

MODULE 2 : EAU POTABLE ET GESTION DURABLE

Section : Impacts des activités humaines et des changements climatiques

Entrevue – Variation des débits

Véronique Gisondi

Les changements climatiques affectent la disponibilité et la qualité des eaux souterraines, de surface et des écosystèmes aquatiques. Quels sont les liens entre la hausse des températures et des sécheresses et la disponibilité en eau potable?

Sarah Dorner

Il y a plusieurs enjeux à considérer lorsqu'on regarde le changement de disponibilité de l'eau. Si nous considérons la période de sécheresse, lorsqu'il fait chaud, la demande de l'eau potable augmente et, souvent, c'est ce qui limite l'utilisation de l'eau. Évidemment, s'il n'y a pas assez d'eau, on ne peut pas fournir une eau potable. Mais, souvent, en fait, c'est le pompage de l'eau qui va influencer la capacité du réseau et de la source d'eau potable de fournir de l'eau potable pour une communauté. Alors, on ne peut pas oublier l'utilisation de l'eau dans ce portrait global.

Ensuite, si nous avons des pénuries d'eau, ça prend toujours suffisamment d'eau pour fournir de l'eau à une population, mais sans causer de problèmes pour les écosystèmes. Alors, on doit considérer la disponibilité de l'eau pour, non seulement les utilisations humaines, mais pour d'autres usages, même l'agriculture et aussi la vie aquatique.

Il y a aussi des enjeux de trop d'eau, alors on peut ne pas avoir assez, mais nous avons également des problèmes d'inondations. Alors, il y a des moments où on prévoit des différences, avec les changements climatiques, dans la fréquence d'inondations, dans les statistiques d'inondations. Dans ce cas-là, ça prend aussi une réaction pour s'adapter, pour ne pas construire dans les zones inondables, pour ne pas stocker des produits chimiques toxiques dans les zones inondables. Alors, on aura des différences de disponibilité et on prévoit qu'il y aura des changements dans le temps de la période où on prévoit avoir ces périodes de surplus d'eau, mais aussi de pénurie d'eau.

Véronique Gisondi

De plus, les changements climatiques engendrent des perturbations du débit d'eau. Quelles en sont les conséquences sur la qualité et la disponibilité de l'eau potable?

Sarah Dorner

En milieu urbain, ça veut dire qu'on pourrait avoir des débits trop élevés et ça peut inonder des infrastructures. On peut aussi avoir des zones inondables qui sont inondées et ça peut mener à des problèmes de qualité de l'eau. Typiquement, pour les cours d'eau, l'endroit où c'est le pire, c'est ceux qui travaillent directement dans l'eau contaminée autour des zones inondées parce qu'un contact direct avec une autre contaminée sera toujours plus risqué alors que nous avons toujours un traitement pour l'eau potable. L'eau peut avoir un peu plus de contaminants durant

MODULE 2 : EAU POTABLE ET GESTION DURABLE

Section : Impacts des activités humaines et des changements climatiques

Entrevue – Variation des débits

des inondations, plus de turbidité. Il y a quand même une capacité à l'usine de traitement d'eau potable pour gérer des variations. Alors, on ne peut pas oublier ceux qui sont directement inondés et ceux qui travaillent dans les eaux de des zones inondées.

Au printemps, nous avons généralement des débits plus élevés, ce qui est bien, ça veut dire qu'on a potentiellement plus de dilution. Mais, le défi, c'est qu'on a également des températures plus faibles, donc souvent un traitement plus efficace. Et, au printemps, il y a moins de restrictions avec la fonte des neiges sur les débordements d'égouts unitaires. Donc, on a potentiellement plus de contaminants qui vont vers les plans d'eau. Alors, un débit plus élevé peut diluer. Mais ça peut aussi dire qu'il y a des vitesses plus élevées dans les cours d'eau, et ça voudrait peut-être dire que certains points de débordement pourront rejoindre aussi un point de prélèvement dans la rivière. Alors, il faut vraiment considérer la situation locale durant le printemps étant donné les températures plus faibles et les débits plus élevés. Ça peut aider et ça peut nuire dépendamment de la localisation des prises d'eau avec les points de contaminant, les sources de contaminants.

Les périodes de sécheresse alors, si on n'a pas assez d'eau, on peut avoir des problèmes avec les pompes. Ça prend une certaine hauteur d'eau par-dessus les pompes pour fonctionner correctement. Mais c'est une pompe, donc ça veut dire que c'est connecté à une population qui est desservie par ces pompes. La demande de cette population pour l'eau potable va dicter combien d'eau devrait être nécessaire pour alimenter cette population. On ne peut pas les voir séparément. Alors, on a la hauteur d'eau par-dessus la prise d'eau, mais aussi la demande de la population à considérer lorsqu'on est en période de sécheresse.

Lorsqu'on a aussi des périodes d'étiage, ça veut aussi dire qu'on a moins d'eau pour la dilution des contaminants qui viennent de sources locales. Alors si nous avons vraiment un déversement ou un débordement d'égouts des eaux pluviales qui entrent dans une rivière, s'il y a moins de dilution et qu'il y a une connexion hydraulique à une prise d'eau, s'il y a moins de dilution, la concentration sera plus élevée à la prise d'eau.

En été, c'est aussi une période où il y a des débits plus faibles. Ça peut aussi dire qu'il y a moins de dilution, alors ça peut empirer la situation s'il y a un lien hydraulique entre une source de contamination et une prise d'eau. Moins de dilution ce n'est pas souhaitable, mais parfois ça pourrait également dire que le lien hydraulique est brisé parce que ça ne va pas se rendre. La source de contamination ne se rendra pas à la prise d'eau. Ça dépend vraiment des situations locales, mais on peut imaginer qu'en général, un débit plus élevé comme au printemps, on a une plus grande dilution; et, en été, avec les débits plus faibles, ça veut dire plus de concentration. Mais ça dépendra toujours du lien hydraulique entre une source de contamination et une prise d'eau.