

MODULE 3 : EAUX USÉES ET ACTIVITÉS HUMAINES

Section : Contaminants, réseau et traitement

Entrevue – Contaminants et ressources d'eau usée municipale

Véronique Gisondi

Les eaux usées domestiques contiennent plusieurs contaminants. Que retrouve-t-on dans les eaux usées envoyées au réseau municipal?

Yves Comeau

Alors, on trouve de la matière organique, des débris qui se retrouvent dans le réseau d'égout. On a des réseaux unitaires principalement dans la région de Montréal. Donc, les eaux de pluie et les eaux sanitaires se combinent, mais il y a des endroits où c'est séparé; les nouveaux développements principalement. Donc, le sanitaire et le réseau unitaire sont distincts alors les caractéristiques des usines vont dépendre du type de réseau que l'on a en particulier.

Véronique Gisondi

Ces contaminants sont en fait des ressources potentielles pour divers usages et secteurs. Quels sont les principaux contaminants et ressources associées qu'on retrouve dans les eaux usées domestiques?

Yves Comeau

Alors, la principale ressource que l'on retrouve dans les eaux usées c'est l'eau; ça constitue 99,9 % des eaux usées. Évidemment, il y a aussi de la matière organique et des nutriments qui peuvent être valorisables. Il y a des bio-solides qui sont produits aussi par le traitement qui sont valorisables. Donc, essentiellement : de l'eau; de la matière organique que l'on peut valoriser sous forme de chaleur ou de méthane par biométhanisation; et, aussi, des nutriments comme azote phosphore que l'on peut récupérer de l'eau. D'ailleurs, l'urine contient 80 % de l'azote que l'on retrouve dans les eaux usées et près de la moitié du phosphore. Donc, il y a des endroits où ils ont des systèmes à trois réseaux : un réseau pour l'eau de pluie; d'autres pour les eaux noires et grises; et les eaux jaunes de façon à faire la récupération de l'azote du phosphore pour des petites installations en général.

Véronique Gisondi

Quelles sont les principales applications de ces ressources qui se retrouvent dans les eaux usées municipales?

Yves Comeau

MODULE 3 : EAUX USÉES ET ACTIVITÉS HUMAINES

Section : Contaminants, réseau et traitement

Entrevue – Contaminants et ressources d'eau usée municipale

Alors, quand on fait la récupération des ressources de l'eau qui se trouvent dans les eaux usées, les applications c'est de l'irrigation pour l'eau en particulier. On doit rencontrer un certain nombre de critères de qualité pour être capable de l'utiliser, mais c'est l'utilisation principale d'irrigation.

Maintenant, on a aussi des récupérations de la matière organique que l'on transforme en méthane par biométhanisation. Le méthane peut servir pour faire fonctionner les véhicules comme dans la ville de Saint-Hyacinthe. Ils ont toute une série de digesteurs qui vont transformer, non seulement les bio-solides de la station, mais des déchets agroalimentaires. Le méthane est purifié et injecté dans le réseau d'*Énergir*. Des véhicules de la municipalité fonctionnent avec le méthane qui est produit à la station et dans les biométhaniseurs. En plus, la matière organique qui est générée sous forme de bio-solides peut servir à l'épandage agricole. À nouveau, on a une série de critères de qualité sur les contaminants organiques, inorganiques, sur les odeurs que ça peut générer, sur les pathogènes. Donc, une série de restrictions, de niveaux d'usage selon les pathogènes et des objets tranchants par exemple, des objets de plus grande taille. Donc il y a des critères d'utilisation.

Finalement, il y a les nutriments – azote et phosphore – que l'on peut récupérer sous forme de sel d'ammoniaque ou bien de struvite qui est un cristal que l'on peut utiliser; ce sont des petits granules que l'on peut utiliser comme fertilisant directement. Normalement, on fait toutes ces récupérations dans des stations d'une certaine taille. Il faut avoir une certaine quantité pour que ce soit économique de le faire, mais ce sont les principales récupérations. Quoi qu'il en soit, toutes les stations d'épuration, on peut les appeler des StaRRE, des stations de récupération des ressources de l'eau, parce que l'eau est toujours de meilleure qualité qui ressort et va avoir un impact bénéfique sur le milieu récepteur qui reçoit les eaux usées qui ont été traitées.