



Située au cœur de la ville de Mont-Tremblant, la rivière du Diable est un des symboles de la région. Avec ses tributaires, la Diable draine un territoire de 1185 km², ce qui fait d'elle le principal tributaire de la rivière Rouge! Plusieurs usages sociaux, économiques et municipaux y sont associés : source d'eau



Afin d'assurer le maintien de la disponibilité de l'eau et satisfaire l'ensemble des besoins de la communauté en pleine croissance, en plus d'assurer une quantité d'eau suffisante pour la vie aquatique, il est essentiel de bien connaître les variations du débit de la rivière tout au long de l'année. Pour ce faire, l'organisme AGIR pour la Diable et la ville de Mont-Tremblant ont effectué, en 2008, une demande auprès du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) afin de mettre en place une station qui permettrait d'assurer un suivi hydrométrique complet sur la Diable. C'est ainsi que depuis novembre 2009, une station hydrométrique installée en amont du pont de la 117 assure un suivi méticuleux des débits de la rivière!

La station hydrométrique est située en amont du pont de la 117

L'obtention de telles données a plusieurs utilités :

- Assurer une meilleure gestion des usages (pompage, arrosage, etc.) en période d'étiage (faible débit);
- Assurer une meilleure gestion préventive de la sécurité publique lors des crues;
- Optimiser la gestion des barrages;
- Connaître les risques pour les amateurs de canot et de kayak en période de crue;
- Évaluer l'impact des changements climatiques sur le régime hydrique de la rivière;
- Évaluer les impacts du développement urbain sur la quantité d'eau de la Diable;

Assurer une quantité d'eau suffisante pour le maintien de la vie aquatique

*Sur la rivière du Diable au site de prélèvement d'eau de la Station Mont-Tremblant, il est interdit de prélever de l'eau lorsque le débit est en deçà de 2.8 m³/s. Il s'agit du **débit réservé écologique (DRE)**. Ce seuil indique la quantité minimum d'eau nécessaire au maintien de la vie aquatique. Sur le site de la station hydrométrique, le DRE est estimé à 6.15 m³/s puisque la superficie du territoire drainé par la rivière est supérieure à cet endroit.*

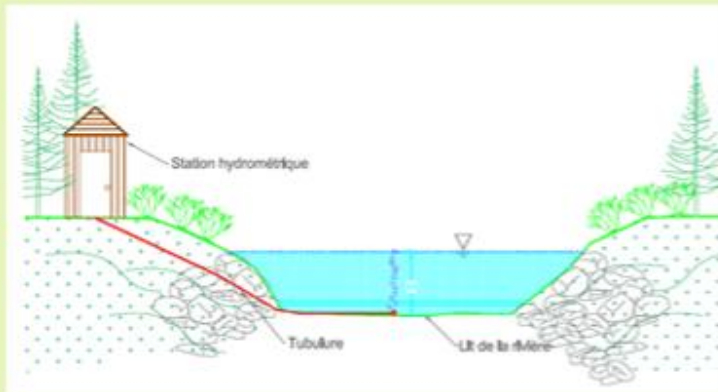


Débits quotidien à la station hydrométrique entre les mois d'avril et décembre 2012".

Pour connaître le débit quotidien, rendez-vous au: <http://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/index.htm>

COMMENT FONCTIONNE UNE STATION HYDROMÉTRIQUE?

Une station hydrométrique est munie de l'équipement nécessaire pour mesurer et enregistrer le débit d'eau, ainsi retransmettre les données obtenues heure par heure. Chaque station est composée d'une tubulure fixée au fond de l'eau et reliée à un limnimètre, un appareil permettant de mesurer la pression nécessaire pour empêcher l'eau de pénétrer dans le tube.



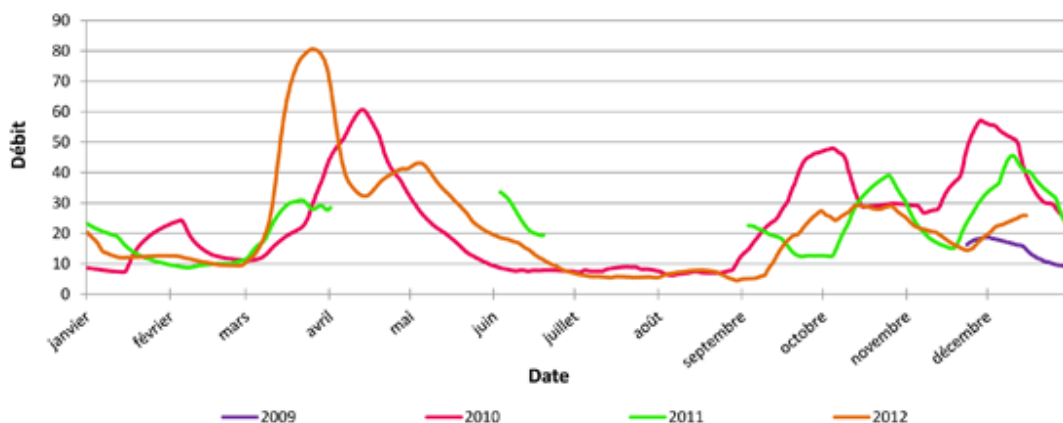
Cette pression est traduite en niveau d'eau, laquelle est enregistrée dans un système d'acquisition de données du CEHQ. Chaque enregistrement de niveau d'eau effectué à la station est transformé en valeur de débit, puis est diffusé en direct sur le site Internet du CEHQ.

L'équipement est alimenté en énergie par un capteur solaire.

HYDROLOGIE DE LA RIVIÈRE DU DIABLE

Les variations, dans le temps, des débits d'un cours d'eau constituent ce qu'on appelle « son régime hydrologique ». La rivière du Diable, ainsi que ses tributaires, présentent un régime de type pluvionival caractérisé par l'évènement de deux cycles « crue - étiage » à chaque année. Les crues correspondent aux périodes de forts débits tandis que les étiages correspondent aux périodes de faibles débits. Le graphique 1 représente la distribution annuelle du débit moyen de la rivière du Diable au site de la station hydrométrique. Il offre un aperçu des variations annuelles du régime hydrologique de la rivière du Diable.

Débit moyen à la rivière du Diable à la station hydrométrique entre 2009 et 2012



Graphique 1 : Variation des débits moyens de la rivière du Diable en amont du pont de la route 117, en 2009, 2010, 2011 et 2012.

Source : CEHQ

Tel que l'indique le graphique 1, les débits maximums sont observés au moment de la crue printanière (avril-mai) et sont suivis par un étiage estival vers la fin de l'été (août-septembre). Les débits reviennent à la hausse au cours des mois d'octobre et de novembre, avec les pluies automnales et l'entrée en dormance de la végétation. Enfin, un étiage d'hiver résulte du stockage de l'eau sous forme de neige au cours des mois de janvier et février.

À l'instar de la plupart des cours d'eau du Bouclier canadien, le régime hydrologique de la rivière du Diable se caractérise par un temps de réponse rapide aux variations de précipitations. Cela entraîne des contrastes marqués entre les périodes de crue, où la rivière déborde de son lit, et les périodes d'étiage. Cette rapidité à répondre aux variations climatiques s'explique par plusieurs facteurs : les types de sols, les pentes prononcées qu'on retrouve à l'intérieur du bassin versant et la superficie relativement petite des *unités de drainage*.

On estime à partir du débit moyen annuel à la hauteur de Saint-Jovite (station Saint-Roch) que 57 % des précipitations reçues sur le territoire se retrouvent éventuellement dans la rivière du Diable (selon un délai plus ou moins long). Les autres 43 % retournent dans l'atmosphère par évaporation, en partie via la végétation.

Si le temps de renouvellement de l'eau dans un lac peut varier de quelques mois à plusieurs années, en général, le temps de renouvellement de l'eau d'une rivière est d'environ deux semaines (Environnement Canada, 2006). Cela explique qu'un cours d'eau est davantage utilisé pour le rejet des eaux usées municipales après traitement. Aucune donnée précise quant au temps de renouvellement de l'eau n'est toutefois disponible pour la rivière du Diable.

Par ailleurs, la faible artificialisation des rives et le nombre restreint de barrages d'importance à l'intérieur du bassin versant font en sorte que le régime d'écoulement de la rivière du Diable et de ses tributaires demeure naturel ou faiblement influencé (SNC-Lavalin, 2004). Deux barrages sont situés directement sur la rivière du Diable, soit à l'exutoire des lacs Monroe et Escalier, tous deux à l'intérieur du Parc du Mont-Tremblant; ces derniers n'influencent que faiblement l'écoulement de la rivière (CEHQ, 2003).

RÉFÉRENCES

CEHQ - Centre d'expertise hydrique du Québec (2003). Rivière du Diable: municipalité de Lac-Supérieur. Programme de détermination des cotes de crues. PDCC15-005.

CEHQ - Centre d'expertise hydrique du Québec (2003). Fiche signalétique de la station 040238. Site Internet

www.cehq.gouv.qc.ca/depot/historique_donnees/fichier/040238_Q.txt

CHONÉ, G. (2013). Communication personnelle. Géomorphologue fluvial, université Concordia.

Environnement Canada (2006). Eau douce. Site Internet : www.ec.gc.ca Labrosse, B. (2006). Communication personnelle. Directeur des travaux publics, ville de Mont-Tremblant.

LABROSSE, B. (2007). Communication personnelle. Directeur des travaux publics, ville de Mont-Tremblant.

SNC-LAVALIN Environnement (2004). Évaluation environnementale de la rivière du Diable. Rapport final préparé pour la Ville de Mont-Tremblant, 92 p.
Référence :

VIAU, B. (2013). Communication personnelle. Superviseur à l'assainissement, ville de Mont-Tremblant.