

FORMATION SUR LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES D'ORIGINE DOMESTIQUE

Pour acquérir des bases solides

Depuis trois ans qu'elle est donnée, la formation sur le traitement des eaux usées d'origine domestique crée toujours l'étonnement chez les participants, et ce, même chez les ingénieurs qui ont une longue expérience dans le domaine. C'est que ce type de pratique requiert beaucoup plus de connaissances qu'il n'y paraît !

Il y a quelques années, l'Ordre des ingénieurs du Québec a constaté de sérieuses lacunes chez certains ingénieurs en ce qui concerne le traitement des eaux usées d'origine domestique. Des plaintes étaient déposées en nombre assez important pour s'en inquiéter... L'une des causes : ces ingénieurs n'avaient à leur portée aucun cours ni aucune formation d'appoint pour acquérir une base théorique et technique.

Il faut dire qu'à première vue, l'aménagement d'un système de traitement des eaux usées relié à une résidence ou à un commerce peut paraître simple : au contraire, cela exige la maîtrise de connaissances complexes. Comment évaluer un sol ? Quel système concevoir en fonction de ce sol ? Quels calculs faut-il effectuer pour évaluer la variation de débit ? Comment éviter que le matelas colmatant bloque l'infiltration de l'eau ?

L'Ordre a donc cherché à remédier à ce problème en mettant sur pied une formation technique, en collaboration avec l'École Polytechnique.

Yves Barabé, ingénieur à la retraite spécialisé dans le traitement des eaux usées, a préparé le plan du programme de formation et a été chargé de donner le premier des trois modules, une formation de trois jours sur les caractéristiques des milieux et les analyses des sols. Yves Barabé donne ce cours depuis trois ans et il perçoit chaque fois le même étonnement chez les participants : « Les ingénieurs qui suivent la formation sont surpris de constater l'ampleur de ce qu'ils ne savaient pas ! » Mais cette méconnaissance s'explique...

UNE ERREUR HISTORIQUE

Remontons un peu le temps. Il y a quelques dizaines d'années, le Québec semblait privilégier une expansion de ses municipalités vers des zones en périphérie des centres urbains, et l'on s'imaginait que tous les nouveaux lotissements allaient raccorder leurs systèmes d'aqueduc et d'égout à ceux qui existaient déjà. Par conséquent, on considérait les champs d'épuration comme des installations temporaires. Ce secteur du génie n'était l'objet d'aucune formation universitaire ; les ingénieurs qui choisissaient d'en faire une spécialité devaient donc apprendre sur le terrain.

Le temps a passé et nous a montré notre erreur, car ce domaine est plus florissant que jamais ! En effet, les municipalités refusent souvent de prendre en charge le traitement des eaux usées des nouveaux quartiers, en raison des frais élevés que leur éloignement entraîne. Ainsi les ingénieurs spécialisés dans

« Les participants apprennent comment un système fonctionne, pourquoi un système fonctionne ou non, et comment concentrer leur vigilance sur les maillons faibles. »

le traitement des eaux usées d'origine domestique sont-ils très recherchés, mais ils travaillent encore souvent en se fiant presque uniquement à leur expérience. La formation élaborée par l'Ordre leur permet maintenant de travailler sur des bases solides.

COMME UNE CHAÎNE BIEN CONÇUE

Yves Barabé est bien au fait du manque de connaissances qui caractérise ce secteur d'activité. Lorsqu'il travaillait à Hydro-Québec, il a dû se rendre aux États-Unis pour découvrir un savoir-faire mis au point dans les décennies 1980 et 1990. « Il n'est pas possible d'acquérir les connaissances requises par la seule expérience. Certains calculs, et tout particulièrement pour constituer le matelas colmatant – le cœur du système –, doivent être faits non pas selon des valeurs théoriques, mais selon une évaluation empirique, à partir de systèmes existants », explique-t-il.

Dans ses cours, les ingénieurs, jeunes et moins jeunes, découvrent notamment les principes et les savoirs multidisciplinaires qui garantissent l'efficacité du système. « La conception d'un système domestique de traitement des eaux usées est comme une chaîne : il suffit que l'un de ses maillons soit faible pour que l'ensemble soit défectueux. Les participants apprennent comment un système fonctionne, pourquoi un système fonctionne ou non, et comment concentrer leur vigilance sur les maillons faibles. »

Les deux autres modules de la formation portent sur l'application du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (c. Q-2, r.-8) et sur la conception de systèmes pour des débits se situant entre 3 240 et 50 000 litres. « Nous montrons aux ingénieurs à aller au-delà de la simple application du Règlement Q-2, r.-8. Ils doivent pouvoir évaluer les divers contextes selon les conditions du sol et concevoir un système à la fois adapté à la réalité et conforme au Règlement », souligne Yves Barabé.

DES ATOUTS INDISPENSABLES

Les ingénieurs concernés ont tout à gagner à suivre les trois volets de la formation. En premier lieu, ils se donnent ainsi toutes les chances de garantir la sécurité du public dans leur pratique et de respecter le Code de déontologie des ingénieurs. Il faut savoir qu'un système de traitement mal conçu peut facilement contaminer les eaux de surface. Dans un secteur densément bâti, un système défectueux augmente en outre les risques de contamination de la nappe phréatique.

Les ingénieurs formés apprennent aussi comment sensibiliser leurs clients à l'importance d'entretenir leur système de traitement des eaux usées. « L'entretien de ces systèmes est aussi important que celui d'une automobile : il contribue à leur bon fonctionnement pendant plus longtemps », indique Yves Barabé.

Enfin, les ingénieurs se protègent eux-mêmes contre d'éventuelles plaintes, réclamations ou poursuites. Pendant la session de formation, les participants font d'ailleurs une revue de la jurisprudence dans ce domaine au Québec.

Bref, la formation sur le traitement des eaux usées d'origine domestique a tout ce qu'il faut pour devenir incontournable ! Pour en savoir plus sur ce programme de formation et sur les prochains cours offerts : <http://www.polymtl.ca/cfc/cours/index.php>.

AVEZ-VOUS LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES ?

Quelles compétences devriez-vous avoir pour concevoir un système autonome de traitement des eaux usées d'origine domestique ? L'Ordre a préparé un profil de compétences qui vous aidera à répondre à cette question. Pour le consulter, cliquez sur http://www.oiq.qc.ca/pdf/Profil_eau_usees.pdf.