



EMPLOI DES TUYAUX DE PLOMB

POUR LA CONDUITE DES EAUX.

Le conseil municipal de Paris a été saisi, dans une de ses dernières séances, d'une question d'hygiène publique des plus importantes, puisqu'elle met en cause la santé de plusieurs millions de personnes. Il s'est occupé d'une espèce d'agitation qui s'est produite depuis quelque temps et qui continue encore au sein de la population parisienne au sujet de l'usage des tuyaux de plomb servant à la distribution des eaux potables.

Cette agitation a pour point de départ une pétition présentée à la signature d'un grand nombre de personnes honorables, pétition par laquelle on demande la suppression absolue des tuyaux de plomb et leur remplacement par des tuyaux également de plomb, mais revêtus intérieurement d'une mince couche d'étain. On invoque pour cela l'action délétère des composés plombiques, action malheureusement trop connue, et l'on admet que la surface de ce métal en contact

avec l'eau qu'il transporte forme en s'oxydant des composés qui entrant en dissolution dans cette eau, sont ingérés journellement par les habitants au grand détriment de leur santé. La question ainsi posée prend son origine dans un sentiment des plus honorables ; elle intéresse, en effet, la plus grande partie des populations ; car ce n'est pas seulement à Paris que les eaux sont ainsi distribuées, mais encore dans toutes les grandes villes et même dans les campagnes.

Les faits qu'on a invoqués sont-ils vrais ? les craintes qu'on a suscitées doivent-elles être regardées comme sérieuses ? Ces questions, le savant directeur des eaux et égouts de Paris a promis de les résoudre dans une prochaine publication, et l'on peut être assuré qu'elles seront résolues de manière à ne laisser aucun doute dans les esprits. Mais, en attendant cette publication, il ne sera certainement pas déplacé de traiter ici la question aussi brièvement que possible.

Disons tout d'abord que ce n'est pas la première fois que cette question surgit ; elle s'est déjà produite il y a une vingtaine d'années. Vers cette époque un honorable industriel a proposé, comme aujourd'hui, de remplacer les tuyaux ordinaires de plomb par des tuyaux étamés à l'intérieur. Je ne sais si les

conseils d'hygiène et de salubrité de la ville de Paris se sont occupés de cette proposition, mais il est très-probable qu'ils en ont eu connaissance ; dès lors, si l'emploi de ces tuyaux étamés n'a pas été prescrit, c'est que très-probablement ces corps savants, si experts dans les questions de ce genre, ont jugé que les conditions dans lesquelles s'effectuait la distribution de nos eaux ne présentaient aucun inconvénient pour la santé publique.

Voyons, en effet, si ces craintes d'intoxication sont réellement sérieuses. Il est parfaitement connu de tous les chimistes que le plomb placé dans de l'eau pure aérée (eau distillée) s'oxyde rapidement et se change en hydrate et en carbonate de plomb, dont une partie se dissout à la faveur de l'acide carbonique de l'atmosphère. C'est ainsi que Barruel a retiré 62 grammes d'hydrate et de carbonate de plomb de six voies d'eau distillée laissées pendant deux mois dans une cuve de plomb. C'est encore un fait de cette nature que l'on a observé quand on a introduit l'eau de mer distillée dans l'alimentation des équipages ; les appareils de condensation de la vapeur d'eau, ainsi que les réservoirs, étant de plomb, on a signalé des cas d'intoxication par l'usage de cette eau, et depuis l'emploi de vases étamés, ces accidents ne se sont plus produits. Ces faits nous démontrent que quand il s'agira de conduire et de conserver des eaux pures, comme eau distillée, eau de citerne alimentée par la pluie et peut-être certaines eaux très-pures qui coulent sur les roches granitiques, il sera très-prudent, sinon absolument nécessaire, de proscrire l'emploi de tuyaux de plomb non revêtus intérieurement d'un agent protecteur, puisqu'il est démontré que ces eaux peuvent dans ces conditions se charger d'un composé toxique

Mais si l'eau pure aérée attaque le plomb avec lequel elle se trouve en contact, il n'en est plus de même quand cette eau renferme *quelques millièmes* seulement de sels terreux, comme sulfate et carbonate de chaux, et même des matières organiques. Les eaux de cette nature sont sans action aucune sur le plomb et ne peuvent se charger d'aucun principe délétère fourni par ce métal. Tous ces faits sont non-seulement très-bien précisés dans les traités de chimie, mais sont encore démontrés expérimentalement dans les cours de nos écoles.

Il suffit maintenant de considérer la composition générale des eaux qui alimentent Paris pour voir que toutes ces eaux, même celles qui doivent nous être amenées, renferment ces sels terreux dans la proportion par litre d'environ 0,1 (puits de Grenelle) jusqu'à 0,45 (eau d'Arcueil et canal de l'Ourcq). Toutes ces eaux sont par leur nature incapables de se charger par dissolution des composés toxiques du plomb, à la condition de se conformer aux indications données par M. le docteur Guérard, c'est-à-dire que le plomb n'émerge pas à l'intérieur de la conduite de fer et ne soit pas directement en contact avec ce métal et l'eau ; car ce savant a démontré que le plomb étant positif par rapport au fer et surtout à la

fonte, dans ce cas le plomb peut s'oxyder et se carbonater. Mais nous croyons savoir que toutes les dispositions convenables sont prises par l'administration pour obvier à cet inconvénient, que l'étamage intérieur des tuyaux de plomb ne pourrait guère prévenir.

Comme on le voit par cet exposé des connaissances scientifiques, les craintes qu'on a fait naître sont véritablement imaginaires, et l'expérience pratique journalière, et l'on peut dire séculaire, vient encore protester contre elles. En effet, tous nos établissements publics sont non-seulement alimentés d'eau potable à l'aide de ces tuyaux de plomb; mais un grand nombre étaient, il y a peu de temps encore, munis d'immenses réservoirs doublés de ce métal, dans lesquels l'eau séjournait pendant assez longtemps. Cependant il n'est, je pense, à la connaissance de personne que les populations sédentaires ou autres qui les ont habités pendant des temps assez longs aient eu à souffrir d'une intoxication plombique quelconque¹.

¹ L'article que l'on vient de lire est du à un chimiste distingué, M. Personne, qui l'a écrit pour la *Gazette hebdomadaire de médecine*. Nous avons l'intention de rassurer déjà nos lecteurs au sujet des craintes, depuis longtemps répandues dans le public, relativement à la circulation des eaux potables dans les tuyaux de plomb. Nous n'avons rien à ajouter à l'article de M. Personne, qui rend un réel service en signalant au public des vérités depuis longtemps connues des chimistes. L'alarme est semée depuis quelque temps par quelques journaux politiques qui, malheureusement, font souvent preuve d'ignorance, quand ils abordent des questions techniques.

G. T.

Le Propriétaire-Gérant : G. TISSANDIER.
