

# MODÉLISATION ET STATION MÉTÉO

## PROJET HYDROLOGIQUE « Se doter d'outils pour mieux prévenir »



Source : La Station météo Weatherlink du Lac Sarrazin (Davis)

### La capacité d'un lac

La capacité d'un lac ou d'un cours d'eau de tolérer un développement est intimement liée à sa relation avec son bassin versant, celui-ci étant défini comme un territoire drainé par un cours d'eau, ainsi que tous ses affluents. Tous s'écoulent vers un même point désigné « exutoire ».

De par ses caractères, un bassin versant permet des échanges nombreux et intimes entre ses composantes; que ce soit la faune, la flore ou l'être humain. Il en découle que **tout changement du territoire peut engendrer une modification de l'écoulement de l'eau**, ou un transfert de certains polluants dans les différents compartiments du cycle de l'eau.

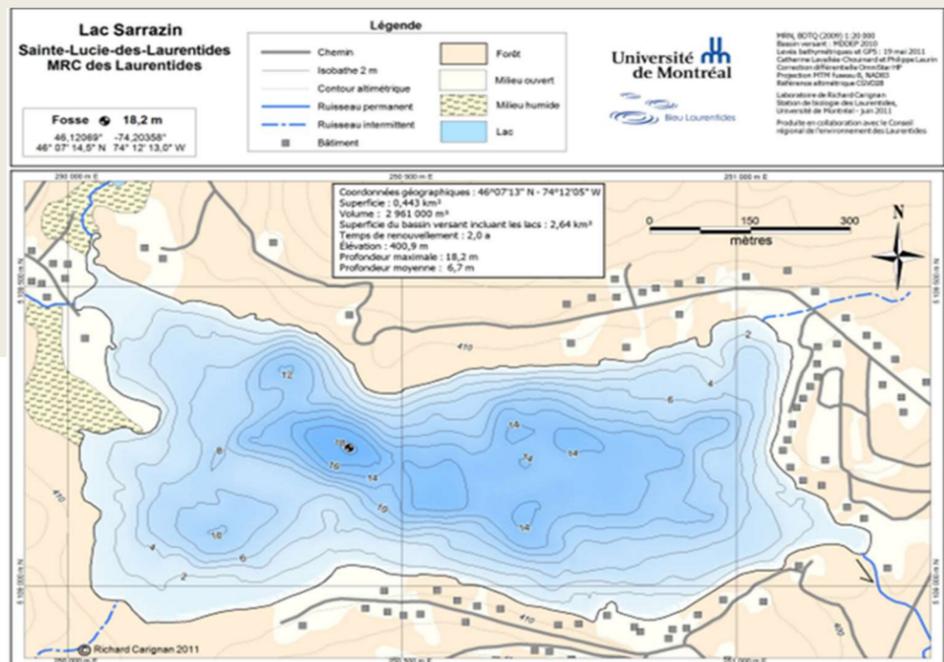
Les interventions humaines, tout comme le climat et la géologie, ont des conséquences importantes sur le bassin versant. En effet, les changements de paysages engendrés par, en ce qui nous concerne, la construction et l'urbanisation y apportent des modifications qui peuvent être délétères à court et moyen termes.

Étant donné les fonctions essentielles que joue le bassin versant, il convient de **bien cerner l'importance de minimiser les impacts sur celui-ci**. Tout d'abord, il recueille et emmagasine les eaux (notamment dans des lacs et des milieux humides), ce **qui en fait un réservoir important**. De plus, il permet la circulation de l'eau sous la surface du sol, qui va s'écouler et rejoindre les autres cours d'eau. Il constitue surtout un habitat riche et idéal pour un grand nombre d'espèces de faune et de flore.

La **qualité intrinsèque du bassin versant est tout aussi importante**. En effet les rôles mentionnés précédemment sont modulés, entre autres par le type de sol (rocheux, sablonneux), par sa morphologie (pentes abruptes ou douces) et par l'occupation du sol et son état (naturel ou modifié). Ainsi, un sol sablonneux (absorption de l'eau et des contaminants), une pente douce (temps de percolation prolongé) et une forêt (rétention des eaux et des minéraux par les systèmes racinaires) sont les éléments souhaitables. Ces éléments contribuent à maintenir l'oxygénation, la température, la composition chimique de l'eau entre autres avantages.

Dans le cadre d'un projet bilan hydraulique du lac (voir : la section «prévenir l'eutrophisation») et pour mieux comprendre les raisons pouvant motiver l'utilité de nos actions futures et le souhait de procéder grâce à ce projet, à l'acquisition de données sur nos bassins versants, consulter le document PRENDRE SON LAC EN MAIN.

[https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/guide\\_synthese.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/guide_synthese.pdf)



**CARTE BATHYMETRIQUE (2011)** : Le lac Sarrazin a une forme rectangulaire d'une longueur maximale de 1,3 km et sa superficie est de 0,443 km<sup>2</sup>, d'où une largeur moyenne de 0,35 km. La profondeur maximale est de 18,2 m soit 65 pi. La recharge du lac s'effectue par l'intermédiaire de la nappe d'eau souterraine ainsi que 8 tributaires au bassin nord.

Entre 2010 et 2012, des **cartes bathymétriques** de plusieurs lacs ont été réalisées dans le cadre du suivi complémentaire de la qualité de l'eau du Programme Bleu Laurentides du Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE). La réalisation de ces cartes permet d'obtenir les données morphométriques et hydrologiques des lacs. **La carte bathymétrique du lac Sarrazin a été réalisée en 2011** dans le cadre de ce programme, en collaboration avec l'Université de Montréal et le laboratoire de Richard Carignan. **SOURCE** : Guide d'information - Suivi complémentaire de la qualité de l'eau 2005-2012,

## Ça sert à quoi un Bassin versant ?

### PRINCIPES D'UN BASSIN VERSANT

Dans un **bassin versant**, les différents cours d'eau sont intimement liés entre eux en alimentant les autres en aval. De ce fait, **la moindre perturbation en amont du bassin a des conséquences sur les cours d'eau en aval**, c'est qui est notamment le cas lors de la pollution. Les populations qui exploitent la ressource en eau pour leur consommation personnelle seront alors obligées de la traiter en amont.

**L'avenir du lac Sarrazin est à un carrefour critique**. Le conseil d'administration de l'association de propriétaires du lac Sarrazin (APLS) est conscient que sa situation géographique (à une heure de Montréal), la qualité de son environnement actuel, la qualité de son eau et la quiétude environnante en font une cible pour le développement à court et moyen terme. Il convient donc de prendre des mesures qui permettront un développement durable en tenant compte du comportement du lac et de son bassin versant.

Il est important de souligner que **toute altération de la qualité du lac Sarrazin aura une répercussion directe sur le lac Ménard** en aval. Le lac Sarrazin est la source principale du lac Ménard pour environ 70% de son alimentation et tout ça se déverse ensuite dans la rivière Doncaster qui traverse la réserve avant d'atteindre la rivière du nord à Ste-Adèle; deux rivières sous surveillance active.

### PRÉVENIR L'EUTROPHISATION \*

**Prévenir le vieillissement accéléré du lac (eutrophisation) demeure une préoccupation constante de l'association**. Par conséquent, la **qualité** et la **quantité** d'eau fraîche qu'il reçoit est déterminante.

Une équipe d'experts a donc été mandaté **en 2020**, dans le cadre d'un **projet hydraulique du bassin de drainage du lac** afin d'assurer chacune des étapes requises pour cet important projet :

- Envisager les impacts de l'urbanisation future sur la qualité de l'eau;
- Estimer le seuil de tolérance du lac Sarrazin au développement;
- Mesurer les changements pouvant découler de travaux de remédiation futurs tels que reboisement, bassin de sédimentation et traitement des eaux pluviales.

Le projet nécessitait l'acquisition d'une **station météo** permettant ainsi de mesurer les débits sortants et obtenir les données de précipitations précises sur notre bassin d'alimentation. Bien que les résultats de 2019 du RSVL semblent favorables à l'estimation de la santé du lac, **il n'en demeure pas moins que certaines variables se sont détériorées au cours du temps**. Souhaitons que les outils de modélisation et données recueillies pour le lac Sarrazin puissent servir de canevas pour d'autres lacs et cours d'eau du territoire.

