

EXPLOITATION DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

Les procédés de traitement étudiés dans la présente monographie ayant une incidence directe sur la surveillance et la gestion des réseaux de distribution, on examinera ci-dessous diverses questions qui s'y rapportent.

Continuité de la distribution

La pratique très regrettable qui consiste, en cas de pénurie, à ne fournir l'eau chaque jour que pendant une partie de la journée, ne gêne pas seulement les consommateurs, elle fait peser de sérieuses menaces sur leur santé. L'absence de pression ou l'aspiration qui résultent de cette interruption permettent l'entrée d'agents de pollution par suintement de l'eau des égouts, des puits perdus, etc., situés à proximité des canalisations, car aucun type de réseau n'est rigoureusement étanche, surtout s'il est en service depuis de nombreuses années. Dans les régions où les ressources sont limitées, on se trouve souvent dans l'obligation de choisir entre une distribution continue à un nombre restreint de consommateurs et une distribution intermittente au plus grand nombre. La tendance actuelle est favorable à la première solution.

Jonctions

Il ne faut jamais établir de connexion directe entre les canalisations d'eau potable et d'eau non potable, les égouts ou les bassins dans lesquels les usines déversent des eaux polluées, des acides ou d'autres produits chimiques. Les tubes de purge qui servent à vidanger les réseaux de distribution doivent aboutir à un niveau plus élevé que celui des eaux de surface voisines; ils ne doivent jamais aboutir directement à des égouts.

Dans de nombreuses régions, on ne trouve pas dans le commerce d'installations sanitaires modernes, munies de dispositifs empêchant les rentrées d'eaux usées. Mais rien ne doit être négligé pour encourager l'adoption et la

mise en application d'une législation moderne concernant l'équipement sanitaire.

Canalisations borgnes

De nombreux réseaux de distribution ont à leur périphérie des ramifications qui ne sont habituellement pas mises en communication avec d'autres extensions du réseau. Ces canalisations borgnes s'opposent à la libre circulation de l'eau, ce qui restreint les possibilités d'écoulement. Or, sans libre circulation de l'eau, il est impossible d'assurer un taux constant de chlore résiduel dans le réseau, où les conditions sont alors favorables à la réduction des sulfates en sulfures (qui donnent un mauvais goût à l'eau) et à la corrosion des conduites. Il faut donc avoir pour règle d'éviter les canalisations borgnes et d'introduire dans la pratique courante le nettoyage périodique de toutes les conduites de ce genre par chasse d'eau; on utilisera à cette fin les bouches d'incendie.

Bassins et citernes non clos

Il est impossible, pour des raisons d'ordre économique, de couvrir de nombreux bassins de régularisation, à cause de leurs grandes dimensions, mais les citernes doivent être couvertes pour empêcher l'entrée de la poussière et des oiseaux, ainsi que la pénétration des rayons solaires de manière à éviter la croissance des algues. Bon nombre de citernes sont dotées d'évents; or ceux-ci sont inutiles, car il ne se fait pratiquement aucune aération dans une eau calme et, de toute façon, les citernes à eau ne sont jamais tout à fait étanches à l'air.

La seule exception à la règle énoncée au paragraphe précédent est le cas où l'on aère une eau souterraine par pulvérisation dans l'air au-dessus du niveau maximal de l'eau de la citerne; il faut alors que l'air circule librement. Ce mode d'aération offre l'intérêt d'éviter le double pompage. Les orifices d'aération doivent être protégés par des grilles contre l'entrée des oiseaux et abrités du soleil pour réduire, autant que faire se peut, l'intensité de la lumière qui atteint l'eau.

Maintien de la qualité de l'eau dans les réseaux de distribution

La qualité de l'eau livrée au consommateur dépend de la surveillance et de l'entretien du réseau de distribution comme de la gestion et du contrôle en laboratoire de la totalité de la masse d'eau qui circule dans le réseau. Il faut recueillir des échantillons d'eau en des points convenablement choisis du réseau de distribution pour connaître la qualité de l'eau des points de vue physique, chimique et bactériologique et, par conséquent, pour apprécier l'efficacité du traitement. Les échantillons prélevés en des points conve-

nablement choisis révèlent toute dégradation éventuelle de la qualité de l'eau à la suite, par exemple, d'une pollution secondaire par les jonctions, ou d'un reflux par aspiration venant des citernes ou des réservoirs, ou encore de modifications biochimiques survenues dans l'eau stagnante de canalisations borgnes.

Les conduites neuves ou récemment réparées doivent être traitées par un produit chloré, joints et presse-étoupe compris. La surface interne des canalisations exposée à l'air pendant les réparations doit être examinée pour contrôler l'efficacité des mesures anticorrosion et s'assurer qu'il ne s'y trouve ni germes formant une couche visqueuse ni dépôts de fer ou de manganèse, et qu'il ne s'est produit aucune post-précipitation du floc d'alumine dans les conduites, phénomène que l'on observe lorsque du sulfate d'alumine imparfaitement flocculé traverse les filtres.

Bref, le réseau de distribution est en quelque sorte le «banc d'essai» qui permet de juger de l'efficacité de toutes les opérations de gestion et de contrôle, pour assurer la pureté de l'eau depuis le point de captage jusqu'au robinet du consommateur.
