



Repère Web [www.magazineconstas.com/infrastructures](http://www.magazineconstas.com/infrastructures)

## 8. POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le secret est dans le vortex



Par Jean Pascal Lavoie  
[redaction@magazineconstas.com](mailto:redaction@magazineconstas.com)

Les entreprises québécoises Béton Brunet et Soleno proposent depuis peu de nouvelles technologies de gestion des eaux pluviales beaucoup plus efficaces. Celles-ci permettent de séparer et retenir rapidement et efficacement les matières en suspension avant que les eaux soient rejetées dans les systèmes d'égout municipaux ou dans les fossés.

**E**n 2012, dans un souci de préservation des ressources hydriques et en respect des principes de développement durable, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) a publié un Guide de la gestion des eaux pluviales. Celui-ci a pour objectif principal de présenter différentes approches et techniques réduisant les impacts hydrologiques associés au développement urbain.

«Le grand principe sur lequel s'appuie ce guide est de reproduire le mieux possible le contexte hydrologique pré-urbanisation, explique Claude Labrecque, vice-président ventes et marketing chez Soleno. Avant de rejeter l'eau dans la nature, il faut en éliminer les sédiments.»

Traditionnellement, les appareils permettant d'épurer l'eau de ruissellement des stationnements ou autres surfaces imperméables misent sur la décantation pour récupérer les polluants (sable, terre, débris divers, hydrocarbures). «C'est un peu comme une tasse d'eau et de sable, illustre Aboudou Seck, étudiant-chercheur à la Polytechnique. Le sable se dépose au fond de la tasse par décantation. Un séparateur désableur-déshuileur utilisant cette technologie est un appareil gros, lent et qui nécessite des eaux calmes pour bien fonctionner.»

Afin d'améliorer le processus et répondre aux nouvelles exigences gouvernementales, Béton Brunet a développé en partenariat avec l'École polytechnique, le Centre des technologies de l'eau (CTE) et avec l'aide financière du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), un séparateur créant un effet vortex à l'arrivée de l'eau. «Grâce à une arrivée d'eau tangentielle dans l'appareil, il se crée un vortex plus ou moins puissant en fonction du débit d'eau, poursuit M. Seck. Les grands avantages de cette technologie sont qu'elle accélère la décantation des sédiments, elle est plus rapide et moins encombrante.»

Ainsi, le traitement d'un débit d'eau de 9 litres/seconde nécessite l'installation d'un appareil de 1,2 mètre par 1,2 mètre, alors que pour le même travail, un appareil traditionnel ferait 10 mètres par 2,5 mètres.

Comme ils ne sont pas munis de pièces mobiles, nos deux séparateurs de fabrication québécoise, celui de Béton Brunet comme celui de Soleno, nécessitent très peu d'entretien, si ce n'est qu'une vidange annuelle ou bisannuelle du système. Ces deux innovations offrent chacune à leur manière une excellente réponse aux préoccupations du Ministère.

De plus, l'appareil développé par Béton Brunet, l'École polytechnique et le CTE permet de capter des particules allant de 2 microns à 1000 microns limitant ainsi le volume des polluants se retrouvant dans les réseaux ou la nature. La technologie a été développée au moyen de bancs d'essai en laboratoire et de modélisation numérique pour s'assurer de résultats à la hauteur des attentes. La plus grande unité de 3.658 x 3.658 peut traiter un débit jusqu'à 312 l/s.

De son côté, l'entreprise Soleno s'est tournée vers les États-Unis, le royaume des stationnements grande surface, pour voir ce qu'on y a développé. «Quand nous avons appris que le ministère de l'Environnement préparait un guide avec de nouvelles recommandations, nous nous sommes mis à la recherche d'un produit qui avait fait ses preuves et qui possédait les certifications du NJDEP (New Jersey Department of Environmental Protection) et nous avons trouvé un séparateur hydrodynamique qui satisfait nos exigences, raconte M. Labrecque. Nous avons signé une entente de transfert technologique avec Aquashield et depuis la fin 2012, nous fabriquons le produit dans nos installations.»

Le séparateur hydrodynamique de Soleno fonctionne lui aussi par vortex. «Le système permet à l'eau d'entrer dans un mouvement cyclonique, les sédiments se déposent au fond d'une cuve de ré-

tention et les huiles et débris flottants restent derrière une plaque de confinement, poursuit M. Labrecque. Nous offrons des dizaines de modèles différents en fonction des surfaces à drainer et des débits d'eau à traiter. Nos appareils sont en mesure de traiter un débit allant jusqu'à plus de 400 litres/seconde.»

Un autre grand avantage des produits offerts par Béton Brunet et Soleno est qu'ils ne ralentissent pas ou très peu l'évacuation des eaux de surface. Lors d'un événement pluviométrique exceptionnel, une pluie d'une intensité qu'on ne voit qu'aux 5 ou 10 ans, un système de séparation des polluants ne doit surtout pas entraîner de refoulement. C'est pourquoi les appareils de Béton Brunet et de Soleno sont munis de dispositifs de contournement laissant passer l'eau.

«Ce sont les quelques premiers millimètres d'une pluie qui transportent le plus de sédiments, explique M. Labrecque. Ce sont ces millimètres que l'on veut absolument traiter. Si on fait face à un événement d'extrême importance, ce qui est relativement rare, l'eau passe tout droit. En fait, nous traitons 100% des petites pluies ou 100% du début des très fortes pluies.»

«Normalement, plus faible est le débit, plus grande est la pollution, confirme M. Seck. Lors de très grandes pluies, la concentration de polluants est beaucoup plus faible et c'est pourquoi on n'a pas besoin de traiter des pluies d'une intensité qui revient une fois aux 5 ou 10 ans. Les normes exigent d'ailleurs de traiter des événements d'intensité d'une fois, au maximum, aux deux ans, les autres nous devons les laisser passer pour ne pas freiner l'évacuation.»

Comme ils ne sont pas munis de pièces mobiles, ces deux séparateurs de fabrication québécoise, celui de Béton Brunet comme celui de Soleno, nécessitent très peu d'entretien, si ce n'est qu'une vidange annuelle ou bisannuelle du système. Ces deux innovations offrent chacune à leur manière une excellente réponse aux préoccupations du Ministère. •



NOS LOGICIELS LE  
CHOIX DES MEMBRES DE



**BIENVENUE À NOS NOUVEAUX CLIENTS**



**IL NE MANQUE QUE VOUS !**

1 800 267.7220 • [www.icctechnologies.com](http://www.icctechnologies.com) • [info@icc.qc.ca](mailto:info@icc.qc.ca)