

## Bulletin du Centre Canadien Coopératif de la Santé de la faune

<http://www.cchw.ca>

Ligne d'information sans frais 1-800-567-2033

Volume 13

Printemps 2008

Numéro 2

**Dans ce numéro:**

**Article de Fond**

*Le Foothills Research Institute Grizzly Bear Program (FRIGBP) et la santé de la faune — Stratégie et outils de conservation de la faune*

**Mises à jour sur les maladies**

Région de l'Atlantique

Recherche sur *Angiostrongylus vasorum* (French heartworm) affectant les animaux sauvages à TN

Ingestion de plastique chez des fulmars boréaux (*Fulmarus glacialis*) à l'ouest de l'Atlantique Nord

Trichomonase chez des roselins pourprés : une maladie émergente ?

Région du Québec

Bœufs musqués (*Ovibos moschatus*) du Nunavik : état de santé et sécurité alimentaire

Tularémie au Québec en 2007

Région de l'Ontario/Nunavut

Activité du botulisme de type E — Ontario 2007

*Sphaeridiotrema globulus* chez des cygnes tuberculés et une macreuse brune

Mortalité hivernale de corneilles

Région Ouest/Nord

Calculs urinaires chez des carcajous sauvages au Yukon

Dix ans de surveillance de la maladie débilitante chronique en Saskatchewan

**Annonces**

Mise à jour du répertoire des experts en maladies de la faune

Téléchargez votre bulletin à partir de notre site Web

### ***Le Foothills Research Institute Grizzly Bear Program (FRIGBP) et la santé de la faune — Stratégie et outils de conservation de la faune***

Contexte

Les changements environnementaux globaux associés à l'activité humaine ont-ils vraiment des effets néfastes sur les populations d'animaux sauvages ? On peut logiquement conclure qu'il existe une relation entre deux événements, tels que l'installation d'un terrain de golf et le déclin subséquent du nombre d'oiseaux chanteurs observé localement lorsque ces deux événements se sont produits au même endroit et que les changements apportés par les humains à l'environnement ont précédé les changements observés dans les populations locales d'animaux sauvages. Il est souvent difficile toutefois d'identifier les mécanismes reliant de tels événements. Lorsqu'on ne connaît ni les mécanismes en action, ni comment ils sont reliés, on ne peut pas affirmer que les événements observés ont une relation de cause à effet puisqu'il pourrait s'agir d'une pure coïncidence. Ce qui est encore plus important au niveau des mesures visant la gestion et la conservation de la faune, comment peut-on réagir adéquatement à une situation lorsqu'on ne sait pas à quoi s'attaquer ?

Ce dilemme décrit bien la situation actuelle des ours grizzlys en Alberta, une province qui a connu une croissance économique sans précédent au cours des dernières années. Cette croissance a entraîné une exploitation accrue des terres pour l'extraction de ressources, l'agriculture, l'urbanisation et les loisirs. Ces activités ont souvent été observées sur le parcours des grizzlys. On constate que le nombre de grizzlys a probablement diminué de moitié dans cette province par rapport à 2002, passant d'un peu plus de 1 000 animaux à 500 à peine. Les discussions se

poursuivent à savoir si cette différence reflète des changements au niveau des procédures de recensement, un véritable déclin ou une combinaison de ces deux facteurs. Il n'en demeure pas moins que le nombre actuel de grizzlys est beaucoup plus faible que prévu et que la survie à long terme des populations de grizzlys en Alberta est incertaine. En réponse à ce problème, le gouvernement de l'Alberta a mis en œuvre différentes mesures visant à favoriser la conservation des grizzlys. Il continue en outre à appuyer le Foothills Research Institute Grizzly Bear Program (FRIGBP, [www.fmf.ab.ca/pa\\_GB.html](http://www.fmf.ab.ca/pa_GB.html)).

Le FRIGBP est un programme de recherche qui a été mis en place en 1999. Il a pour principal but de renseigner les gestionnaires du territoire et des ressources et de leur fournir des outils de planification permettant d'assurer la conservation à long terme des grizzlys en Alberta. On retrouve au cœur de ce programme une équipe multidisciplinaire de chercheurs scientifiques provenant d'un peu partout au Canada. Ces chercheurs sont spécialisés, entre autres, les domaines suivants : détection à distance, médecine vétérinaire, écologie, génétique, physiologie moléculaire et biochimique et bio-statistiques. Les travaux de cette équipe sont facilités par divers partenariats entre l'industrie, les gouvernements, les universités, certaines organisations environnementales et les agences commanditaires. La mise en commun des ressources rendue possible par ce vaste partenariat visant un même objectif a permis l'adoption d'une approche à grande échelle de conservation des grizzlys dans laquelle la santé de la faune joue un rôle déterminant.

#### Santé de la faune : Un rôle potentiel

L'équipe de recherche du FRIGBP est en place depuis près de 10 ans. Elle examine la relation entre les changements apportés par les humains à l'environnement et la faible performance observée au niveau de la population de grizzlys (c.-à-d. faible taux de natalité et de survie, taux de mortalité élevé). La reconnaissance de son rôle au niveau de la santé de la faune a toutefois été graduelle et inattendue. Au cours des cinq premières années, cette équipe se préoccupait principalement des populations. Les informations recueillies chez des animaux en particulier lui ont fourni des indices sur les caractéristiques et processus entourant les populations. L'équipe du FRIGBP s'est d'abord intéressée, entre autres, aux réactions de chaque ours lors de la capture et de la manipulation pour tenter de réduire au maximum les effets néfastes de telles procédures sur la santé. Cela lui a permis d'avoir un aperçu de la vaste gamme de problèmes de santé affectant chacun des ours dans une optique élargie de santé de la faune. Elle a été en mesure d'observer de nombreuses fonctions biologiques à la fois, notamment la croissance, la reproduction, l'immunité, le stress et l'activité. Les constatations effectuées ont soulevé diverses questions : Quels sont les facteurs qui influencent la santé des grizzlys ? Comment la santé de chaque ours influence-t-elle la performance de la population de grizzlys ? Est-il possible

de prédire où et quand la santé des individus et la performance des populations se détérioreront ? Compte tenu de ces questions, et de bien d'autres, l'équipe a procédé à un examen détaillé des rapports de recherche entourant la santé des humains et celles des animaux domestiques et effectué quelques analyses préliminaires des données existantes sur la santé des grizzlys. Elle s'intéresse désormais au rôle potentiel du stress sur la santé en examinant simultanément les changements apportés par les humains à l'environnement et la faible performance de la population.

Depuis 2005, l'équipe de recherche examine les relations entre les changements apportés par les humains à l'environnement, le stress physiologique à long terme, la santé de chaque animal et la performance populations de grizzlys. L'hypothèse de travail est la suivante : le stress physiologique à long terme que subit chacun des animaux est le principal mécanisme qui relie les changements environnementaux à une détérioration de la performance des populations d'animaux sauvages. Certains animaux sauvages, comme les grizzlys, sont exposés à de nombreux « agents de stress » tout au long de leur vie. Ils peuvent souvent y faire face grâce à divers mécanismes physiologiques et comportementaux, appelés conjointement « réponse au stress ». Il est important de considérer la durée d'action des agents de stress. Un stress à court terme dans le cadre des activités normales ou des expériences quotidiennes représente rarement une menace pour un animal en santé. Par contre, un animal peut être incapable de faire face à un stress à long terme, pouvant résulter, entre autres, d'une modification de



(Photo: Johan Lindsjo, University of Saskatchewan)

l'environnement par les humains. Ainsi, un animal qui subit un stress pendant des semaines, des mois ou même des années peut devenir incapable de maintenir ses fonctions biologiques à un niveau normal. Il présentera graduellement des signes de mauvaise santé (ou de détresse), tels que croissance insuffisante, impuissance, infections. Il pourra même succomber prématurément.

La manifestation des effets du stress à l'échelon d'une population dépend du nombre d'animaux affectés ou encore de la proportion d'animaux en détresse dans les plus grandes populations. Compte tenu que les effets mesurables d'une modification de l'environnement par les humains sur la performance des populations de la faune résidentes peuvent se manifester relativement plus tard, il faut adopter des stratégies plus globales de surveillance et de conservation de la faune. Celles-ci doivent inclure une évaluation des effets du stress à long terme sur la santé de chaque animal pour être en mesure de réduire l'action de certains agents de stress environnementaux avant que la performance de la population soit affectée. Le développement d'outils de détection du stress à long terme pourrait permettre de prévenir les problèmes potentiels à l'échelon des individus ou de la population. Ces outils pourraient servir de système d'alarme précoce.

#### Stratégie et outils

Compte tenu de l'importance accrue accordée à la santé de la faune, l'équipe de recherche du FRIGBP a été restructurée dans le but de mieux intégrer ses travaux de recherche et d'élaborer de nouveaux outils visant la conservation des grizzlys. Depuis 2005, cette équipe concentre ses recherches autour des quatre domaines d'enquête scientifiques suivants :

##### 1) Caractérisation du territoire utilisé

Le parcours de chaque ours grizzly peut couvrir de dix à plusieurs centaines de kilomètres, tandis que celui des populations peut couvrir des milliers de kilomètres carrés. À l'aide d'imagerie satellite et aérienne, l'équipe de recherche a tracé des cartes à continuité géographique du parcours des grizzlys comportant diverses couches de données. On y retrouve les conditions de végétation (p. ex. couverture du sol, type de feuillage, espèces, couvert forestier) sur tout le parcours des grizzlys en Alberta, une région s'étendant sur environ 228 000 km<sup>2</sup>. L'équipe a récemment utilisé ces cartes pour développer des techniques de détection à distance permettant de surveiller et de noter les changements apportés chaque année au territoire. Elle s'intéresse particulièrement à la détection des perturbations provoquées par les humains pouvant avoir des effets néfastes sur la santé des grizzlys résidents

##### 2) Radio-télémetrie et modélisation par GPS

Les cartes ont une utilité plutôt limitée lorsqu'on ne sait pas où se trouvent les grizzlys en termes d'espace et de temps. C'est pourquoi l'équipe capture de 25 à 40 grizzlys chaque année dans leurs parcours albertains, depuis 1999, pour leur installer des colliers émetteurs munis de GPS (*Global Positioning System*). Les colliers sont programmés pour enregistrer la localisation des grizzlys à toutes les 1 à 4 heures pendant deux ans. Ils se détachent eux-mêmes des animaux avant d'être ramassés par le personnel sur le terrain. Les données GPS ainsi recueillies sont ajoutées chaque mois à la base de données; on s'en sert pour estimer le taux de déplacement et le parcours de chacun des ours. En combinant les données GPS et les

données fournies sur les cartes, l'équipe de recherche a développé des modèles et des « cartes écologiques » visant à délimiter les corridors de déplacement des grizzlys. Ces cartes permettent d'identifier : (i) les régions où on retrouve les meilleurs habitats de grizzlys au cours de trois différentes saisons, (ii) les « cuvettes » où le risque de mortalité causée par les humains est élevé et (iii) les « refuges sécuritaires » où on observe un faible taux de mortalité dû aux humains et un habitat de qualité élevée.

##### 3) Santé de la faune

L'équipe de recherche prélève des spécimens biologiques et prend des mesures physiques et physiologiques chez chacun des grizzlys capturés. En combinant ces données aux résultats des analyses de laboratoire effectuées sur les spécimens, elle obtient plus de 100 mesures indépendantes du stress et de la santé. L'équipe a dû développer de nouveaux outils ou « bio-marqueurs » permettant de mesurer le stress à long terme à partir des spécimens de tissus prélevés par le personnel de la faune sur le terrain (p. ex. sérum, peau et pelage). Elle concentre ses recherches sur les substances activées par le stress (protéines et hormones) qu'on retrouve chez de nombreuses espèces de vertébrés outre les grizzlys. Ces outils de conservation pourront aussi être utilisés chez d'autres espèces à risque à l'avenir. Reconnaissant que la capture et les manipulations qui l'entourent ont un impact significatif sur la santé et le bien-être des animaux de la faune, l'équipe de recherche concentre ses efforts sur l'obtention de résultats précis à partir de quantités infimes de spécimens prélevés à l'aide de techniques moins invasives, telles que des biopsies effectuées à distance à l'aide de dards et le ramassage de touffes de poils prises dans des barbelés. L'équipe est en train de développer un système permettant de mesurer les fonctions de santé à l'aide de scores dans le but d'évaluer l'état de santé des grizzlys. Ce système combine de nombreuses mesures de la santé; il s'appuie sur les scores attribués à diverses fonctions biologiques, comme la croissance, l'immunité et l'activité. Cela permet d'obtenir rapidement un sommaire du profil de santé de chaque ours et de détecter les ours en mauvaise santé.



Photo : David Janz, University of Saskatchewan

#### 4) Analyses statistiques

Les analyses statistiques servent essentiellement à rassembler les résultats obtenus par divers outils de recherche. Fait encore plus important, grâce à une gestion efficace des données et à l'utilisation de différentes techniques statistiques, l'équipe de recherche a pu obtenir un aperçu de plus en plus complet des interrelations entre les changements apportés par les humains à l'environnement, le stress à long terme et la santé de la faune. Il faut souligner qu'aucun protocole existant ne permettait d'analyser conjointement les mesures ponctuelles de la santé et du stress chez les animaux en fonction des mesures spatiales et temporelles relatives à leur environnement. Grâce à des communications fréquentes entre les co-chercheurs, dont un biostatisticien, et à l'organisation annuelle d'ateliers statistiques, l'équipe a réussi à surmonter les obstacles entourant la combinaison d'ensembles de données ayant une apparence distincte. Le biostatisticien joue un rôle de leadership au niveau des analyses démographiques requises pour déterminer, en bout de ligne, la relation entre la santé de chaque grizzly et la performance de sa population.

#### Garantir la pertinence

Le FRIGBP a été mis en place dans le but de surmonter certains obstacles entourant la survie des grizzlys en Alberta face aux demandes croissantes de la société en termes de ressources naturelles. Ces obstacles ne sont pas spécifiques aux grizzlys de l'Alberta puisque d'autres

espèces du Canada et de partout dans le monde sont humaines sur l'environnement. Considérant cet état de fait, l'équipe de recherche veut s'assurer que les renseignements obtenus et les outils développés puissent être distribués rapidement aux gestionnaires du territoire et des ressources pour qu'ils puissent s'en servir chaque fois que l'impact des activités humaines sur l'environnement met en péril les espèces de la faune. Les produits de cette recherche (cartes, modèles, bio-marqueurs) ont été conçus pour être utilisés immédiatement dans une vaste gamme d'activités entourant la planification, la gestion du territoire et les efforts de conservation. L'équipe de recherche collabore avec divers partenaires provenant du secteur industriel et d'agences gouvernementales dans le but d'identifier une approche à guichet unique permettant d'élaborer et de dispenser de la formation à tous les utilisateurs des produits du programme FRIGBP. La pertinence du FRIGBP repose sans doute avant tout sur le fait qu'il illustre parfaitement que la recherche multidisciplinaire, appuyée conjointement par des partenaires de l'industrie, des universités, des gouvernements et du secteur non gouvernemental, peut fournir des outils pratiques pouvant être utilisés dans le contexte de la gestion du territoire et de la conservation de la faune.

(Marc Cattet, Bureau-chef du CCCSF, Saskatoon)

## MISE À JOUR SUR LES MALADIES

### Région de l'Atlantique



#### **Recherche sur *Angiostrongylus vasorum* (French heartworm) affectant les animaux sauvages à TN**

L'angiostrongylose pulmonaire canine (APC) entraîne une pneumonie vermineuse et des troubles sanguins chez les chiens. *Angiostrongylus vasorum*, un parasite nématode qu'on retrouve dans le ventricule droit et les artères pulmonaires de ses hôtes définitifs, est l'agent responsable de cette maladie (Baillet 1866). Le cycle de vie de ce parasite est indirect; les limaces et escargots lui servent d'hôtes intermédiaires (Bolt et al. 1994, Koch and Willesen, 2008). Les canidés sauvages, surtout les renards, jouent probablement un rôle au niveau de l'épidémiologie de l'infection chez les canidés. *Angiostrongylus vasorum* pourrait avoir un impact significatif sur la santé des renards et la dynamique des populations (Morgan et al. 2005).

On observe *Angiostrongylus vasorum* dans des foyers endémiques isolés des régions tropicales, subtropicales et

tempérées de l'Europe, des Amériques et de l'Afrique. On observe aussi des occurrences sporadiques de ce parasite à l'extérieur de ces régions (Bolt et al. 1994). Les seuls foyers endémiques en Amérique du Nord se retrouvent dans la Péninsule d'Avalon et les environs immédiats, sur la côte est, et dans la Péninsule Burin, à Terre-Neuve (Jeffery et al. 2004). *A. vasorum* a été détecté pour la première fois chez des renards roux en 1973 (Smith and Threlfall 1973); 56 % des renards roux capturés dans des pièges examinés entre 2000 – 2002 étaient infectés (Jeffery et al. 2004). On avait détecté l'infection chez des chiens en 1996 (Bourque et al. 2002) et aussi au cours d'une enquête de routine Baermann menée chez les chiens de la Péninsule d'Avalon. *A. vasorum* a été identifié chez 23,9 % des chiens examinés, surtout chez des beagles. On a aussi retrouvé *A. vasorum* chez un lynx sauvage au *Salmonier Nature Park*, dans la Péninsule d'Avalon, en 2001 (L. Rogers, communication personnelle) et chez une femelle coyote adulte retrouvée morte dans la Péninsule

d'Avalon (Bourque et al. 2005). En septembre 2007, on a mené une étude visant la recherche de parasites chez les chiens à l'île Saint-Pierre (France), au large de côte sud de Terre-Neuve. *A. vasorum* n'a pas été détecté dans les spécimens de fèces prélevés chez 50 chiens de chasse. Étant donné que la plupart des chiens de chasse de Saint-Pierre viennent chasser à Terre-Neuve, ils risquent d'être infectés lors de leur séjour.

Une étude a été entreprise dans le cadre d'un PhD en 2007 dans le but d'étudier la structure génétique d'*A. vasorum* affectant cette population de chiens et d'autres hôtes à Terre-Neuve et en Europe. Cette étude avait également pour but d'examiner les techniques moléculaires et les méthodes analytiques utilisées pour déterminer les paramètres génétiques des populations de parasites, d'examiner les similitudes entre le profil moléculaire du parasite et de ses hôtes et de démontrer les relations existantes à partir d'une échelle de temps évolutionnaire et écologique. Cette étude s'appuie sur des données phylogéographiques permettant de retracer l'histoire de la colonisation, d'identifier le moment d'introduction d'*A. vasorum* à Terre-Neuve et de vérifier comment les variantes génétiques de cette espèce se répartissent au sein de diverses populations de différentes régions (et aussi d'une population à l'autre). Elle examine également le rôle des espèces indigènes par rapport à celui des espèces invasives de limaces dans la transmission d'*A. vasorum*. Elle aura recours à la modélisation pour vérifier l'influence du climat sur la transmission du parasite et les relations entre ses hôtes et ses hôtes intermédiaires. Compte tenu des nombreux déplacements des chiens au Canada atlantique et aussi entre Terre-Neuve et l'île Saint-Pierre, il est probable que le parasite s'installe bientôt dans d'autres régions où on retrouve des conditions favorables à son développement. Cela représente une préoccupation majeure en médecine vétérinaire (Conboy 2004, Bourque et al. 2005).

#### Références :

- Bolt, G., J. Morand, J. Koch, and A. L. Jensen. 1994. Canine angiostrongylosis: a review. *Veterinary Record* 135: 447 – 452.
- Bourque, A., G. A. Conboy, L. Miller, H. Whitney, and S. Ralhan. 2002. *Angiostrongylus vasorum* infection in 2 dogs from Newfoundland. *Canadian Veterinary Journal* 43: 876 – 879.
- Bourque, A., H. Whitney, and G. A. Conboy. 2005. *Angiostrongylus vasorum* infection in a coyote (*Canis latrans*) from Newfoundland and Labrador, Canada. *Journal of Wildlife Diseases* 41 (4): 816 – 819.
- Conboy, G. A. 2004. Natural infections of *Crenosoma vulpis* and *Angiostrongylus vasorum* in dogs in Atlantic Canada and their treatment with milbemycin oxime. *Veterinary Record* 155: 16 – 18.
- Jefferey, R. A., M. W. Lankester, J. M. McGrath, and H. Whitney. 2004. *Angiostrongylus vasorum* and *Crenosoma vulpis* in red foxes (*Vulpes*

*vulpes*) in Newfoundland, Canada. *Canadian Journal of Zoology* 82: 66 – 74.

Koch, J., and J.L. Willeesen. 2008. Canine pulmonary angiostrongylosis: an update. *The Veterinary Journal* (In press).

Morgan, E. R., S. E. Shaw, S. F. Brennan, T. D. De Waal, B. R. Jones, and G. Mulcahy. 2005. *Angiostrongylus vasorum*: a real heartbreaker. *Trends in Parasitology* 21 (2): 49 – 51.

Smith, F. R., and W. Threlfall. 1973. Helminths of some mammals from Newfoundland. *American Midland Naturalist* 90: 215 – 218.

Williams, J. F., B. Lindemann, G. A. Padgett, and O. L. Smith. 1985. *Angiostrongylus* in a greyhound. *Journal of American Veterinary Medical Association* 186: 1101 – 1103.

Kim Bridger, Res. Ass't./PhD Candidate, NL DNR.

#### **Ingestion de plastique chez des fulmars boréaux (*Fulmarus glacialis*) à l'ouest de l'Atlantique Nord**

Les oiseaux appartenant à l'espèce des fulmars boréaux, une espèce pélagique, passent la plus grande partie de leur vie à chercher leur nourriture en haute mer. Il est donc très difficile de détecter les mortalités chez cette espèce et d'en étudier les causes. Dans le cadre d'études menées chez des oiseaux retrouvés sur la rive à l'Île de Sable, à environ 200 km à l'est d'Halifax, Nouvelle-Écosse, on a procédé à des examens macroscopiques et microscopiques sur cinquante carcasses de fulmars boréaux ramassées entre 2001 et 2005. Cette étude a été menée parallèlement à des travaux similaires effectués par van Franeker et al. aux Pays-Bas sur des oiseaux de la même espèce ramassés sur la mer du Nord (<http://zeevogelgroep.nl/Opbouw/Downloads.html>). Depuis de nombreuses années, le Dr van Franeker s'intéresse principalement à l'utilisation de cette espèce en tant que sentinelle pour détecter la contamination de l'océan par le plastique. Selon diverses études, le nombre d'espèces aviaires qui ingèrent du plastique est passé de deux, dans les années 1960, à plus de 109, à la fin des années 1980. Pendant cette période, la production globale de plastique est passée de 30 millions de tonnes métriques par année, pendant les années 1970, à 150 millions de tonnes métriques, en 2000 (Vlietstra and Parga, *Marine Pollution Bulletin* 44: 945-955, 2002). Les oiseaux de l'ordre des procellariiformes, qui comprennent les albatros, macareux moines et fulmars boréaux, ingèrent les plus grandes quantités de plastique. Parmi les 50 fulmars boréaux examinés, 20 étaient en mauvais état de chair. Ce mauvais état de chair était associé à une hypertrophie importante du foie laissant supposer une tumeur maligne chez l'un d'entre eux, à une infection généralisée chronique des cavités corporelles de cause indéterminée chez un autre oiseau et à une rétention d'œufs chez une femelle adulte. Dans tous les autres cas, le mauvais état de chair avait sans doute résulté d'une

famine primaire. Il a été impossible d'identifier la cause de la mort chez les 30 autres fulmars boréaux. Chez certains de ces oiseaux, on a retrouvé des myocardites focales à multifocales (trois cas) et des tumeurs sous-cutanées bénignes des tissus fibreux (deux cas). L'estomac de 49 des 50 fulmars boréaux contenait une forme quelconque de matériau synthétique (plastique et mousse de polystyrène) dont le poids total variait entre 0,015 et 13 g (moyenne = 1,7 g). Il est intéressant de souligner qu'on retrouvait généralement des quantités plus importantes de matériaux synthétiques chez les oiseaux en bon état de chair que chez ceux en mauvais état de chair. Cela laisse supposer que les oiseaux qui réussissent le mieux à se nourrir ont sans doute plus tendance à ingérer

des débris de plastique flottants. On n'a observé aucun effet néfaste de l'ingestion de matériaux synthétiques chez les oiseaux examinés. Dans d'autres études portant sur l'ingestion de matériaux synthétiques par des oiseaux marins, on avait rapporté des cas de perforation ou d'obstruction. Parmi les conclusions de ces études, on retrouvait certains effets potentiellement reliés à une réduction du volume de l'ingesta pouvant être digéré ou à une réduction du signal de la faim. La pollution de la mer par des matériaux plastiques a d'abord été identifiée à la fin des années 1970; il s'agit d'un problème récurrent.

(Ines Walther et Pierre-Yves Daoust, CCCSF, Région de l'Atlantique; Zoe Lucas, Île de Sable, Nouvelle-Écosse

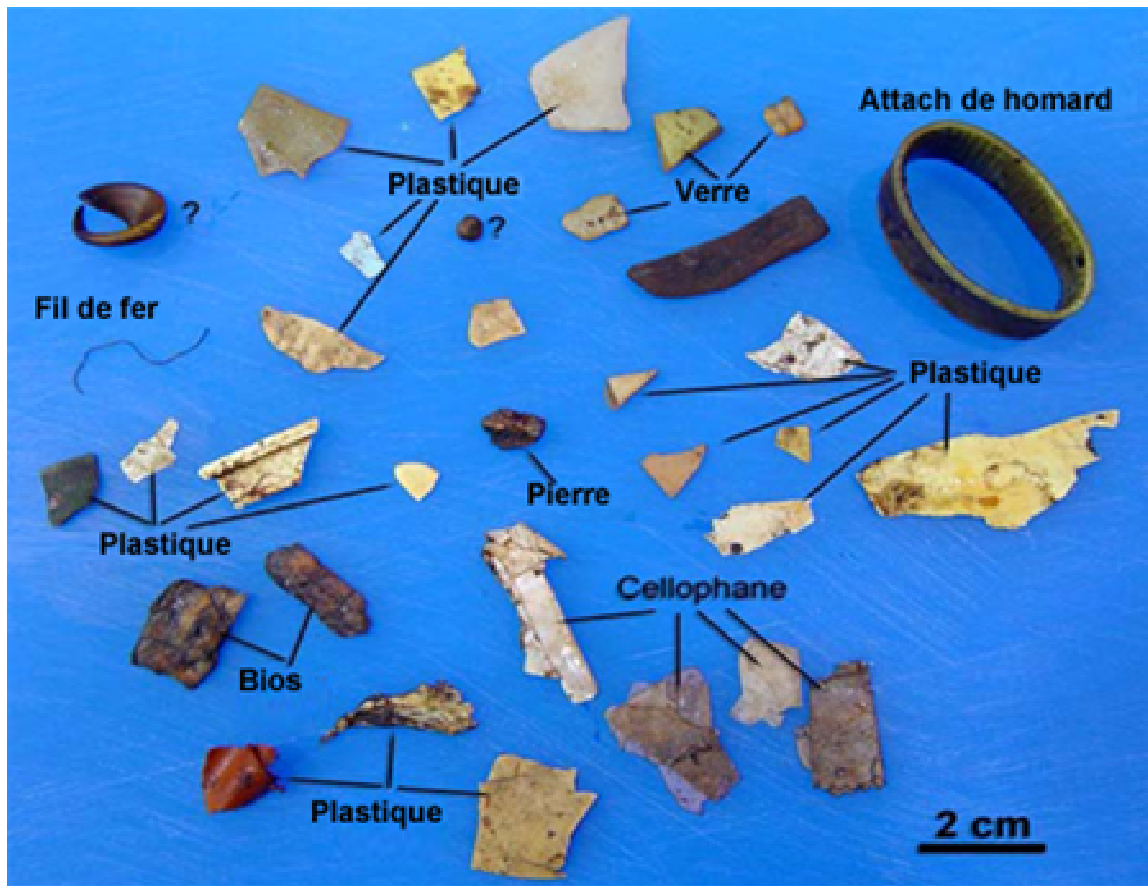


Figure 1: Variété de matériaux retrouvés dans l'estomac d'un fulmar boréal (avec les quantités).

## Trichomonose chez des roselins pourprés : une maladie émergente ?

On a rapporté deux incidents distincts de mortalité de roselins pourprés (*Carpodacus purpureus*) en Nouvelle-Écosse, à l'automne 2007 (de 4 à 5 oiseaux dans chaque cas). Un roselin ramassé au premier endroit a été soumis pour examen post mortem ainsi que deux provenant du deuxième endroit. Parmi les oiseaux soumis, on retrouvait des oiseaux immatures et adultes, des mâles et des femelles. Tous les oiseaux étaient émaciés; on a identifié une lésion importante (ulcère et nécrose) dans la cavité orale et/ou l'œsophage chez un oiseau provenant de chacune des régions. La gravité des lésions tissulaires pourrait avoir réduit considérablement l'ingestion d'aliments ou même l'avoir entravée totalement. Il s'agit probablement de la principale cause du mauvais état de chair observé. L'examen microscopique a révélé que *Trichomonas* sp., un parasite protozoaire, était la cause de ces lésions. Bien que la maladie causée par cet organisme infectieux, appelée trichomonose, soit bien documentée chez de nombreuses espèces d'oiseaux, elle est surtout diagnostiquée chez des pigeons et des tourterelles (on l'appelle aussi « *canker* » chez ces oiseaux) et chez des oiseaux de proie (on l'appelle aussi « *frounce* » chez ces oiseaux). On a aussi rapporté la trichomonose chez diverses espèces de passereaux, particulièrement chez des moineaux et des pinsons. Depuis 2005, cette maladie représente une nouvelle cause significative de mortalité dans les populations de verdiers d'Europe (*Carduelis chloris*) et de pinsons des arbres (*Fringilla coelebs*) au Royaume-Uni (RU) (Duff et al., 2007. The Veterinary Record. 161: 828). L'occurrence de mortalité de roselins pourprés observée en NÉ à la fin de l'été et au début de l'automne correspondait au modèle d'occurrence de la trichomonose observé au Royaume-Uni, contrairement à celui de la salmonellose qui affecte les oiseaux chanteurs principalement en hiver. Bien que cela n'ait pas été clairement mentionné, la mortalité de roselins pourprés rapportée en NÉ pourrait s'être produite autour de mangeoires d'oiseaux. Si tel est le cas, il s'agirait d'un autre facteur similaire à celui du RU où la mortalité de roselins due à la trichomonose est associée à cette façon de nourrir les oiseaux. Finalement, les sites de la NÉ où les incidents ont été observés étaient distants d'environ 300 km (c.-à-d. Bridgewater et River John), ce qui laisse supposer que le problème pourrait être très répandu chez la population de roselins pourprés.

Nous encourageons la soumission d'autres roselins pourprés suite à la découverte de mortalités. Cela nous permettra de mieux évaluer jusqu'à quel point la trichomonose représente une maladie émergente dans les provinces de l'Atlantique. Afin de favoriser de telles soumissions, nous fournissons les informations suivantes aux individus qui sont intéressés à surveiller la

trichomonose et/ou à empêcher que la maladie devienne un problème autour des mangeoires (adapté à partir de Garden Bird Health Initiative - [http://www.ufaw.org.uk/documents/GBHI\\_Trichomonas\\_sheet\\_180707.pdf](http://www.ufaw.org.uk/documents/GBHI_Trichomonas_sheet_180707.pdf)).

**Signes cliniques** – Les oiseaux atteints de trichomonose sont léthargiques. Ils ont le plumage ébouriffé et n'ont pas tendance à s'envoler. On observe parfois un écoulement de salive, une régurgitation d'aliments, de la difficulté à avaler ou une respiration pénible. Le plumage de la face et du cou est souvent humide et mat; on y retrouve parfois des débris d'aliments. On peut constater une enflure du cou, même à distance. Les oiseaux affectés semblent affamés; ils demeurent perchés sur la mangeoire. Leur émaciation est due au fait qu'ils sont souvent incapables d'attraper les aliments.

**Propagation et prévention** – La transmission naturelle de la trichomonose entre les oiseaux se produit le plus probablement lorsque les adultes nourrissent leurs petits dans les nids pendant la saison de reproduction avec des aliments qu'ils régurgitent. Les aliments et l'eau contaminés par de la salive récemment régurgitée ou des excréments provenant d'un oiseau infecté représentent d'autres voies potentielles de transmission. C'est pourquoi il faut nettoyer et désinfecter régulièrement les mangeoires et les bains d'oiseaux pour prévenir la propagation du parasite aux oiseaux qui se nourrissent dans cet environnement artificiel. Suite à une mortalité, on peut couper le cycle de transmission de la maladie en retirant les mangeoires et les bains d'oiseaux pendant deux semaines. Après avoir les avoir désinfectés et remis en place, on conseille de surveiller régulièrement l'apparition de tout signe de maladie ou de mortalité associé à la trichomonose. Étant donné que la trichomonose n'affecte pas les mammifères, elle n'affecte pas les humains.

(Scott McBurney et María Forzán, CCCSF, Région de l'Atlantique)





### Bœufs musqués (*Ovibos moschatus*) du Nunavik : état de santé et sécurité alimentaire

Le bœuf musqué (*Ovibos moschatus*) a été introduit au Nord du Québec au début des années 1970 lorsqu'on a relâché environ cinquante animaux importés d'Ellesmere, en Islande, au Nunavut. En 2003, le cheptel était estimé à environ 1 400 animaux. Afin d'éviter une surexploitation de l'écosystème et de favoriser le développement économique des communautés locales, le gouvernement provincial a mis en place un projet expérimental de chasse sportive au bœuf musqué. Un faible nombre de permis de chasse a alors été émis à cet effet. Le *Nunavik Research Centre* a demandé au CCCSF d'évaluer l'état de santé global des animaux abattus par des chasseurs en apportant une attention particulière aux maladies transmissibles aux humains (zoonoses).

Des spécimens ont été prélevés sur les 17 bœufs musqués abattus dans la région de Kuujuaq et de Tasiujaq (5 en 2006 et 12 en 2007). Le personnel du *Nunavik Research Centre* a procédé à un examen complet des animaux sur le site même. Divers organes, ainsi que des spécimens de sang, ont été expédiés au CCCSF pour y être analysés. Le résultat le plus significatif des tests effectués est la présence de parasites dans le foie de presque tous les animaux soumis (14/17). Ces parasites ont été identifiés comme étant des trématodes (ou douves) de l'espèce *Fascioloides magna* (figure 1). À notre connaissance, il s'agit du premier rapport de la présence de cette espèce de parasites chez le bœuf musqué. L'étendue des lésions causées par les douves dans les foies examinés (figure 2) laisse supposer que ce parasite pourrait avoir un impact négatif sur la santé des animaux infectés sans provoquer la mort. La présence d'œufs de douves dans le foie de plusieurs animaux (figure 3) indique que *F. magna* peut atteindre le stade adulte chez le bœuf musqué. Toutefois, l'absence d'œufs de trématodes dans les fèces laisse supposer que le bœuf musqué ne représente pas un hôte efficace pour *F. magna*. Comme cette douve infecte également les caribous du Nunavik, il est possible que le cycle de *F. magna* y soit maintenu par ces animaux qui partagent l'environnement des bœufs musqués. Il est important de mentionner que *F. magna* ne menace pas la santé des humains.

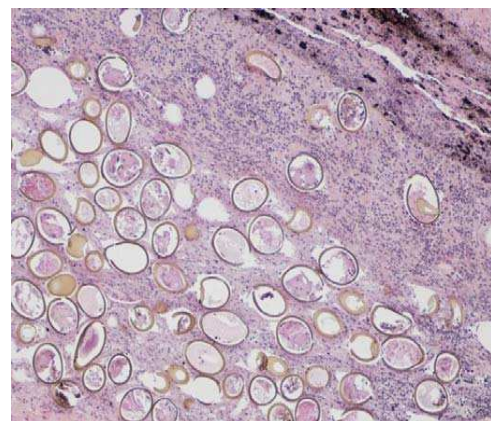
Le sérum prélevé chez les animaux abattus a été soumis à des analyses de détection d'anticorps de certaines maladies. Aucun animal ne présentait un taux détectable d'anticorps de la brucellose ou de la toxoplasmose. On a toutefois détecté des anticorps des agents suivants :



**Figure 1.** Douve hépatique de l'espèce *Fascioloides magna* trouvée dans le foie d'un bœuf musqué



**Figure 2.** Coupe de foie de bœuf musqué démontrant les dommages associés à la présence des douves (cavitations,



**Figure 3.** Nombreux œufs de trématodes dans le foie (vus au microscope).

leptospirose (chez 4 des 17 animaux), *Coxiella burnetii*, l'agent responsable de la fièvre Q (5/17), et paratuberculose (6/17). Ces résultats indiquent que les animaux ont été exposés à de tels agents au moins une fois dans leur vie. La leptospirose et la fièvre Q sont des maladies potentiellement transmissibles aux humains. La leptospirose est accompagnée de symptômes semblables à ceux de l'influenza; elle peut aussi provoquer une méningite dans les cas les plus graves de même que des troubles rénaux et oculaires. La fièvre Q est associée à des symptômes grippaux et aussi à des pneumonies et à certains troubles du foie.

L'examen microbiologique des intestins n'a pas révélé la présence de bactéries pouvant menacer la santé des humains, comme *Salmonella* et *Mycobacterium*. On a toutefois isolé des souches d'*E. coli* chez quatre animaux; l'une de ces souches possédait des facteurs de virulence pouvant entraîner des troubles digestifs chez les animaux porteurs.

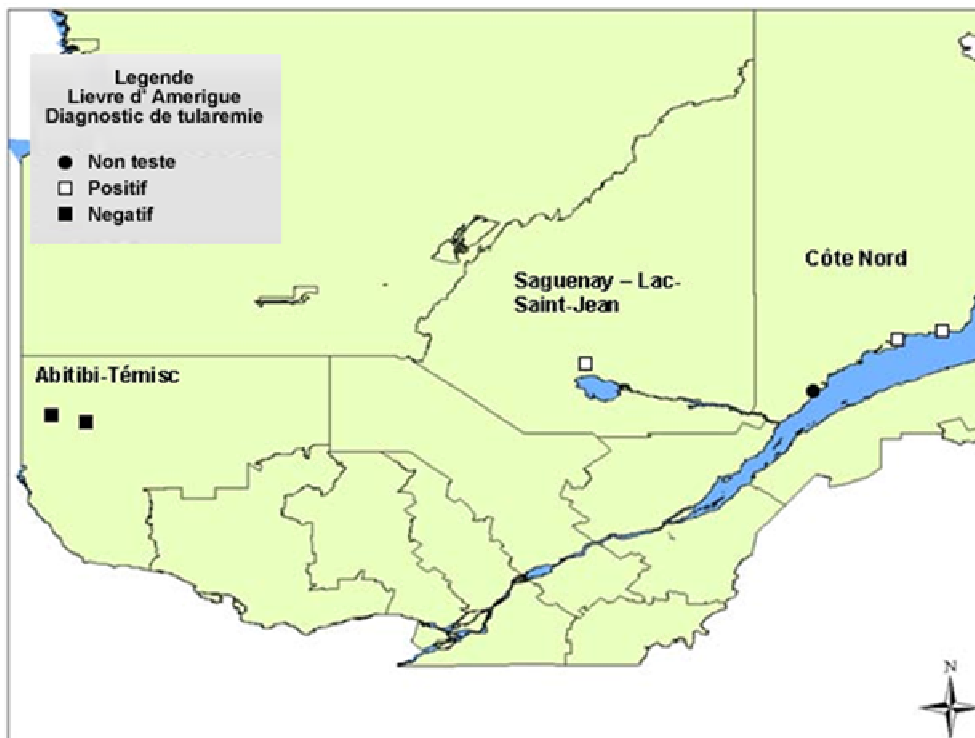
(Guylaine Séguin, Stéphane Lair et André D. Dallaire, CCCSF – Centre régional du Québec)

### Tularémie au Québec en 2007

La tularémie est une maladie bactérienne qui affecte les animaux de la faune et les animaux domestiques; elle peut facilement être transmise aux humains (zoonose). Cette maladie est causée par *Francisella tularensis*, une bactérie typiquement associée aux lièvres d'Amérique et rats

musqués. Cet agent est habituellement associé à une infection aiguë de type fébrile et à la présence de bactéries dans la circulation sanguine. La maladie peut toutefois devenir chronique chez certaines espèces. Il existe de nombreux modes de transmission entre les animaux de la faune infectés, les animaux domestiques et les humains. Ainsi, un chat domestique qui chasse à la campagne pendant la journée avant de retourner à la maison le soir peut être une source d'infection pour une famille.

En 2007, on a soumis 9 lièvres d'Amérique ramassés pendant l'automne dans des régions situées au nord de la Voie maritime du Saint-Laurent. On supposait que ces animaux, retrouvés morts sans raison apparente ou capturés dans des pièges, étaient atteints de tularémie (**Figure 1**) en raison des lésions suspectes observées après les avoir nettoyés. La tularémie a été diagnostiquée chez 4 de ces 9 animaux. Il est particulièrement intéressant de souligner qu'aucune lésion macroscopique typique de la tularémie n'a été observée chez les 4 animaux diagnostiqués. Il est toutefois possible que la décomposition ait masqué certaines anomalies. Le diagnostic final a été confirmé par des techniques moléculaires (PCR) dans les 4 cas. Chez 2 animaux, l'examen microscopique a révélé des lésions laissant supposer une nécrose de nombreux organes, accompagnée d'inflammation, ainsi que la présence de bactéries dans les lésions et une thrombose vasculaire.



Le taux de tularémie chez les humains semble relativement élevé au Québec. La **Figure 2** regroupe les données relatives aux animaux sauvages provenant à la fois du Centre régional du Québec (CQSAS), du CCCSF et du MAPAQ (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec). Aucun cas de tularémie affectant les animaux domestiques n'a été répertorié par les laboratoires provinciaux pendant la même période. Malheureusement, les données relatives aux humains ne permettent pas de connaître l'origine de l'infection dans la

plupart des cas puisque le laboratoire provincial de santé publique qui prélève les spécimens destinés au diagnostic de la tularémie accompagne rarement ces spécimens d'une histoire clinique précise. La plupart des cas observés chez les humains par le passé semblaient reliés à la manipulation de carcasses de lièvres d'Amérique et de rats musqués. On ne dispose d'aucune donnée relative à la sous-espèce de *F. tularensis* en cause dans les divers cas de tularémie. De nombreuses questions demeurent sans réponse en ce qui a trait à la tularémie au Québec.

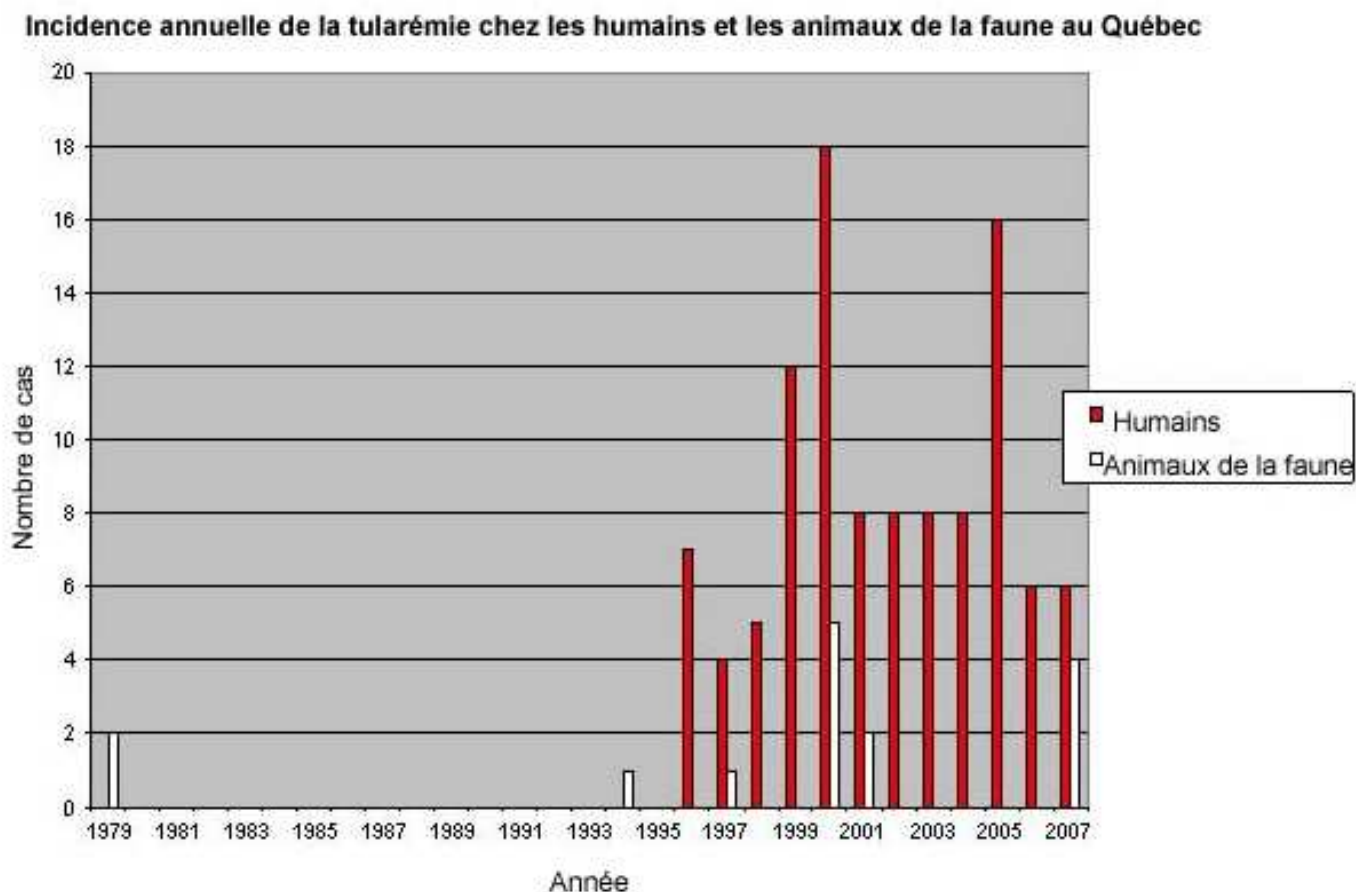


Figure 2 : Incidence annuelle de la tularémie chez les humains et les animaux de la faune au Québec. (Source de données : BVS/MSSSS et CQSAS).

(André Dallaire, CCCSF – Centre régional du Québec)



(Also available in English)

## Region de l'Ontario et du Nunavut



### Activité du botulisme de type E – Ontario 2007

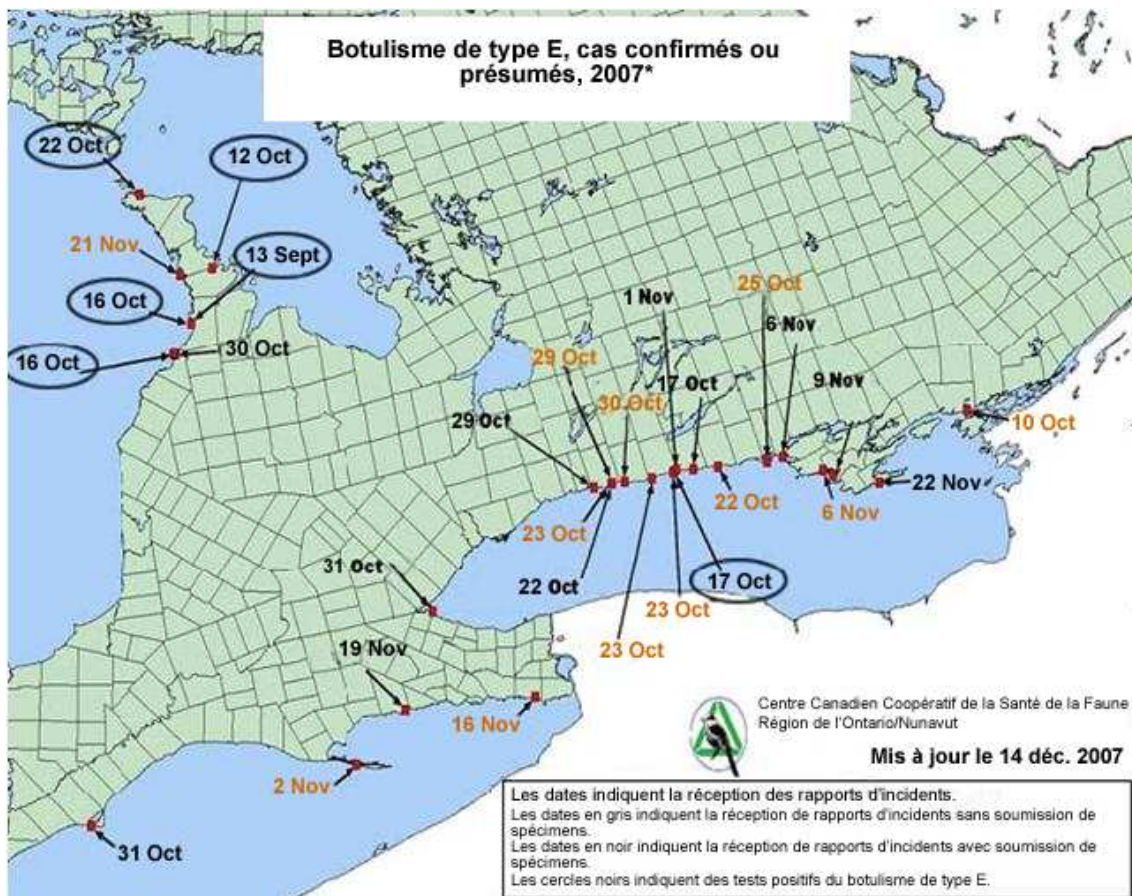
En 2007, on rapporté 31 incidents potentiellement associés au botulisme, au laboratoire du CCCSF de l'Ontario/ Nunavut. Le premier de ces incidents a été observé le 13 septembre, à Sauble Beach, sur les rives du Lac Huron. Des plongeurs huards, des grèbes jougris et des cormorans à aigrettes avaient alors été affectés. Le botulisme de type E a été confirmé chez des plongeurs huards et des grèbes.

Nous avons continué à recevoir des rapports de mortalité au Lac Huron tout au long de novembre; le botulisme a été confirmé dans un certain nombre de localités. La maladie s'est propagée au nord et à l'est par rapport aux années précédentes puisque des cas ont été confirmés à

Tobermory, à la pointe de la Péninsule Bruce, et sur les eaux au sud-est de Bruce.

Nous n'avons reçu aucune soumission d'oiseau en provenance du Lac Érié. On nous a toutefois fait parvenir des rapports de mortalités massives de plongeurs huards survenues en novembre à certains endroits le long de la rive, d'ouest en est, soit à Morpeth, Long Point et Port Colborne.

Nous avons reçu les premiers rapports en provenance du Lac Ontario à la mi-octobre. Ceux-ci provenaient de la région de Port Hope. Nous avons aussi reçu au cours des 5 semaines suivantes des rapports d'une région s'étendant à l'est de ce point jusqu'au Prince Edward County. Le dernier cas a été confirmé le 22 novembre. Il provenait du Prince Edward County.



Le botulisme de type E a été confirmé chez 8 espèces d'oiseaux au total : grèbe jougris, grèbe esclavon, plongeon huard, macreuse brune, harelde boréale, harle huppé, goéland argenté et mouette de Bonaparte. D'autres espèces d'oiseaux avaient aussi été affectées lors de ces événements : cormoran à aigrettes, goéland à bec cerclé et goéland marin. Aucun cas de botulisme n'a toutefois été confirmé chez ces dernières espèces.

Les incidents de botulisme se sont produits à la même époque que lors des années précédentes; les mêmes espèces ont été affectées. Aucun cas n'a été détecté à la fin de juillet et en août 2007. Il faut toutefois souligner que le Service canadien de la faune n'a procédé à aucune surveillance des îles de la pointe est du Lac Ontario, contrairement aux années précédentes. Il est possible, et même probable, que des événements se soient produits dans cette région, mais qu'ils n'aient tout simplement pas été détectés. Le changement le plus significatif par rapport aux années précédentes réside dans la propagation géographique de la maladie autour de la Péninsule de Bruce et dans les eaux de la Georgian Bay.

(Doug Campbell, CCCSF — Région de l'Ontario/Nunavut)

### ***Sphaeridiotrema globulus* chez des cygnes tuberculés et une macreuse brune**

On a rapporté la mort de cygnes tuberculés à la mi-novembre, le long de la rivière St-Clair, dans les environs de Sombra, en Ontario. Sept carcasses de cygnes ont été soumises le 16 novembre au Centre régional de l'Ontario/Nunavut du Centre canadien coopératif de la santé de la faune, Ontario Veterinary College, University of Guelph, par la Division de l'application des lois relatives aux espèces sauvages d'Environnement Canada.

On a obtenu des tests négatifs du virus de l'influenza aviaire chez ces sept cygnes. Trois d'entre eux étaient en trop mauvais état de conservation pour procéder à une nécropsie. La nécropsie effectuée chez les quatre autres oiseaux a révélé qu'ils avaient succombé à une hémorragie du tractus digestif causée par une infestation intestinale de trématodes (douves), un type de vers parasites. Au cours de son cycle de vie, le trématode en question, appelé *Sphaeridiotrema globulus*, utilise un escargot aquatique en tant qu'hôte intermédiaire. Les cygnes ont sans doute été infectés suite à l'ingestion d'escargots renfermant le stade immature du trématode. Le ver est ensuite arrivé à maturité dans l'intestin des oiseaux pendant les sept à dix jours suivants. Ce parasite provoque des lésions en s'accrochant à la paroi intestinale, ce qui entraîne une perte de sang substantielle. Les oiseaux affectés développent de l'anémie; ils succombent au choc entraîné par l'importante perte de sang. Ils

présentent parfois des signes de faiblesse et une diarrhée sanguinolente avant de succomber.

Il est impossible de savoir si les oiseaux ont contracté l'infection sur la rivière ou à un autre endroit. On avait observé des mortalités de cygnes de Bewick, dues au même parasite, près du Lac St-Clair, en avril 1996.

On a diagnostiqué la même maladie chez une macreuse brune à la fin d'octobre, à Hamilton. Suite au principal incident survenu à Sombra, on a retrouvé des cygnes morts sur la rivière St-Clair. Le dernier oiseau soumis avait succombé le 10 décembre.

Ce parasite s'attaque spécifiquement à la sauvagine (canards, oies et cygnes); il est transmis uniquement par l'ingestion d'escargots infectés. Il ne présente aucun risque pour les personnes qui manipulent les oiseaux affectés.

Kate Welch, CCCSF — Région de l'Ontario/Nunavut

### **Mortalité hivernale de corneilles**

On a rapporté divers incidents de mortalités multiples chez les corneilles dans la région de Woodstock depuis 2003. Des événements similaires, mais à plus petite échelle et moins fréquents, ont aussi été rapportés dans d'autres sites de la province.

Pendant l'hiver 2007, nous avons reçu des corneilles provenant de plusieurs sites au sud et à l'est de l'Ontario. Certains de ces oiseaux provenaient de Woodstock et d'autres de Catham ou d'Ottawa.

Les lésions macroscopiques et microscopiques observées chez ces oiseaux variaient considérablement. Chez de nombreux oiseaux, on n'observait aucune lésion, ou des lésions minimales, à part une déplétion lymphoïde. La lésion la plus courante et impressionnante était une inflammation de l'intestin et de la rate accompagnée d'hémorragie.

Les résultats de l'enquête diagnostique entourant un incident observé en 2004 ont déjà été rapportés dans un bulletin précédent (Été 2004, Vol. 10, N° 1). Nous avons alors indiqué qu'un réovirus avait été identifié dans une culture de cellules, mais qu'il n'avait pas été caractérisé davantage. Ce rapport mentionnait également que des événements similaires avaient été observés aux É-U et qu'un diagnostic similaire avait été émis.

On a rapporté dans Promed (**Numéro d'archive** 20080105.0064 et **Numéro d'archive** 20080107.0095) d'autres mortalités de corneilles associées à une infection à réovirus aux É-U survenues depuis lors. On y spécifiait

que l'isolation du virus avait d'abord été effectuée en 2002. Ce virus n'a toutefois été séquencé et identifié en tant que nouvelle espèce de réovirus que tout récemment.

Le Laboratoire de virologie aviaire de l'*Animal Health Laboratory*, à Guelph, poursuit ses efforts d'isolation et de caractérisation du virus responsable de ces épidémies. Un réovirus avait d'abord été isolé en 2004 et 2005. Depuis lors, de nouveaux tests ont permis de réviser ce diagnostic. Il s'agit plus probablement d'un rotavirus (qui appartient aussi à la famille des *Reoviridae*). On a retrouvé dans les spécimens provenant des cas les plus récents un virus plus pléomorphe qui ressemble à paramyxovirus.

Par ailleurs, on a effectué des tests immuno-histochimiques visant à vérifier la présence du virus du

Nil occidental à partir d'un vaste éventail de tissus prélevés chez 16 oiseaux. Tous ces tests ont donné des résultats négatifs. Bien que des rapports récents indiquent l'occurrence du virus du Nil occidental pendant les mois d'hiver, on n'a retrouvé aucune preuve de sa présence chez ces oiseaux.

Bien qu'il ait été démontré qu'un ou plusieurs virus avaient probablement été responsables de la mort de ces oiseaux, il a été impossible d'identifier ceux-ci plus précisément.

Doug Campbell, Kate Welch (CCCSF — Région de l'Ontario/Nunavut), Davor Okjic, Jan Swinton (*Animal Health Laboratory*)

## Région de l'Ouest et du Nord



### Calculs urinaires chez des carcajous sauvages au Yukon

Depuis 2006, des trappeurs du Yukon contribuent à une étude sur la santé et les maladies des carcajous (*Gulo gulo*) en soumettant des carcasses pour examen. Plus de 225 carcasses ont été soumises jusqu'à maintenant. La présence de calculs urinaires, ou urolithes, chez un faible pourcentage de cette population est l'une des constatations importantes résultant de ces travaux.

Les urolithes (calculs urinaires) sont des pierres qui peuvent se former n'importe où dans le tractus urinaire, à partir des reins jusqu'à la vessie. On présume diverses causes selon le type de calculs, notamment un mauvais fonctionnement du métabolisme des protéines, une infection bactérienne ou une inflammation du système urinaire. Il est évident que certains facteurs, tels que l'état d'hydratation, une alimentation riche en protéines, l'âge et le sexe, jouent un rôle majeur au niveau de la formation de ces calculs. Les calculs qu'on retrouve couramment chez les mammifères sont formés d'acide urique, de cystéine, de calcium et de struvite. On ignore la cause et la signification des calculs urinaires chez les carcajous.

Chez un faible nombre de carcajous examinés, on a retrouvé des dépôts solides, jaune verdâtre dans le pelvis rénal qui ont été identifiés en tant que calculs urinaires. Ces calculs avaient une forme à peu près ovale, on les retrouvait soit dans un seul rein ou dans les deux reins. Ils

avaient souvent une surface rugueuse et irrégulière. La plupart mesuraient quelques mm de diamètre; ils ne semblaient associés à aucune pathologie rénale macroscopique. On a retrouvé un urolithe mesurant environ 1,5 cm (longueur) par 1 cm (largeur) chez un mâle adulte.

L'urolithiase a été documentée chez certaines espèces de mustélidés. Ainsi, on retrouve souvent des urolithes composés d'urate d'ammonium chez les loutres d'Europe (*Lutra lutra*) vivant en captivité. Weber (2003) et Karesh et al. (1993) ont rapporté que les loutres cendrées asiatiques (*Aonyx cinerea*) sont également prédisposées aux urolithes composés principalement d'oxalate de calcium. On a retrouvé de nombreux calculs urinaires (urate d'ammonium) dans les deux reins d'une loutre de rivière (*Lontra canadensis*) mâle adulte de 7 ans capturée en 1997 dans l'état de Washington. On a retrouvé des signes d'urolithiase dans les reins et l'urètre de cet animal qui était en excellent état de chair (Grove et al. 2003). Parmi les causes présumées d'urolithiase chez les loutres et autres mustélidés, mentionnons l'alimentation des animaux en captivité, des parasites rénaux, certains contaminants, des malformations anatomiques et/ou un mauvais fonctionnement du métabolisme.

À notre connaissance, il n'existe aucun autre rapport, publié ou non, d'urolithiase chez les carcajous, à l'exception d'un cas observé dans un zoo du Québec chez une femelle de 6 ans qui présentait des urolithes dans les

deux reins (S. Lair communication personnelle). Après avoir procédé à d'autres nécropsies au cours du printemps, nous publierons un sommaire plus détaillé des résultats. Nous vous invitons à nous transmettre toute observation ou information relatives à la présence d'uroolithes chez des mustélinés.

#### Références :

- Grove, R. A. et al. 2003. Bilateral uric acid nephrolithiasis and ureteral hypertrophy in a free-ranging river otter (*Lontra canadensis*). *J. Wildl. Dis.* 39: 914-917.
- Karesh, W. B. 1983. Urolithiasis in Asian small-clawed otters (*Amblonyx cinerea*). In *Annual proceedings of the American Association of Zoo Veterinarians*, M. E. Fowler (ed.). Tampa, Florida, pp. 42-44.
- Lair, Stéphane. Département de sciences cliniques, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, C.P. 5000, St. Hyacinthe, Québec J2S 7C6
- Weber, H. 2002. Urolithiasis – a problem of Eurasian otters in captivity? *European Wildlife Disease Association Conference*, Heidelberg, Germany.

Michelle Oakley, Thomas S. Jung et Helen Slama, *Fish and Wildlife Branch, Yukon Department of Environment*, Whitehorse, Yukon. Y1A 2C6; Jean-François Robitaille, Département de biologie, Université Laurentienne, Sudbury, Ontario. P3E 2C6  
Correspondance : Michelle.Oakley@gov.yk.ca

### **Dix ans de surveillance de la maladie débilitante chronique en Saskatchewan**

En 1997, le *Saskatchewan Ministry of Environment* (MOE) et le Centre canadien coopératif de la santé de la faune (CCCSF) ont mis en place un programme de surveillance de la maladie débilitante chronique (MDC) chez les cerfs sauvages, les wapitis et les orignaux. Ce programme de surveillance s'appuie principalement sur des tests effectués chez des animaux abattus par des chasseurs et aussi, à une moins grande échelle, sur les tests effectués chez des cervidés soumis dans le cadre de la surveillance passive des animaux retrouvés morts ou malades dans cette province. Dans les régions où la MDC a été détectée, le MOE a mis en œuvre des programmes de réduction des troupeaux, prévoyant surtout une augmentation des quotas de chasse et une réduction des droits entourant les permis de chasse. Ces programmes visaient avant tout à ce qu'un plus grand nombre d'animaux soient abattus par des chasseurs afin de réduire la densité des populations de cerfs et de limiter ainsi la propagation de la MDC. Des tests de détection de la MDC ont été effectués sur plus de 34 000 cervidés depuis 1997; ces tests se sont révélés positifs dans 197 cas.

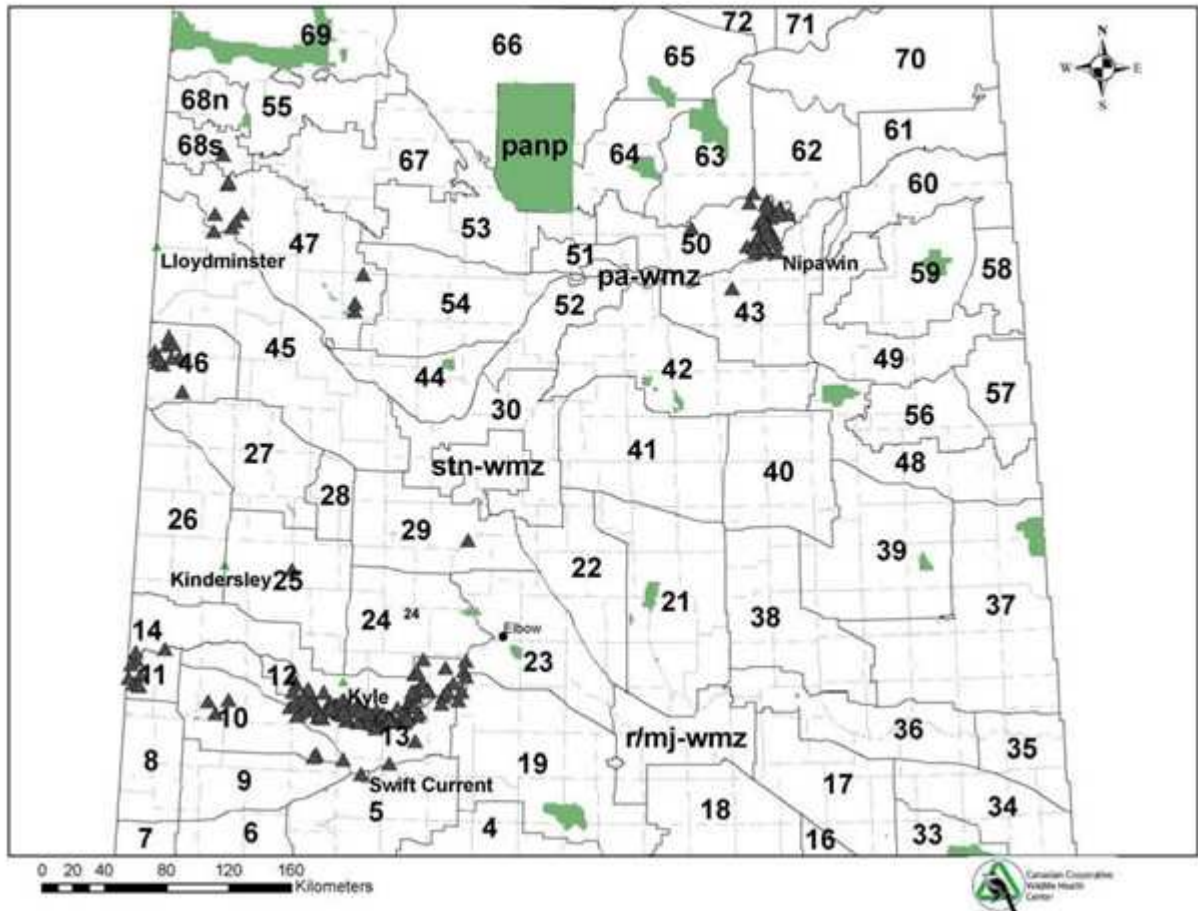
La MDC semble bien enracinée dans quatre principales régions géographiques, la première étant située au sud de Lloydminster dans les Manitou Sand Hills. La MDC avait été identifiée pour la première fois dans cette région chez un cerf mulot sauvage en 2000. Depuis ce temps, on a identifié la MDC chez 12 cerfs muets, ce qui représente une prévalence globale de 0,45 %. La seconde région est située au nord-est de Lloydminster, à la lisière de la forêt de Bronson; on y avait détecté la maladie pour la première fois chez un cerf de Virginie en 2002. Même si le nombre d'animaux positifs demeure plutôt faible, on a détecté 6 cas regroupés en 2007. À l'automne 2002, on a détecté la maladie dans la vallée de la South Saskatchewan River, près du *Saskatchewan Landing Provincial Park*. La plus grande proportion des cervidés testés (plus de 12 000) provenait de cette région; on a détecté la maladie chez 102 cerfs muets et 7 cerfs de Virginie de cette région. La maladie s'est ensuite propagée vers l'ouest. Ainsi, en 2006, on l'a détectée dans la vallée longeant la rivière, près de la frontière de l'Alberta. Le premier cas de MDC détecté en Alberta chez les cerfs sauvages en 2005 provenait d'une région adjacente à celle-ci.

En 2005, on a obtenu un test positif de la MDC chez un cerf de Virginie retrouvé mort près des bâtiments d'une ferme aux environs de la ville de Nipawin, au centre-nord de la Saskatchewan. Il s'agissait du premier cas de MDC observé dans cette région malgré la surveillance effectuée en 2001 et 2002. L'échantillonnage additionnel effectué dans cette région en 2005, 2006 et 2007 a permis de détecter 35 autres de cas de MDC chez des cerfs (7, 20 et 9 cas respectivement); la prévalence moyenne de la maladie est de 2,6 % (années combinées). Au cours de l'hiver 2008, deux wapitis retrouvés morts à l'ouest de Nipawin ont été soumis au CCCSF; les tests de la MDC se sont révélés positifs. C'est la première fois que la MDC est diagnostiquée chez des wapitis vivant en liberté en Saskatchewan. En s'appuyant sur les résultats de la nécropsie, on ne croit pas que ces wapitis aient succombé à la MDC.

On observe une prévalence relativement faible de la maladie dans d'autres foyers, soit dans les zones 25 (1 cas positif), 29E (1 cas positif) et 43 (2 cas positifs). En plus de surveiller les régions où la MDC a été détectée pour vérifier l'évolution de la prévalence, il faudrait soumettre des spécimens provenant d'autres régions à des tests de détection de la maladie afin de pouvoir évaluer la distribution de la MDC dans la province.

Trent Bollinger et Marnie Zimmer, CCCSF Région Ouest/Nord; Yeen Ten Hwang, spécialiste provincial en santé de la faune, *Saskatchewan Ministry of Environment*.

Les triangles représentent les sites où on a retrouvé des cervidés sauvages atteints de la MDC, 2000-2008  
 Les zones numérotées correspondent à des zones de gestion de la faune



## ANNONCES

### Nouvelle édition du Manuel d'enquête sur les maladies de la faune du CCCSF

La version française du Manuel d'enquête sur les maladies de la faune du CCCSF a été mise à jour en août-septembre 2007. Elle est désormais offerte sur le site Web du CCCSF <http://wildlife.usask.ca>. On peut également acheter un exemplaire de ce Manuel (20 cm x 34 cm) pour l'utiliser sur le terrain (\$15/ exemplaire). Bien que le contenu de ce Manuel ait été mis à jour, aucun changement fondamental ne lui a été apporté. Les informations entourant les personnes-ressources des diverses agences, les personnes pouvant fournir une expertise en santé de la faune, les centres régionaux et les laboratoires ont été mises à jour le 1<sup>er</sup> septembre 2007. On peut téléphoner au 1-800-567-2033 pour obtenir des informations complémentaires

### Téléchargez votre Bulletin à partir de notre site Web

Dans une optique écologique, le CCCSF peut vous informer par courriel chaque fois qu'un Bulletin (en français ou en anglais) est prêt à télécharger à partir de son site Web. Si vous êtes intéressé à profiter de ce service, veuillez envoyer un courriel à Jacqui Brown <[jacqui.brown@usask.ca](mailto:jacqui.brown@usask.ca)> qui vous inscrira sur la liste. Veuillez indiquer si la version électronique vous suffit ou si vous souhaitez également recevoir un exemplaire imprimé.

## Mise à jour du répertoire d'experts en maladies de la faune

Pour comprendre les problèmes entourant les maladies de la faune, il faut souvent avoir recours à des spécialistes de nombreuses disciplines. Lors de la mise en place du CCCSF, nous savions que les experts en santé de la faune étaient largement dispersés au Canada et que de nombreuses personnes que nous ne connaissions pas avaient une expertise spéciale en ce domaine. Le répertoire d'experts compilé en 1993 s'est avéré très utile à de nombreux égards : assistance entourant des

problèmes spécifiques, participation à divers projets et références des individus à la source d'information la plus pertinente. Quinze ans plus tard, ce répertoire est évidemment désuet; c'est pourquoi nous sommes en train de le mettre à jour. Il s'agit d'un processus itératif. Nous avons tout d'abord communiqué avec les experts que nous connaissions pour leur demander (a) s'ils souhaitaient être inclus dans ce répertoire et (b) s'ils pouvaient nous fournir les coordonnées d'autres personnes qui devraient y être inscrites selon eux. Nous avons ensuite communiqué avec ces dernières personnes pour leur demander si elles étaient

**Le centre canadien coopératif de la santé de la faune (CCCSF) a été fondé et est commandité par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux; Fédération canadienne de la faune; Ducks Unlimited Canada; et Syngenta Crop Protection Canada Inc.**

**Le présent bulletin est publié par le CCCSF, deux fois par année. Tout le matériel qu'il contient peut être reproduit sans permission à la condition d'indiquer qu'il provient du Centre canadien coopératif de la santé de la faune. Étant donné que le contenu de ce Bulletin n'a pas été révisé par d'autres spécialistes, il faut éviter d'en citer des extraits dans des articles scientifiques. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter l'un des Centres régionaux dont la liste apparaît plus bas.**

Bureau Chef:  
Veterinary Pathology, WCVM  
University of Saskatchewan  
52 Campus Drive  
Saskatoon SK S7N 5B4 (306) 966-5099  
Information téléphonique: 1-800-567-2033

Région de l'Atlantique:  
AVC, Vet. Pathology  
University of Prince Edward Island  
550 University Avenue  
Charlottetown, PEI C1A 4P3  
(902) 566-0667 or -0959

Région de l'Ontario:  
OVC, Pathobiology  
University of Guelph  
Guelph ON N1G 2W1  
(519) 823-8800  
Ext. 54616 or 54556

**<http://ccwhc.usask.ca>**

Quebec Region:  
Université de Montréal  
Faculté de médecine vétérinaire  
Department de Pathologie  
3200, rue Sicotte  
Sainte-Hyacinthe PQ J2S 7C6  
(514) 773-8521, ext. 8347/8307

Région de l'ouest et du Nord  
Veterinary Pathology, WCVM  
University of Saskatchewan  
52 Campus Drive  
Saskatoon SK S7N 5B4  
(306) 966-5815