

Cohabiter avec le castor – expériences, défis, perspectives

Le castor influence-t-il la rétention des eaux?

Prof Volker Zahner, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (D), e-Mail: volker.zahner@hswt.de

Il n'y a que peu d'ouvrages bâtis par des animaux qui nous fascinent autant que les barrages de castors. Avec de la lumière et de l'eau, les castors transforment et modèlent leurs territoires dans toutes les zones boisées d'Eurasie et d'Amérique du nord. Il n'est donc guère étonnant qu'on se demande quand et où ces constructions apparaissent, et dans quelle mesure elles peuvent avoir une influence sur le régime des eaux et leur rétention naturelle.

En Bavière, après les crues à répétition de mars 1988, de Pentecôte 1999, d'août 2002 et 2005, et celles de juin 2013, le gouvernement a décidé de renforcer ses efforts de protection des inondations. Outre les moyens techniques de protection et de prévention, on s'est penché de plus près sur le phénomène de la rétention naturelle. Les évaluations scientifiques de ce programme avaient entre autres pour objectif d'évaluer l'efficacité des barrages de castors sur la rétention naturelle des eaux.

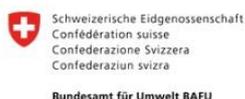
Les études réalisées en Bavière et dans le Brandebourg montrent que les castors ont construit des barrages sur près de 40% de leurs territoires. Ils sont le plus répandus sur le cours supérieur et le cours moyen de cours d'eau s'écoulant en moyenne montagne, aux rives bordées de forêts et de prairies. Les castors ne construisent leurs barrages que sur de petits cours d'eau dont la largeur ne dépasse pas 6 à 10 m; dans 95% des cas, ils possèdent une frange boisée. Les castors édifient régulièrement des barrages sur des cours d'eau dont la profondeur ne dépasse pas 70 cm (débit moyen en étiage). Si l'on compare les tronçons comportant des barrages à ceux qui n'en ont pas, on observe que les ruisseaux qui en comportent sont à l'origine nettement plus plats. Les castors n'occupent ces petits cours d'eau plats que relativement tardivement au cours du processus de colonisation, lorsque les rivières plus grandes et plus profondes sont déjà occupées. Les castors ne peuvent coloniser de telles zones qu'en construisant des barrages. Ici, l'animal est en mesure de faire grimper de 50 cm le niveau de la nappe phréatique (Zahner 1997), d'alimenter en eau d'importantes surfaces et d'augmenter le processus d'évaporation.

Les barrages de castors ont-ils aussi une influence sur l'hydrologie d'une région? Pour la zone du parc national d'Elk Island, au Canada, Hood et Bayley (2008) ont constaté que les castors avaient accru de 61% la superficie des surfaces aquatiques ouvertes. Ce phénomène s'est répété en 2002, année touchée par une sécheresse extrême, dépassant donc la situation telle quelle était avant le retour du rongeur, alors même que le climat était plus humide. Selon cette étude, le castor est le principal acteur de la rétention des eaux, et passe avant les températures ou les quantités de précipitations. Hood et Bayley (2008) expliquent que supprimer les rongeurs déboucherait sur une perturbation de l'hydrologie de toute une région. Cette observation prend une dimension particulièrement importante au vu des phases de sécheresse qui surviennent suite au réchauffement climatique: l'une des parades à ce phénomène sera de maintenir l'eau le plus longtemps possible en surface.

Mais quel est donc l'effet des barrages de castors sur les inondations? Une étude réalisée dans les Ardennes montre que les crues ont été retardées d'un jour et que leur fréquence a passé de 3,4 à 5,6 années depuis l'existence des étangs créés par les castors (Nyssen et al. 2011). Pour l'Ecosse, des études démontrent que le débit total a diminué de 34% et le débit maximum de 30%.

Quels sont les facteurs liés à l'efficacité des étangs de castors? On évoquera les dimensions de la zone située entre le sommet du barrage et la surface de l'eau: en cas de crue, seul cet espace pourra jouer le rôle de réservoir et l'efficacité en est donc limitée. On observe que les barrages de castors résistent surtout à des inondations de faible amplitude. Globalement, l'objectif devrait être de retenir l'eau là d'où elle vient. Dans ce contexte, les barrages de castors contribuent à une rétention décentralisée de faible ampleur. Les barrages peuvent fournir une aide précieuse lors de crues récurrentes de faible amplitude.

Veranstaltet von



Bundesamt für Umwelt BAFU



Thurgau
Naturmuseum



WASSER-AGENDA 21

Thurgau
Lotteriefonds

sc | nat

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles



Unil
UNIL | Université de Lausanne



Thurgauische
Naturforschende
Gesellschaft



JFK
CSF
CCP
Jagd- und Fischereiverwalter-
konferenz
Conférence des services de la faune,
de la chasse et de la pêche
Conferenza dei servizi della caccia
e della pesca

thurgauwissenschaft

Mit freundlicher Unterstützung von