



LE CASTOR DU CANADA : GRAND MÉCONNNU DE LA FORÊT BORÉALE

Julie-Pascale Labrecque-Foy, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)

Hubert Morin, Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)

Miguel Montoro Girona, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), Campus d'Amos
et Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)

UNE PERTURBATION COMMUNE ET MÉCONNUE

Les perturbations en forêt boréale sont responsables de la variabilité du paysage et de la création d'habitats diversifiés qui contribuent au maintien de la biodiversité. Toutefois, il existe une perturbation naturelle tout aussi importante que les feux ou les épidémies d'insectes, mais beaucoup moins connue. Il s'agit de l'inondation de portions importantes du territoire, occasionnée par le plus grand rongeur de la forêt boréale : le castor du Canada (*Castor canadensis*). En effet, le castor du Canada est une espèce ingénieuse qui vit en colonie et qui modifie son environnement en construisant des barrages pour contrôler le niveau de l'eau des lacs et rivières qu'il habite, qui favorise sa survie. Ces modifications entraînent l'inondation de grandes surfaces de forêts et la création de nouveaux milieux humides. Cela a des impacts négatifs pour les activités humaines, en entraînant l'inondation de routes et d'habitations, des pertes en volume de bois récoltable et des pertes monétaires.

Considérant les conséquences importantes de la présence des colonies de castors et de leur grande densité au Québec (une moyenne de 2,86 colonies/10 km² en 2003, selon le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs), il est étonnant que la dynamique d'occupation du territoire par ces rongeurs demeure méconnue. Un projet de recherche a donc été mis sur pied, avec comme objectif de déterminer la dynamique spatio-temporelle de l'occupation du territoire par le castor du Canada en forêt boréale, soit l'occupation dans le temps de deux huttes (habitations des castors) présentes sur une même étendue d'eau habitée par une colonie de castors, et ce, pour huit étendues d'eau différentes. On



Photo : Julie-Pascale Labrecque-Foy

suppose que les castors utilisent en alternance les huttes situées sur une étendue d'eau. En effet, puisqu'ils se nourrissent d'espèces végétales à croissance lente, lorsque la nourriture disponible sera consommée autour d'une hutte, ils en utiliseront une autre pour que la végétation se régénère.

NOUVELLE MÉTHODE SIMPLE, RAPIDE ET EFFICACE

Pour déterminer le patron d'utilisation des huttes par une colonie sur un lac ou une rivière, une nouvelle approche dendrochronologique a été utilisée. Huit étendues d'eau (lacs ou rivières) situées au Saguenay ont été sélectionnées, de même que deux huttes sur chacune d'elles. Nous avons ensuite repéré, derrière chacune des huttes, des végétaux mangés par les castors de la colonie (Figure 1A). Puisque leurs traces de dents sont caractéristiques et apparentes, il est facile de distinguer

une branche rongée (brou) par les castors (Figure 1B). Le castor se nourrit généralement d'arbustes et de jeunes pousses d'arbres feuillus. Lorsque le castor coupe une tige, elle se régénère par la formation d'une nouvelle tige, appelée reprise apicale, sous l'endroit où la précédente a été rongée (Figure 1B). En coupant cette reprise apicale et en comptant ses cerne de croissance, il est possible de déterminer l'année durant laquelle sa croissance a débuté. Cette année correspond donc à l'année durant laquelle le castor s'est nourri autour de cette hutte, ce qui nous donne un indice quant à l'occupation de cette hutte cette année-là. En effet, lors d'une étude préliminaire, il a été déterminé qu'aux alentours d'une hutte occupée, on retrouvait un nombre beaucoup plus élevé de broux qu'autour d'une hutte non habitée, où ce nombre était presque nul. Ainsi, en récoltant plusieurs broux autour de chacune des huttes, et en comparant les dates obtenues pour deux huttes présentes sur une même étendue d'eau, il est possible de déterminer si ces dernières ont été occupées en alternance.

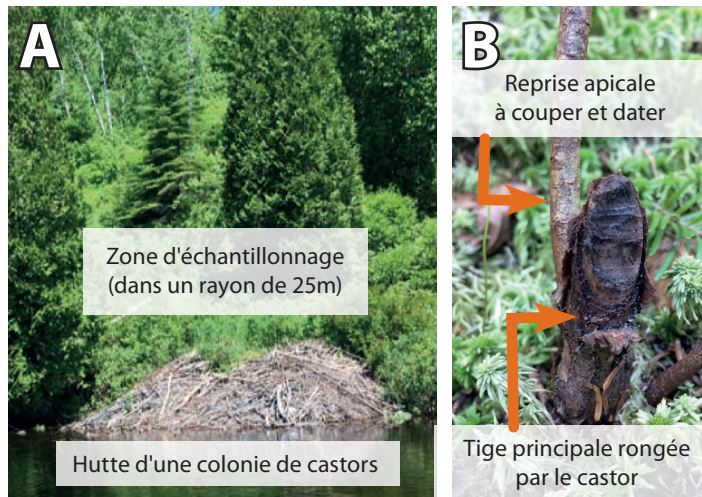


Figure 1. A) Hutte de castors et zone d'échantillonnage située sur la terre ferme. B) Tige principale rongée par un castor et reprise apicale qui sera coupée et datée

ALTERNANCE DANS L'OCCUPATION DES HUTTES

Notre nouvelle approche dendrochronologique a permis de déterminer un patron d'alternance dans l'utilisation des huttes pour certaines étendues d'eau, comme nous l'avions supposé dans nos hypothèses. En effet, prenons l'exemple des huttes de la rivière Valin (Figure 2).

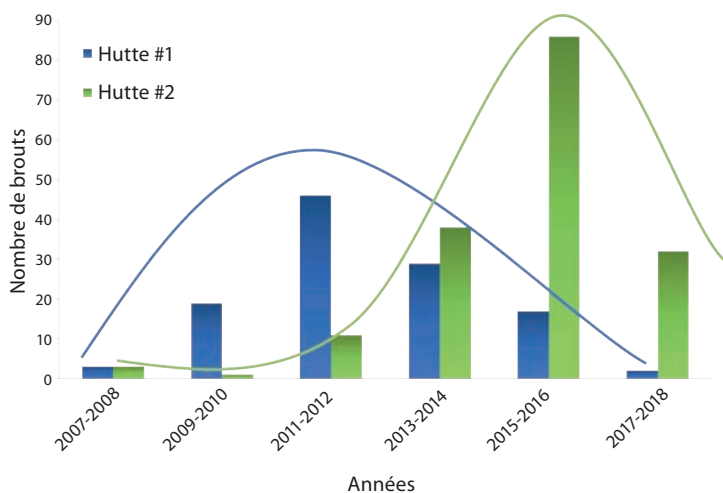


Figure 2. Nombre de broux par an pour deux huttes situées sur la rivière Valin, l'une des étendues d'eau à l'étude. Des courbes ont été ajoutées manuellement pour mettre en évidence le patron d'alternance observé

Le nombre de broux autour de la hutte #1 augmente graduellement jusqu'à son maximum entre 2007 et 2012, puis diminue jusqu'en 2018. L'augmentation du nombre de broux autour de la hutte #2 est simultanée à la diminution pour la hutte #1 (entre 2011 et 2016). Elle atteint son maximum en 2015-2016 pour diminuer par la suite. L'alternance observée aux 4-5 ans pourrait s'expliquer par les ressources en nourriture, qui diminuent lors de l'utilisation d'une hutte pendant plusieurs années consécutives, ce qui entraîne le mouvement de la colonie de castors vers une autre hutte pour permettre le renouvellement des ressources.

L'OCCUPATION DES HUTTES : PLUS COMPLEXE QUE PRÉVU

Le patron d'alternance dans l'occupation des huttes n'a pas été observé pour toutes les étendues d'eau à l'étude. En effet, ce type d'alternance a été observé dans trois des huit étendues d'eau étudiées. Cela signifie possiblement que la disponibilité de la nourriture n'est pas le seul facteur influençant la dynamique d'occupation du territoire par les castors. La variation du niveau de l'eau pourrait avoir un impact. Les castors sont des nageurs efficaces, mais se déplacent difficilement sur la terre ferme, ce qui les rend vulnérables aux prédateurs. Ainsi, lorsque le niveau de l'eau diminue et que l'accès à l'intérieur de la hutte est émergé, les castors pourraient aller occuper une hutte dont l'accès est demeuré submergé. La nature des espèces végétales présentes autour des étendues d'eau peut aussi avoir un impact. Si la proportion d'espèces dont le castor se nourrit est moindre, l'alternance dans l'occupation des huttes pourrait être accélérée, car les ressources viendraient à manquer plus rapidement. De plus, le nombre de huttes présentes sur chacune des étendues d'eau pourrait modifier la dynamique d'occupation du territoire. Nous avons étudié l'occupation de deux huttes sur chaque étendue d'eau, mais certaines en possédaient plus de deux. Il est moins probable d'observer une alternance dans l'utilisation de deux huttes si l'alternance s'effectue entre plusieurs autres huttes.

DES RECHERCHES QUI SE POURSUIVront EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Cette nouvelle approche dendrochronologique a permis de mieux connaître la dynamique de l'occupation du territoire par le castor du Canada. Une alternance attribuée à la disponibilité en nourriture a été observée pour trois étendues d'eau sur les huit étudiées, mais plusieurs questions persistent. Des études jumelant l'utilisation de cette approche avec des méthodes de suivi continu (télémetrie), de même que la prise en compte du niveau de l'eau, des types de forêts adjacentes et de la taille du territoire utilisé par le castor seront menées par Émilie Desjardins (doctorat, UQAT) en Abitibi-Témiscamingue, où la densité de castors est la plus élevée. Cela permettra de dresser un portrait plus complet de l'utilisation du territoire par le castor du Canada. Il s'agit d'informations d'autant plus essentielles que, dans un contexte de changements climatiques, la proportion d'espèces arborescentes feuillues devrait augmenter dans les forêts de conifères, ce qui pourrait engendrer une présence accrue de castors sur des territoires encore plus vastes. ■

Pour plus d'informations :

<https://www.mdpi.com/1999-4907/11/2/221>

Labrecque-Foy J-P, Morin H et Girona MM. 2020. Dynamics of Territorial Occupation by North American Beavers in Canadian Boreal Forests: A Novel Dendroecological Approach. *Forests*, 11 : 221.