Problématiques associées au maintien d'usages sécuritaires, accessibles et durables

Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean

11. INCONVÉNIENTS LIÉS À L'ABONDANCE DU CASTOR

Source : Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent

11.1. Définition

*Le castor du Canada (Castor canadensis) est le plus gros rongeur d'Amérique du Nord. Étant une espèce semi-aquatique, il vit près des cours d'eau, des lacs et des étangs. À l'aide de boue, de branches et de troncs d'essences feuillues, il y construit généralement un barrage à l'endroit le plus étroit du cours d'eau. Cette construction lui permet de stabiliser le niveau de l'eau et de bâtir sa hutte de façon à éviter son inondation en cas de crue ou l'exposition des sorties à l'air libre en cas de décrue. En hiver, le barrage sert à assurer l'accès sous la glace à la réserve de nourriture (*Figure 28*). Les étangs de castor ont un impact globalement positif sur l'écosystème naturel. Par exemple, ils réduisent la vitesse de l'eau et l'érosion des sols, ils améliorent l'habitat de plusieurs mammifères tels que l'orignal, le cerf de Virginie, la loutre, etc…. Ils augmentent donc ainsi le potentiel de chasse, de trappe et d'observation de la nature. Malgré ces impacts positifs, la construction de barrages par les castors peut engendrer des dégâts importants en milieu forestier, agricole et urbain. La cohabitation avec l'homme est donc généralement difficile.*

11.2. Situation actuelle

L'inventaire aérien réalisé par la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) entre 1989 et 1994 a dénombré **1,07 colonie/10km^2 au Bas-Saint-Laurent et 0,5 colonie/10km^2 en Chaudière-Appalaches** (Lafond et Pilon 2004)**.** Dans la mrc de Témiscouata, on dénombrait 16 interventions en 2010 (6 par la MRC et 10 par le Groupement forestier de Témiscouata), 19 en 2011 (11 par la MRC et 8 par le groupement forestier) et 6 en 2012 (3 par la MRC et 3 par le groupement forestier).

Même si nous ne disposons pas de données précises dans la zone Sud-Ouest, il semblerait que la cohabitation entre les humains et les castors y posent également des problèmes. Plusieurs témoignages nous ont été rapportés lors des consultations publiques effectuées dans la zone Sud-Ouest qui allaient dans ce sens.

11.3. Causes potentielles

11.3.1. Augmentation de la ressource alimentaire du castor

L'intensification des activités forestières depuis le milieu du XXème siècle, associée au développement d'un vaste réseau de chemins, a engendré un enfeuillement des forêts québécoises, ce qui signifie que les essences feuillues occupent une place de plus en plus importante dans le paysage. Le bassin versant du fleuve Saint-Jean n'y a pas échappé. Ce constat a été établi par plusieurs études scientifiques qui ont comparé les observations faites par les arpenteurs entre 1822 et 1900 avec celles issues du réseau actuel de placettes permanentes du ministère des ressources naturelles. En effet, au fur et à mesure qu'ils avançaient le long des lignes de subdivision des cantons, des rangs et des lots, les arpenteurs décrivaient la végétation dans laquelle ils se trouvaient. Ils énuméraient les essences d'arbres par ordre d'importance. La première essence citée correspondait donc à l'essence dominante.

Les forêts préindustrielles du Bas-Saint-Laurent (Boucher *et al.* 2006, 2009 et Dupuis *et al.* 2011) et de la Chaudière-Appalaches (Arseneault et al. 2010) étaient essentiellement composées de conifères contrairement à la forêt actuelle qui comprend surtout des peuplements mixtes ou feuillus (Figure 29).

L'étude de Dupuis *et al.* (2011) a permis de montrer que les forêts préindustrielles du Témiscouata et ses environs étaient principalement composées de thuyas, de sapins et d'épinettes, et que ces conifères ont aujourd'hui laissé la place aux érables, aux peupliers et aux bouleaux blancs (Figure 30).

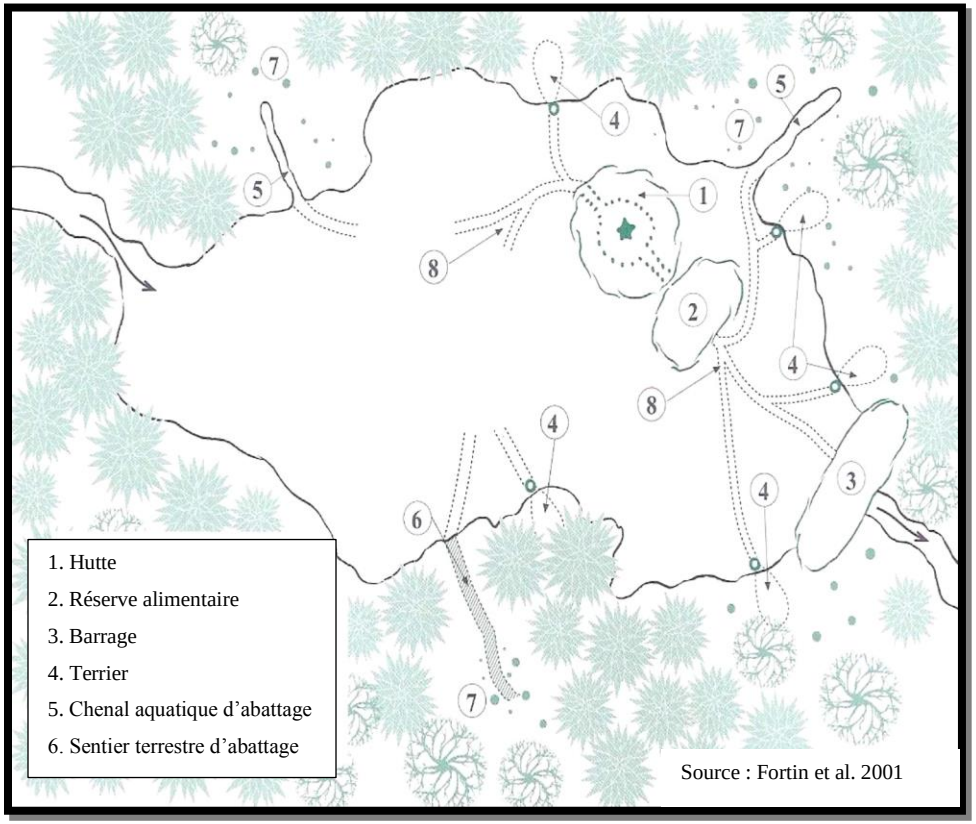


Figure 28. a) Schéma des principales composantes d'un étang de castor b) Vue aérienne d'une série d'étangs de castor

CASTOR du CANADA (*Castor canadensis*) – Fondation de la faune 2001

Dimensions :
13 à 35 kg et 90 à 120 cm

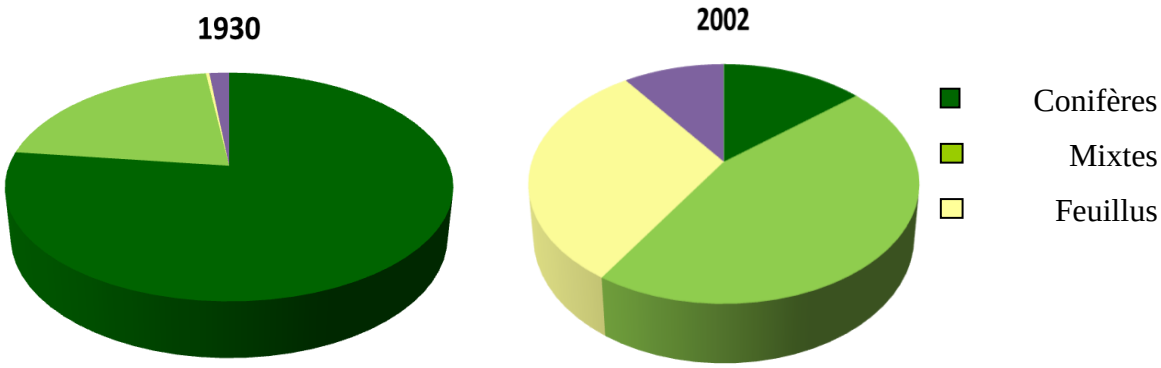
Colonie :
2 à 12 individus

Prédateurs :
Homme, coyote, pékan, lynx, loutre, ours

Durée de vie :
12 ans en liberté

Facteurs de mortalité :
Hiver, inanition, prédation, inondation, maladie

Alimentation :
Peuplier faux-tremble, bouleau, érable, aulne



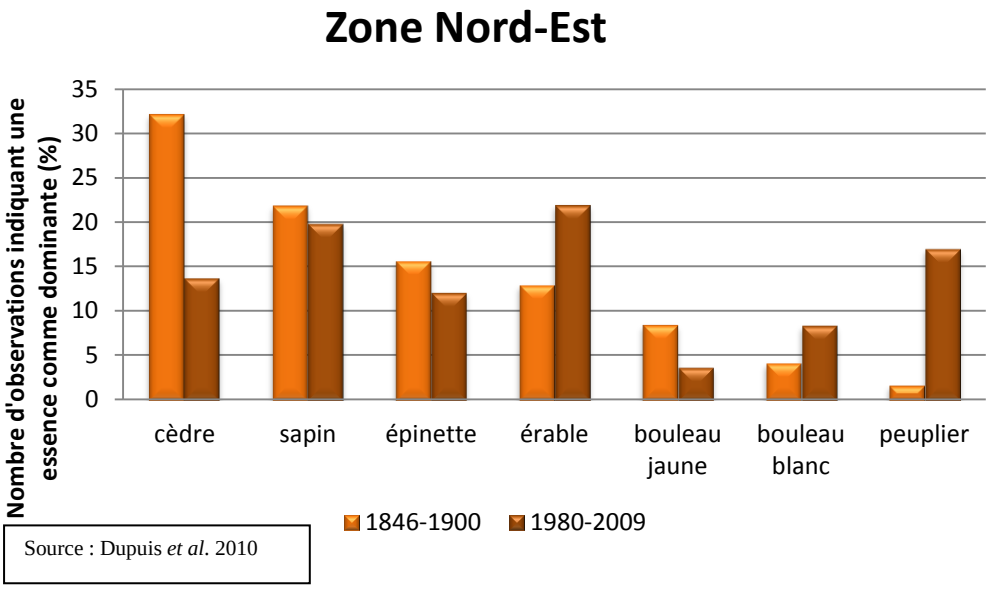
Source : Boucher *et al.* 2006

Figure 29. Modification de la composition forestière au Bas-Saint-Laurent entre 1930 et 2002

La reconstitution préliminaire de la composition de la forêt préindustrielle de l'arrière-pays de la Chaudière-Appalaches réalisée par Arsenault *et al.* 2010 aboutit également à cette même conclusion (Figure 30). L'intensification des coupes forestières explique une grande partie de ce constat. En effet, au XIXème siècle, seuls les pins et les épinettes étaient coupés et envoyés en Angleterre. Au début du XXème siècle, les sapins ont été à leur tour utilisés pour l'industrie du sciage et des pâtes et papiers. C'est au milieu du XXème siècle que la mécanisation des activités forestières a facilité les coupes totales des essences résineuses et le développement d'un important réseau de chemins. De plus, dans les années 1980, d'importantes coupes totales ont été réalisées suite aux épidémies de tordeuses des bourgeons de l'épinette.

11.3.2. Diminution de la prédation du castor

La traite des fourrures entre les autochtones des Premières Nations et les colons européens a été un des principaux moteurs économiques d'Amérique du Nord entre le XVIIème et le XIXème siècle. La fourrure de castor était alors particulièrement prisée sur les marchés européens pour la fabrication de chapeaux. Afin de répondre à cette forte demande, les castors européens ont été piégés jusqu'à l'extinction de l'espèce, ce qui ouvrit largement les portes du marché européen au castor canadien. Sans l'intervention d'Archibald Belaney, naturaliste de renom ayant séjourné au Témiscouata et davantage connu sous le nom de Grey Owl, le castor canadien aurait subi le même sort que son cousin du vieux continent.



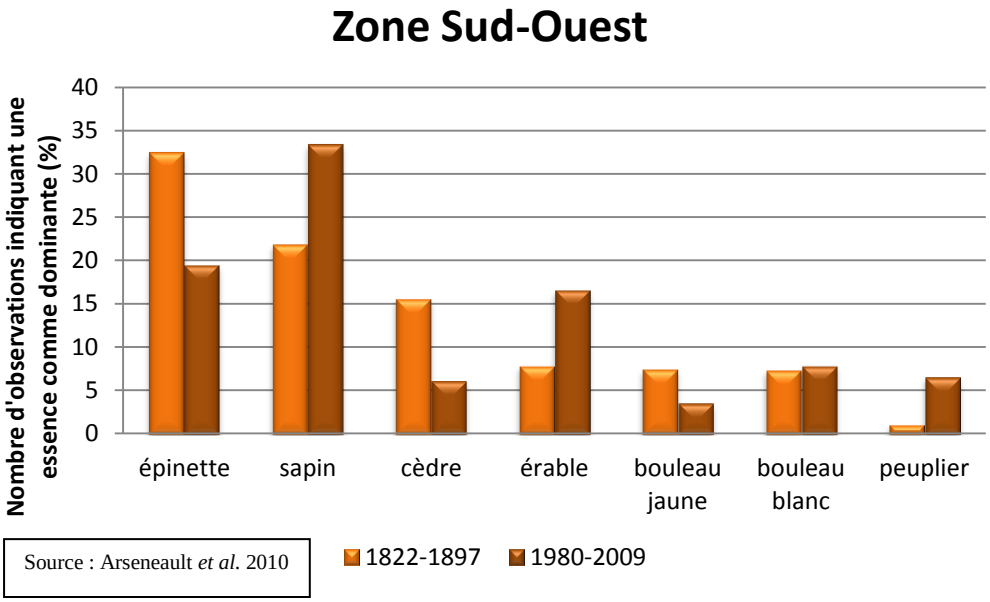
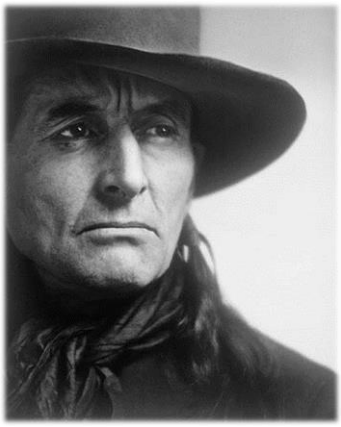


Figure 30. Modification de la composition forestière par essence dans la zone Nord-Est et dans la zone Sud-Ouest

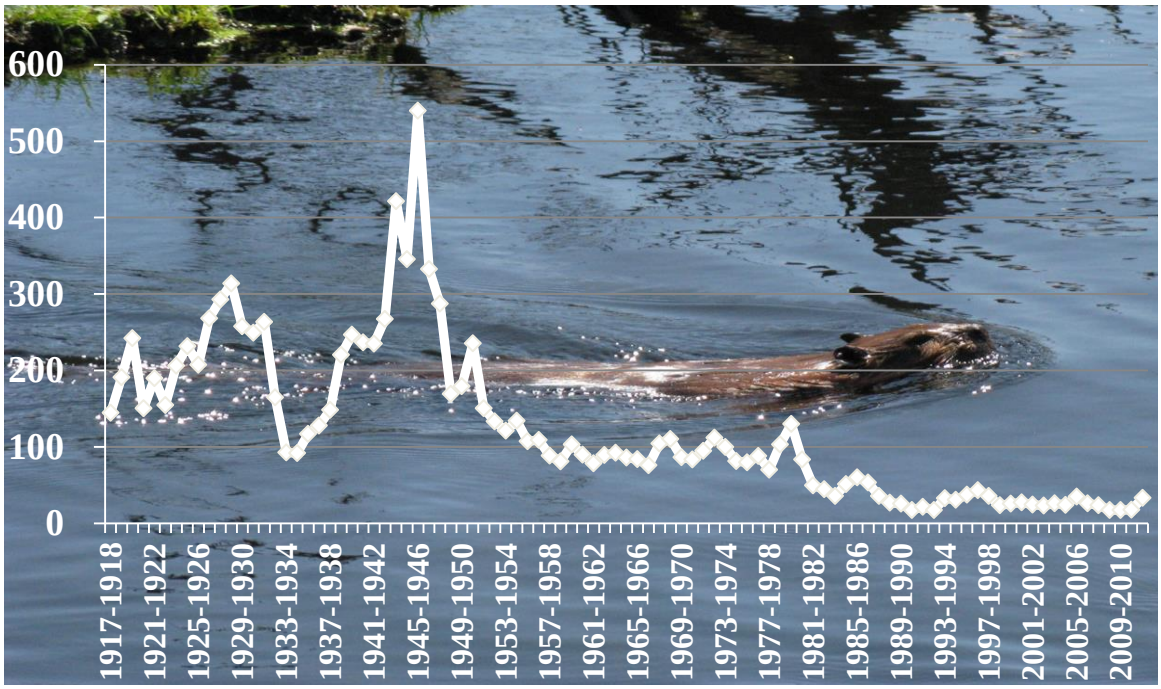
D'origine britannique, Archibald Belaney adopta le pseudonyme de Grey Owl lorsqu'il immigra au Canada en 1910 et s'y inventa une identité amérindienne. Il écrivit plusieurs articles et livres sur la **protection de la nature** et des animaux et réalisa une série de conférences au Canada, en Angleterre et aux États-Unis. Il eut un rôle précurseur dans la protection des espaces naturels et notamment dans la création des **réserves à castors** au Canada. En 1928, Grey Owl s'installa près du **lac Témiscouata** et y vécut 3 ans. La visite de son habitation est devenue une des activités mises de l'avant au parc national du Lac- Témiscouata



Grey Owl. Source : Wikipedia

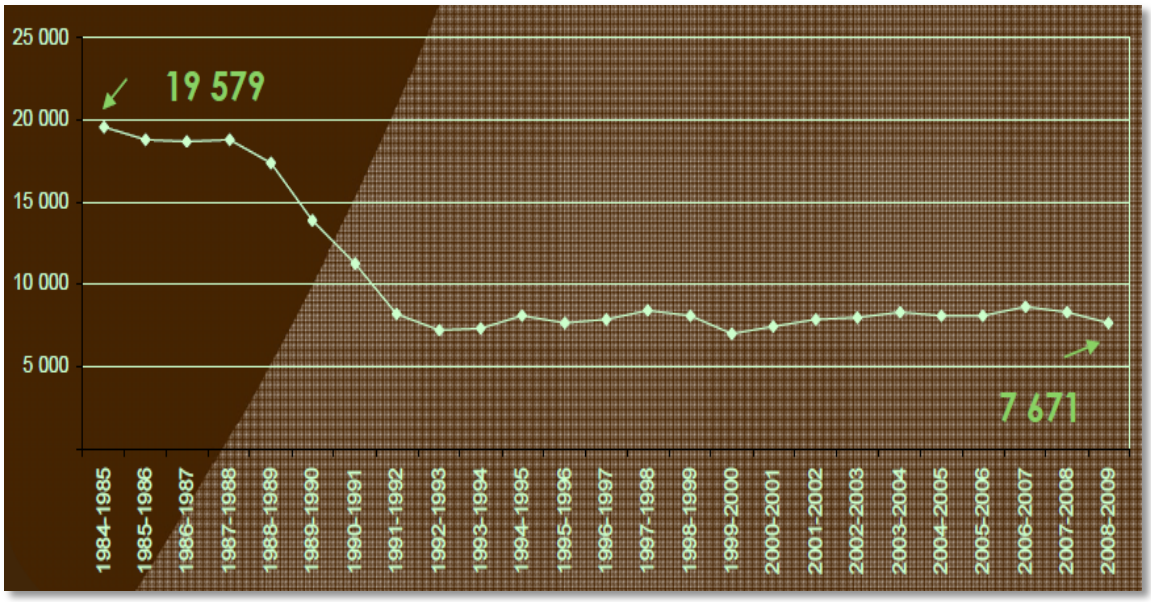
Alors que dans les années 1940, une fourrure de castor valait environ 645$, elle ne valait plus que 50$ dans les années 1980. Le prix le plus bas observé fut de 17$ en 2008 (Figure 31). Cette baisse du prix des fourrures, due essentiellement aux tendances de la mode et aux pressions internationales anti-chasse, a engendré une réduction importante du nombre de trappeurs au Québec (Figure 32). Combiné à la disparition du loup, principal prédateur du castor, au sud du Saint-Laurent dans les années 1900, ce fort recul des activités de trappage a eu pour conséquence de réduire considérablement les pressions sur les populations de castors du bassin versant.

Les essences feuillues, et plus particulièrement le peuplier faux-tremble, constituent l'alimentation de base du castor. L'enfeuillement des forêts du bassin versant lui offre une source croissante de nourriture. Associé à la réduction de la prédation (loups et trappeurs), ce changement de la composition forestière crée des conditions d'habitat fortement favorables à l'expansion des populations de castors.



Source : MRN 2013

Figure 31. Prix moyen indexé de la fourrure du castor de 1917 à 2008



Source : Nadon et Ferland-Blanchet 2009

Figure 32. Nombre de piégeurs dans la province de Québec de 1985 à 2009

11.4. Conséquences

11.4.1. Impact sur les écosystèmes

Les étangs de castor entraînent une modification physique et écologique du milieu naturel. L'impact est **parfois négatif** sur la biodiversité. Les barrages peuvent, par exemple, entraver la migration des poissons, les frayères peuvent se colmater et le processus de décomposition peut réduire la quantité d'oxygène disponible dans l'eau. Cependant, cet impact est **généralement positif**. Par exemple, ils créent des zones humides qui améliorent fortement la qualité de l'habitat pour la sauvagine, les amphibiens, batraciens et autres mammifères. Un témoignage nous a été rapporté sur le fait que tous les barrages de castor ont été démantelés dans les environs de Dégelis, il y a plusieurs années de cela et que suite à cette expérience, seul un mince filet d'eau coulait dans les cours d'eau de cette partie du territoire. Au même titre que les milieux humides, les étangs de castor jouent un rôle important dans la rétention de l'eau. Ce constat a été validé par plusieurs expériences menées aux États-Unis (The Nature of Things, 2013). C'est pourquoi, malgré les impacts négatifs sur les infrastructures anthropiques, la cohabitation est indispensable. De plus, les essences arborées d'Amérique du Nord ont évolué conjointement avec le castor. Ces espèces se régénèrent principalement en taillis. Elles sont donc capables de survivre à la pression exercée par le castor et leurs racines continueront donc de stabiliser les berges.

11.4.2. Impacts négatifs sur les humains (infrastructures et activités)

Les problèmes rencontrés concernent essentiellement des **inondations localisées** suite à la construction d'un ou plusieurs barrages ainsi que des **coupes d'arbres** sur des terrains à vocation forestière, agricole ou encore résidentielle. Ces problèmes entrainent donc une **perte de production** forestière et agricole et limitent parfois l'accès à certains territoires de chasse. Plusieurs chemins et routes ont également subi une certaine **détérioration**. Les voies ferrées sont régulièrement suivies afin d'éliminer les barrages de castor aux alentours. La présence accrue des castors engendrent ainsi une **augmentation des coûts d'entretien**. Plusieurs ponceaux ont été utilisés par les castors comme point de départ à

la construction de leur barrage. Ces **ponceaux** sont alors bloqués et non fonctionnels. Aucun cas n'a été répertorié au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean mais le parasite **Giardia lamblia**, associé au castor, pourrait contaminer l'eau potable.

La giardiase est une infection parasitaire pouvant être causée par l'ingestion de *Giardia lamblia* sous forme de kystes, présents dans l'eau. En Amérique du Nord, ce serait l'infection parasitaire humaine la plus souvent diagnostiquée. Même si on ne peut établir avec certitude une corrélation directe entre la présence de ces kystes dans l'eau et celle de d'autres indicateurs de qualité de l'eau, certaines études démontrent un lien entre le nombre de kystes et le nombre de coliformes totaux et fécaux, ainsi que la turbidité.

Contrairement à l'eau de surface, l'eau souterraine est moins susceptible d'être contaminée par le parasite *Giardia lamblia*. En fait, une étude de 1997 où 199 sources d'eau souterraines ont été analysées a démontré que seul 6% de 463 échantillons étaient contaminés et le plus souvent, ces eaux provenaient de puits approvisionnés par une nappe près de la surface et de galeries d'infiltration sous l'influence d'eau de surface.

On considère qu'entre 10 et 100 kystes sont requis pour infecter un individu. Les principaux symptômes de la giardiase comprennent des nausées, de la fièvre et des douleurs épigastriques, mais des complications plus importantes peuvent entraîner la malabsorption. En 1999, 1093 cas ont été déclarés au Québec, alors que ce nombre était à 689 en 1990. La pratique d'activités de plein-air peut favoriser la contraction de cette infection par la consommation d'eau de surface non traitée. (Informations tirées de Groupe scientifique sur l'eau (2003), *Giardia lamblia*, Dans *Fiches synthèses sur l'eau potable et la santé humaine*, Institut national de santé publique du Québec, 9 p.)

L'impact le plus important de la présence accrue du castor au sein du bassin versant du fleuve Saint-Jean fut **l'inondation à grande échelle** qui a eu lieu à **Saint-Marc-du-Lac-Long** en 2008. Le 3 août 2008, la région du Témiscouata a subi des précipitations de l'ordre de 60 millimètres en 3 heures (Radio-Canada 2008), ce qui a engendré une saturation des sols et un débit important dans les rivières. Or, le ruisseau du lac des Cèdres, situé en amont du lac Long, comptait alors six barrages de castor sur son

parcours (Figure 33). Les précipitations ont été suffisamment importantes pour faire céder le premier barrage, entraînant la rupture des autres et une inondation exceptionnelle en aval. Cette inondation a endommagé deux ponts sur les rangs 7 et 9 de la municipalité de Saint-Marc-du-Lac-Long et sectionné la route 289 à 3 endroits entre Saint-Marc-du-Lac-Long et Rivière-Bleue. Une voiture a été emportée par les flots causant la mort de 2 personnes. 16 résidences ont été inondées et plusieurs d'entre elles, ainsi que le camping, ont dû être évacuées. Les coûts de reconstruction se sont élevés à plus d'un million de dollars. Une route a également dû être réparée à Dégelis suite à la rupture d'un barrage de castor. Ces réparations ont coûté un demi-million de dollars.

Figure 33. Localisation des barrages de castor présents au ruisseau du lac des Cèdres en 2006

11.5. Pistes de solution

11.5.1. Actions déjà réalisées ou en cours de réalisation

Suite aux inondations de Saint-Marc-du-Lac-Long, la municipalité a obtenu une subvention de 5000$ du ministère de la Sécurité publique pour améliorer son plan de mesure d'urgence grâce à la construction d'un centre de coordination municipale en cas d'urgence, qui devrait ouvrir sous peu. Afin de prévenir le problème avant qu'une autre catastrophe n'ait lieu, la municipalité avait également mis en place, en partenariat avec la MRC de Témiscouata et le Pacte rural, un programme visant à payer 50$ par castor aux trappeurs. Le programme n'a pas été renouvelé à cause du coût engendré.

La Loi sur les compétences municipales, adoptée en 2006, attribue aux MRC une compétence exclusive à l'égard des cours d'eau. Les MRC peuvent ainsi réaliser les travaux d'entretien ou d'aménagement afin d'assurer le libre écoulement des eaux. Les MRC du bassin versant du fleuve Saint-Jean assurent le suivi des barrages de castors lorsqu'elles en reçoivent la demande et que les infrastructures ou la vie des personnes sont menacées. Cependant, c'est généralement le bénéficiaire qui doit payer la facture. La MRC de Témiscouata a proposé aux municipalités de mettre en place un fond dans lequel elles mettraient 3 000 ou 4 000$ par année pour la gestion des problématiques de castors mais cette offre a été refusée car les municipalités n'avaient pas cet argent. Il serait cependant intéressant de quantifier, pour chaque municipalité, les dépenses de réparation de ponts, ponceaux et autres travaux de voirie engendrées par les barrages de castors afin de savoir à combien elles s'élèvent.

L'OBV du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent a mis en place en 2012 une table de concertation régionale sur la gestion du castor. Plusieurs rencontres ont été effectuées et un rapport de travail comprenant des pistes de solution a été rédigé en 2013. Il met l'emphase sur la création d'une cellule de coordination régionale en lien avec des responsables locaux (Pinard et Gendron 2013).

Le parc national du Lac-Témiscouata gère sa problématique de castors de façon préventive, essentiellement à l'aide de cubes Morency, qui permettent de maintenir une circulation de l'eau malgré la présence d'un barrage. Selon le témoignage des employés, cette approche coûterait moins cher sur le long terme car ils peuvent ainsi grouper leurs interventions de prévention et réduire leurs coûts de location du matériel et de main d'œuvre. Aucune activité de trappe n'a été réalisée depuis trois ans sur les 175 km^2 du parc national. Les mesures préventives semblent donc efficaces.

La municipalité de Saint-Just-de-Bretennière pratique le détachement des glaces en amont du pont Daaquam avant la débâcle printanière afin de prévenir les embâcles de glace générant d'importantes inondationsoccasionnellement.

11.5.2. Solutions envisageables

Mettre en place une structure de coordination des échelles à grande échelle

- Emploi d'un coordonnateur au sein d'une organisation déjà existante
  - → Obtention de financement par cette organisation pour assurer ce mandat
  - → Emploi à temps plein pendant les 2 ou 3 premières années puis réduction progressive
- Désignation de plusieurs responsables locaux
- Élaboration d'un plan de gestion par bassin versant

Réduire l'enfeuillement des forêts près des zones à forte densité de castor

- Utilisation de techniques de coupes telles que les éclaircies pré-commerciales des feuillus ou le reboisement en résineux

Favoriser la prédation du castor

- Réalisation d'un sondage auprès des municipalités et MRC
  - → Évaluation de l'importance qu'elles accordent au problème
  - → Évaluation de la nécessité d'une ressource commune
- Création d'un poste budgetaire réservé à la gestion du castor

- Coordination et suivi de la gestion du castor
- Entretien des mesures de prévention
- Financement collectif entre plusieurs intervenants
- Communication efficace avec les associations de trappeurs
- Préparation d'une relève en trappeurs

Prioriser les sites d'intervention

- Cartographie des zones favorables au castor
  - → Étangs de castor existants
  - → Indice de capacité d'habitat du milieu intégrant la topographie, notamment les reliefs de 'goulots d'étranglement' et le type de végétation présente

Favoriser une gestion préventive des barrages de castor

- Intégration de la présence potentielle ou réelle de castors dans le calcul de dimensionnement des ponceaux
  - → Dimensionner les ponceaux en fonction d'un risque d'inondation de récurrence 100 ans (plus fortes inondations) au lieu de 10 ans lorsqu'il y a une présence de castor
  - → Particulièrement pour les anciens ponceaux
- Intégration de la présence potentielle ou réelle de castors dans la localisation et planification des routes et chemins
- Considération de la problématique par sous bassin versant