CONTRÔLES GÉOMORPHOLOGIQUES ET MÉTÉOROLOGIQUES SUR LES ÉTANGS TEMPORAIRES DANS LE SUD DU QUÉBEC

Roux, M., Larocque, M., Nolet, P., & Bizhanimanzar, M. (2023). *Geomorphological and meteorological drivers of ephemeral pond hydrology in the Canadian shield forest*. Hydrological Processes. https://doi.org/10.1002/hyp.15009

Les étangs temporaires jouent un rôle important pour la biodiversité, mais sont peu connus et peu étudiés. Quels facteurs influencent leur hydrologie et comment mieux les protéger ?

Les étangs temporaires sont des habitats de reproduction importants pour les amphibiens et les invertébrés des régions boisées, en raison de l'absence de prédateurs dans ces milieux. Il a longtemps été considéré qu'en zone forestière, ces étangs étaient uniquement alimentés par la fonte de la neige au printemps. Il est vrai que cette période est cruciale puisqu'elle mène à une période de l'année pendant laquelle l'eau est présente dans les étangs. La longueur de cette période qui suit le dégel et se termine à l'assèchement (hydropériode printanière ou HP) est une variable clé de l'hydrologie des étangs, car elle détermine le succès reproducteur des amphibiens. L'objectif de l'étude était d'étudier l'hydrologie de 40 étangs temporaires dans la forêt de Kenauk Nature, dans le bassin versant de la rivière Kinonge en Outaouais, sur le Bouclier canadien. Les étangs ont été instrumentés pour mesurer les niveaux d'eau de surface et souterraine, et ont été décrits de manière détaillée.

Les résultats montrent la présence de connexions entre les étangs et la nappe. Majoritairement, ce sont les étangs qui alimentent la nappe, mais la nappe apporte aussi de l'eau aux étangs, notamment l'été lors d'événements pluvieux. Les HP médianes sont supérieures ou égales à 60 jours, mais des HP plus courtes sont aussi observées (22 à 33 jours). Les précipitations de mars à juin sont déterminantes pour la durée des HP, et les précipitations de juin à août sont responsables de l'activité hydrologique estivale des étangs. Les HP sont influencées par la taille des étangs, la taille de la zone d'alimentation et l'altitude. Au moyen d'un modèle statistique, les auteurs montrent que les étangs temporaires situés plus bas dans le paysage sont plus grands, ont une plus grande zone d'alimentation et sont hydrologiquement actifs pendant une plus longue période que les étangs situés en plus haute altitude. La vulnérabilité aux pressions anthropiques et climatiques est donc différente selon la position des étangs et selon les conditions météorologiques du printemps et en début d'été.

À retenir

Cette étude est l'une des premières à fournir des données pour comprendre l'hydrologie des étangs temporaires au Québec et identifier des pistes pour leur protection. Les principaux points à retenir sont les suivants : 1) la fonte de la neige n'est pas la seule source d'eau pour les étangs; 2) comme les étangs sont alimentés par la nappe, leurs zones d'alimentation doivent être le moins perturbées possible; 3) la présence d'étangs de tailles variées à différentes altitudes peut contribuer à leur résilience hydrologique. Les résultats représentent les conditions rencontrées dans la forêt du Bouclier canadien en Outaouais et il sera important de faire des études similaires dans d'autres régions géoclimatiques.

Rédaction

James Harris, Miryane Ferlatte et Marie Larocque

Projet réalisé grâce au financement du Geotop

geotop

©2023 UQAM

CC BY NC ND