compteur<sup>79</sup>. Le compteur démontre donc surtout sa capacité à freiner les consommations : à mesure que le robinet libre est dénoncé comme favorisant, voire invitant au gaspillage, le compteur est présenté comme l'outil qui permettrait d'y mettre fin<sup>80</sup>. La baisse des consommations

---

75 En particulier les modèles développés par Carl Wilhelm Siemens en Angleterre. Le compteur Siemens est testé par Dupuit à Paris, qui le juge alors satisfaisant (J. DUPUIT, 1854, p. 33-34). Il sera plus critique ultérieurement.

76 Roubaix-Tourcoing devient par ailleurs rapidement une vitrine pour la compagnie qui diffuse les compteurs Kennedy. *Lettre du directeur du service des eaux de Roubaix-Tourcoing à la Compagnie Watson*, 6 juillet 1886. AM Le Mans, Ø 1776. Le robinet libre était toutefois autorisé pour les abonnements domestiques. *Règlement sur les abonnements. Service municipal des eaux de Roubaix et Tourcoing, 1863-1868*, AM Nancy, 3 N 109.

77 Une exigence qui va s'intensifier au début du xx<sup>e</sup> siècle, amorçant la suppression progressive du service public, non producteur de revenus.

78 « Tel qui était abonné pour 2 hl moyennant 22 francs par an et qui, en réalité, en consommait 8 ou 10, en consommera 5, s'il a un compteur et paiera 35 francs 71 [centimes] au lieu de 22 francs ». *Ville d'Angers. Projet de règlement pour les abonnements aux eaux de la Loire*. Angers, Lachèse et Dolbeau, 1882.

79 *Distribution des eaux de la Loire*, 17 novembre 1885, AM Angers, 40 – 73.

80 G. MANES, 1892.

n'est cependant pas un objectif partagé par tous : les courants hygiénistes en particulier encouragent plutôt l'accès facile et abondant à une eau si possible gratuite ; ils s'opposent au compteur dans lequel ils voient un frein au développement des bonnes habitudes d'hygiène.

Le compteur apparaît dans un contexte où un nombre croissant d'acteurs affirment non seulement la nécessité de vendre l'eau, mais surtout de la vendre au volume. Les abonnements discrétionnaires basés sur la valeur locative des immeubles, qui sont apparus dans plusieurs villes, disparaissent avec l'arrivée du compteur. Alors que ces tarifications avaient souvent été introduites pour satisfaire des objectifs sociaux, c'est une autre conception de la justice qu'édiles et ingénieurs mettent de plus en plus en avant, qu'ils supposent partagée par la population. Ainsi en 1885 le directeur du service des eaux de Grenoble s'exprime-t-il contre ce type de facturation :

« ce système démocratique, mais peu égalitaire doit froisser ce me semble, la population, qui en général, aime assez payer toute chose nécessaire à la vie, proportionnellement à la consommation et non à la fortune<sup>81</sup> ».

Bien que le robinet libre consiste, dans la plupart des cas, à facturer un volume d'eau, il est lui-même progressivement atteint par ces nouvelles exigences d'équité : il serait injuste de faire payer un volume d'eau supérieur à ce que l'on consomme – ce qui peut être le cas lorsque les techniques d'estimation comptent un peu large ou que la ville impose un minimum de consommation – et tout aussi injuste de ne pas payer l'eau que l'on consomme au-delà du volume souscrit. Ce dernier argument n'est pas seulement mobilisé par les édiles et ingénieurs, mais se retrouve aussi chez les particuliers, surtout les gros consommateurs déjà soumis au jaugeage. La pluralité des systèmes d'abonnement peut placer les abonnés dans des situations qu'ils jugent inégalitaires. Ainsi, le fabricant de liqueur Cointreau, que la ville d'Angers a obligé à adopter le compteur en 1880, faisant grimper sa facture de 150 à 900 francs, dénonce l'injustice dont il est victime : « est-il juste que nous soyons 130 cette année à payer pour les autres<sup>82</sup> ? » On retrouve ce genre de prise de position dans la plupart des villes : une fois qu'on a introduit des compteurs pour certains consommateurs, ceux-ci commencent à soupçonner les autres d'être favorisés et il devient bientôt pressant d'appliquer les compteurs à tout le monde. Cointreau, pour reprendre cet exemple, dénonce ainsi surtout les propriétaires d'immeubles de rapport, qui consommeraient des volumes comparables aux siens, mais disposeraient de tarifs plus avantageux avec le robinet libre.

Si le compteur peut passer pour plus égalitaire, au sens où « chacun paie pour ce qu'il consomme » et personne ne paie pour les autres<sup>83</sup>, il introduit un surcoût sensible pour le consommateur et par conséquent un frein au développement des abonnements à l'eau. Un bon compteur, en effet, coûte cher – entre 100 et 300 francs selon les modèles, pour les débits les plus courants, dans les années 1880-1890 – et il doit être entretenu régulièrement. Même les villes soucieuses des abonnements populaires renoncent à porter ces frais supplémentaires, d'abord parce qu'elles n'ont pas les ressources nécessaires, mais aussi parce que les compteurs « sont des appareils très délicats et la

---

81 *Lettre du directeur du service des eaux de Grenoble à l'architecte directeur des travaux de Limoges*, 14 mars 1885, AM Limoges, 40 – 123.

82 *Lettre de Cointreau au Maire d'Angers*, 20 mars 1880, AM Angers, 40 – 72.

83 *Ville d'Angers. Projet de règlement pour les abonnements aux eaux de la Loire*, Angers, Lachèse et Dolbeau, 1882.

charge de la ville pourrait devenir d'autant plus lourde que les abonnés, n'étant pas intéressés à la conservation de leur compteur, prendraient peu de soin pour le protéger<sup>84</sup> ». Le surcoût qui pèse sur les propriétaires est d'autant plus sensible que ceux-ci paient déjà pour le raccordement de leur maison à la conduite, dépense qui est souvent dissuasive<sup>85</sup>. Lorsqu'ils ont des locataires, ils reportent en général sur ceux-ci l'ensemble des frais, et les villes ne peuvent donc que très difficilement agir en faveur des habitations les plus modestes, sauf à faire à baisser le prix de l'eau<sup>86</sup>. C'est surtout *via* les règlements d'hygiène (ou sanitaires), au début du xx<sup>e</sup> siècle, que les villes parviendront, avec des arguments de santé publique, à agir en faveur de la généralisation du service privé à l'ensemble des immeubles<sup>87</sup>.

L'introduction des compteurs se joue en fait, dans la plupart des villes, auprès d'une population plus ou moins aisée, pour laquelle le surcoût induit paraît d'autant plus sensible qu'elle réside souvent dans des maisons particulières : contrairement à un immeuble dans lequel le prix d'un compteur peut être divisé entre tous les habitants<sup>88</sup>, la location annuelle d'un bon compteur pour une maison particulière peut être du même ordre de grandeur que le prix des consommations d'eau. Dans les villes moyennes, où l'habitat individuel est très développé, l'opposition au compteur est donc d'autant plus importante. Les municipalités décident alors souvent de céder sur la qualité des compteurs « en agréant, en raison de leur prix peu élevé, des types d'appareils dont la précision laisse légèrement à désirer<sup>89</sup> ».

La question de la précision se pose, dans les faits, pour tous les modèles, parce que le compteur parfait n'existe pas ! L'ingénieur Manès, promoteur de ces appareils, reconnaît ainsi en 1892 que les qualités principales que l'on doit exiger d'un compteur – fonctionnement à faible pression, sans donner de coups de bélier ni diminuer la pression dans les conduites, à mouvement lent pour rendre l'usure insignifiante, sans graissage, peu encombrant, facile à visiter et réparer, le tout à prix raisonnable – « présentent une certaine contradiction : il n'est pas possible de concevoir un appareil qui les réalise toutes au plus haut degré<sup>90</sup> ». Tous les compteurs ont donc, au mieux, un défaut. Ce qui est frappant, quand on analyse les nombreuses prises de position des ingénieurs municipaux à propos des compteurs, c'est combien leur opinion change vite : il n'est pas rare qu'un modèle dont ils sont très satisfaits soit considéré comme très médiocre un ou deux ans plus tard. Le directeur du service des eaux d'Orléans s'en explique ainsi en 1902 : quel que soit le modèle et ses qualités initiales, des phénomènes d'usure apparaissent toujours plus ou moins rapidement, le compteur se met à perdre par les joints, il s'oxyde, le frottement entame ses organes, surtout lorsque l'eau comporte des impuretés, ce qui est le cas dans la plupart des villes jusqu'au début du

---

84 *Rapport de l'ingénieur ordinaire sur l'établissement d'abonnements populaires à l'eau de Loire*, 15 février 1904, AM Angers, 40 – 61.

85 Certaines villes, comme Paris, ont parfois temporairement adopté des mesures incitatives en finançant en partie ou en totalité ces raccordements.

86 Chatzis soutient que l'introduction du compteur à Paris induit un plus grand contrôle des propriétaires sur les locataires parce que, payant désormais une facture au volume, ils auraient intérêt à ce qu'elle ne soit pas exagérée (K. CHATZIS, 2006). Avec l'arrivée des compteurs, on voit en fait surtout se multiplier les accusations contre les locataires qui gaspilleraient de l'eau délibérément « pour causer un préjudice » au propriétaire. *Note de l'inspecteur du service des eaux à l'adjoint Boulanger*, 28 juillet 1908, AM Angers, 40 – 61.

87 *Proposition de M. Pinault*, 29 janvier 1904, AM Orléans, O – 7017.

88 G. BECHMANN, 1894, p. 535.

89 *Rapport de l'ingénieur ordinaire sur l'établissement d'abonnements populaires à l'eau de Loire*, 15 février 1904, AM Angers, 40 – 61.

90 G. MANES, 1892, p. 38.

xx<sup>e</sup> siècle<sup>91</sup>. Cette usure peut affecter la sensibilité des compteurs, mais la boue et les sables peuvent les engorger jusqu'à les bloquer tout à fait. Cela suppose donc d'organiser des tournées d'inspection, pour s'assurer de leur bon fonctionnement ou les faire réparer<sup>92</sup>. Ces visites, qui permettent aussi de relever les index, sont régulières, mensuelles ou plus souvent trimestrielles, pour identifier au plus vite les appareils défectueux, mais elles supposent l'emploi d'un personnel supplémentaire<sup>93</sup>. Ce défaut des compteurs implique donc aussi un surcoût pour le service, puisqu'il induit l'emploi supplémentaire d'au moins un fontainier et d'un employé de bureau pour enregistrer, décompter et facturer les consommations, travail inconnu avec le robinet libre<sup>94</sup>. Si tous les compteurs s'usent assez rapidement, il y a quand même des compteurs plus précis que d'autres. Tous les ingénieurs des services municipaux s'accordent à penser que les compteurs de volume (le Kennedy typiquement) sont infiniment plus précis que les compteurs de vitesse (le Siemens typiquement.) Mais pour mieux faire accepter le compteur, la plupart des villes laissent le choix aux abonnés entre plusieurs modèles. Dans ces conditions, les abonnés optent très majoritairement pour des compteurs de vitesse, qui sont jusqu'à deux fois moins chers. La ville peut alors se retrouver ultérieurement dans une situation critique, puisqu'il s'avère très difficile d'obliger les abonnés à changer de compteur une fois qu'ils ont déjà payé pour un premier modèle<sup>95</sup>. L'examen des règlements montre que les compteurs permettent certes de mesurer les abus les plus criants – les robinets laissés ouverts par exemple – ou de repérer les fuites importantes<sup>96</sup>, mais qu'ils ne constituent pas un outil de précision qui permettrait de régler finement les petites consommations. La plupart des modèles s'avèrent, en effet, incapables de bien mesurer les débits très faibles, ce qui laisse la possibilité aux abonnés de masquer des consommations en n'ouvrant que très légèrement le robinet. À Orléans, typiquement, le règlement de 1908 accepte une erreur de 10 % sur les débits inférieurs à 30 litres à l'heure, soit quand même encore un maximum de 72 litres par jour. On se veut rassurant sur le fait que ces débits « ne correspondent à aucun puisage usuel », mais on a tout à fait conscience du problème<sup>97</sup>. Sur les compteurs Siemens, les plus critiqués, l'affaire est nettement plus sérieuse puisque l'appareil ne se met à enregistrer le mouvement de l'eau qu'à partir d'un seuil assez élevé : le règlement des compteurs du Mans en 1887 précise ainsi qu'un compteur Siemens sera jugé hors d'usage lorsqu'il laissera passer 30 litres à l'heure sans compter, soit 720 litres par jour<sup>98</sup> !

---

91 *Note sur les divers systèmes de compteurs*, 28 octobre 1902, AM Orléans, O – 7017.

92 S'il est facile d'identifier un compteur bloqué, il est en fait assez difficile de constater s'il n'enregistre qu'une partie de l'eau. Les réparations sont nombreuses et d'autant plus coûteuses qu'il faut parfois réexpédier l'appareil à Paris, voire à l'étranger. *Rapport du directeur du service des eaux au Maire du Mans sur la suppression du compteur Siemens*, 18 juillet 1887, AM Le Mans, Ø 1821.

93 Deux contrôleurs s'avèrent insuffisants pour relever 2 630 concessions tous les mois à Limoges. *Concessions d'eau*. 9 décembre 1903, AM Limoges, 40 – 123.

94 À propos du nouveau travail induit par le compteur, voir *Note du directeur du service des eaux au secrétaire général de la Mairie*, 1<sup>er</sup> décembre 1878, AM Le Mans, Ø 1821.

95 *Rapport du directeur du service des eaux au Maire du Mans sur la suppression du compteur Siemens*, 18 juillet 1887, AM Le Mans, Ø 1821.

96 La capacité des compteurs à repérer les fuites est un argument classique en faveur de leur introduction.

97 *Ville d'Orléans. Règlement des abonnements*, 14 décembre 1908, AM Orléans, O – 7017.

98 *Ville du Mans. Arrêté municipal réglementant l'usage des compteurs*, 9 décembre 1887, AM Le Mans, Ø 1821. Des expériences publiques menées la même année montrent que le seuil de démarrage pouvait être bien plus élevé (58 hl par jour), même sur des compteurs neufs.

## Conclusion

Le robinet libre a longtemps conservé toute sa pertinence pour les petits abonnements, centrés sur des consommations domestiques modestes. Mais l'augmentation sensible de ces dernières, au tournant du siècle, a fragilisé ce mode d'abonnement, sous l'influence de deux facteurs : d'une part, l'équipement progressif des classes les plus aisées en salle de bains et cabinets à l'anglaise, notable dans les villes touristiques ou de grand luxe (Paris, Nice) à partir des années 1870, plus marginal dans les villes moyennes jusqu'à la fin du siècle ; d'autre part, l'évolution des techniques d'assainissement, et en particulier l'installation du tout-à-l'égout. En effet, l'assainissement traditionnel freinait les consommations d'eau des particuliers, dans la mesure où ils devaient gérer et payer la vidange de leurs fosses. La possibilité d'envoyer les eaux usées dans le système d'assainissement de la ville a été promue par les courants hygiénistes, avec des arguments de santé publique, mais elle a eu auxiliairement un impact sur les consommations d'eau qui se sont trouvées comme libérées du souci de l'évacuation. Introduit par exemple à Paris dans les années 1880, le tout-à-l'égout allait encore plus loin, puisqu'il supposait l'existence de chasses d'eau suffisantes pour emporter les matières solides, ce qui imposait aux particuliers d'augmenter sensiblement leurs consommations : là où les abonnements de robinet libre évaluait une consommation probable de 3 litres par personne et par jour pour un cabinet à l'anglaise, le tout-à-l'égout oblige désormais les particuliers à installer des chasses d'eau de 10 litres au moins par personne et par jour pour ces mêmes cabinets<sup>99</sup>.

Face à ces évolutions, beaucoup de villes ont jugé que le système par évaluation était arrivé à ses limites. Comme le remarquait le directeur du service des eaux d'Orléans en 1902, le robinet libre a été « excellent, tant que la consommation domestique est restée modérée », mais il « n'est plus admissible depuis que la transformation des habitudes et les progrès de l'hygiène en ont provoqué l'augmentation rapide<sup>100</sup> ». Au tournant du siècle, le robinet libre recule sensiblement : il est abandonné à Angers en 1883, à Tours en 1893, au Mans en 1903. Il se maintient, au-delà, dans les agglomérations où le développement des infrastructures d'assainissement ou des habitudes d'hygiène nouvelles est moins important<sup>101</sup>, ou dans les villes qui cherchent délibérément à augmenter leur production. C'est le cas en particulier à Nice, où lors de la renégociation de son contrat avec la Compagnie générale des eaux, la ville pose en 1909 la conservation du robinet libre comme une condition d'ouverture des discussions. Elle reconnaît que ce mode d'abonnement induit des abus, mais il a aussi des avantages. La surconsommation due au robinet libre est ici instrumentalisée par la municipalité niçoise, parce qu'elle permet de justifier des besoins importants et donc la dérivation (tout à fait polémique) de volumes d'eau considérables, cruciaux pour cette ville touristique<sup>102</sup>.

---

99 *Règlement pour l'écoulement des matières de vidange dans les égouts de Paris*, 10 novembre 1886.

100 *Rapport du directeur des travaux municipaux*, 4 novembre 1902, AM Orléans, O - 7017.

101 G. DARIÉS, 1899, p. 483.

102 Ville de Nice, *Adduction des eaux de source de Vegay et de la Gravière. Demande de révision du décret du 14 août 1909. Note explicative et justificative*, 25 février 1910, AM Nice, 10 - 2.

# Bibliographie

## Archives

- Archives municipales d'Angers (notées AM Angers), Service des eaux, 40 – 1, 3, 59, 61, 72 et 73.
- Archives municipales de Limoges (notées AM Limoges), Service des eaux, 40 – 123.
- Archives municipales du Mans (notées AM Le Mans), Service des eaux, Ø 1785-1788 et 1821.
- Archives municipales de Nancy (notées AM Nancy), Service des eaux, 3 N 109.
- Archives municipales d'Orléans (notées AM Orléans), Service des eaux, O – 7017 et 7018.
- Archives départementales du Cher, (notées AD 18), Administration communale, 560 – 1.
- Archives départementales des Yvelines (notées AD78), Administration communale, 20 – 141/11.

## Sources imprimées

- AUBUISSON DES VOISINS, Jean-François d', « Histoire de l'établissement des fontaines à Toulouse », *Annales des Ponts et Chaussées*, vol. XVI, n° 2, 1838, p. 257-316.
- BECHMANN, Georges, *Salubrité urbaine, Distributions d'eau et assainissement*, t. I, Paris, Baudry, 1894.
- BELGRAND, Eugène, *Les travaux souterrains de Paris*, vol. 4, 1<sup>re</sup> partie, 2<sup>e</sup> section : *Les eaux nouvelles*, Paris, Dunod, 1882.
- DARIES, Georges, *Distributions d'eau*, Paris, Dunod, 1899.
- DUPUIT, Jules, *Traité théorique et pratique de la conduite et de la distribution des eaux*, Paris, Carilian-Gœury-Dalmont, 1854.
- DURAND, Émile, *Recueil de jurisprudence. Compagnies et consommateurs*, Paris, Le Gaz, 1866.
- FOURNIER, M. A., *Projet d'établissement de fontaines. Rapport de la commission du Conseil Municipal*, Angers, Le Sourd, 1836.
- GENIEYS, Raymond, *Essai sur les moyens de conduire, d'élever et de distribuer les eaux*, Paris, Carilian-Gœury, 1829.
- GUIBAL, J., *Projet d'une nouvelle distribution d'eau dans la ville de Toulouse*, s. l. n. d.
- HOLTZ, M., *Établissement d'une distribution d'eau. Rapport au Maire de Verdun*, Verdun, Doublat, 1868.
- MANES, G., *Distribution d'eau. Le contrôle de la consommation. Prévention du gaspillage*, Paris, Génie Sanitaire, 1892.

## Travaux

- BEAUMONT-MAILLET, Laure, *L'eau à Paris*, Paris, Hazan, 1991.

- BRESNIHAN, Patrick, « The Bio-Financialization of Irish Water: New Advances in the Neoliberalization of Vital Services », *Utilities Policy*, vol. 40, 2016, p. 115-124.
- CHATZIS, Konstantinos, « Brève histoire des compteurs d'eau à Paris, 1880-1930 », *Terrains et travaux*, n° 11, 2006, p. 159-178.
- CHATZIS, Konstantinos & COUTARD, Olivier, « Dupuit à propos du mode de distribution et du prix de vente des eaux aux particuliers », in Jean-Pascal SIMONIN et François VATIN (dir.), *L'œuvre multiple de Jules Dupuit*, Angers, Presses universitaires d'Angers, 2002, p. 71-88.
- FINN, Daniel, « Guerres de l'eau en Irlande », *Agone*, vol. 60, n° 3, 2016, p. 101-118.
- GOUBERT, Jean-Pierre, *La conquête de l'eau. L'avènement de la santé à l'âge industriel*, Paris, Robert Laffont, 1986.
- GRABER, Frédéric, « Inventing Needs: Expertise and Water Supply in late 18th- and Early 19th-Century Paris », *British Journal for the History of Science*, vol. 40, n° 3, 2007, p. 315-332.
- GRABER, Frédéric, « Forecasting and Building the Future: Anticipatory Knowledge in Parisian Water Supply Projects of the 18th and 19th Century », *Quaderni Storici*, n° 3, 2017, p. 751-776.
- SIMONIN, Jean-Pascal & VATIN, François (dir.), *L'œuvre multiple de Jules Dupuit (1804-1866). Calcul d'ingénieur, analyse économique et pensée sociale*, Angers, Presses universitaires d'Angers, 2002.
- TOMORY, Leslie, *The History of the London Water Industry, 1580-1820*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2017.
- VATIN, François, « Jules Dupuit (1804-1866) et l'utilité publique des transports, actualité d'un vieux débat », *Revue d'histoire des chemins de fer*, n° 27, 2003, p. 39-56.
- WILLIOT, Jean-Pierre, *Naissance d'un service public. Le gaz à Paris*, Paris, Rive Droite, 1999.