

Nouvelles du CCCSF

Message de félicitations - Grenaille non toxique

Dan Bondy, directeur du Centre national de la recherche faunique du Service canadien de la faune a incité le Centre coopératif canadien de pathologie de la faune (CCCPF) à diffuser le message suivant :

«Le plomb sous forme de cartouches de plomb est une substance toxique. On estime que cette dernière tue chaque année, au Canada, des milliers d'oiseaux de la famille de la sauvagine. De nombreux aigles et d'autres oiseaux prédateurs et charognards souffrent également d'intoxication par le plomb en consommant la grenaille de plomb incorporée aux tissus du gibier tué ou blessé par des munitions de plomb. En réaction à ces préoccupations, le Canada interdit l'utilisation de la grenaille de plomb pour la chasse à la plupart des oiseaux migrateurs considérés comme gibier partout au Canada dès le 1er septembre 1999. Les effets toxiques de la grenaille de plomb et le besoin de prendre des mesures appropriées ont été déterminés en grande partie grâce aux efforts de collaboration, pendant l'enquête concernant ce problème, des chercheurs travaillant au sein du Service canadien de la faune, des ministères provinciaux responsables des ressources naturelles, d'universités et du Centre coopératif canadien de pathologie de la faune. Le Centre national de la recherche faunique du Service canadien de la faune tient à remercier le CCCPF de ses efforts quant à ce problème important de toxicologie de la faune, et nous sommes heureux de continuer à travailler en partenariat avec le CCCPF à ce problème, ainsi qu'à d'autres questions de conservation. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Règlement sur la grenaille non toxique, visitez le site Internet du Service canadien de la faune à l'adresse suivante : <http://www.cws.ec.gc.ca/pub/hunting/nontoxic.html>.»

Informations internationales

Depuis 1994, des pathologistes du USGS National Wildlife Health Center ont diagnostiqué chez des oiseaux de la faune une maladie neurologique jusque là inconnue. Cette maladie a été identifiée en Arkansas, d'abord chez des Pygargues à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*), puis chez des Foulques d'Amérique (*Fulica americana*). Plus récemment, dans le cadre de la Southeastern Cooperative Wildlife Disease Study, University of Georgia, on a retrouvé des Pygargues et des Foulques affectés en Caroline du Nord et du Sud et en Georgie. On a observé des lésions similaires chez des Canards colverts (*Anas platyrhynchos*), des Canards d'Amérique (*Anas americana*) et des Fuligules à collier (*Aythya collaris*) provenant d'un autre site en Caroline du Nord. La maladie a été nommée «myélinopathie vacuolaire» puisque les lésions observées sont des vacuoles microscopiques dans la matière blanche du cerveau provenant de la séparation des couches de myéline entourant les axones. Même si on soupçonne la présence d'une toxine, l'étiologie de la maladie demeure inconnue malgré d'intenses recherches. On ignore toujours s'il s'agit d'une nouvelle maladie et si celle-ci est en train de se propager. La détection et le diagnostic de la maladie résultent peut-être tout simplement du fait que les scientifiques s'y intéressent désormais.

Les oiseaux affectés volent de manière erratique, ils sont parfois incapables de voler; nagent sur le côté, la ou les pattes étendues ou restent simplement couchés sur le dos, les pattes étendues. Les oiseaux éprouvent des difficultés à marcher, titubent et sont parfois incapables de se relever après une chute. Malgré tout, les oiseaux examinés semblaient alertes. [Ces signes cliniques ne sont pas spécifiques à cette maladie. En effet, les oiseaux souffrant de la maladie de Newcastle, d'une intoxication au plomb ou d'autres maladies affectant le système nerveux peuvent présenter des signes similaires].

La seule façon de diagnostiquer la maladie à l'heure actuelle est un examen microscopique et ultra structurel des tissus cérébraux prélevés chez des oiseaux morts depuis très peu de temps et fixés en conséquence. Les oiseaux décomposés ou congelés sont inutilisables parce que les changements ainsi provoqués masquent les lésions cérébrales. Veuillez vous adresser au bureau chef du CCCSF (1-800-966-5151) ou au Centre régional le plus près pour obtenir les directives nécessaires à la manipulation des oiseaux présentant de tels signes cliniques. Il faut conserver les oiseaux morts depuis peu au réfrigérateur et surtout éviter de les congeler avant de les soumettre au laboratoire pour analyse.

(Informations tirées de la Wildlife Health Alert publiée par le USGS National Wildlife Health Center).

Recherche coopérative chez des aborigènes

De nombreux membres de la nation Innu du Labrador passent de longues périodes dans des camps, hors de leur réserve pour chasser une grande variété d'animaux destinés à leur subsistance. Ils ramènent une partie de la viande chez eux pour nourrir leur communauté. Selon les anciens et les chasseurs Innus, on observe un déclin considérable dans certaines populations animales depuis les 50 à 70 dernières années. La santé des animaux s'est aussi détériorée comme le démontrent les quantités élevées de parasites, la diminution des réserves adipeuses et la moindre qualité de la viande. Toujours selon eux, ces changements reflètent une plus grande pollution environnementale de source locale ou plus lointaine. Ils s'inquiètent de l'exposition accrue aux contaminants suite à la consommation des produits de la chasse. Comparativement aux autres régions nordiques, peu d'études ont été menées sur le taux de contaminants, les effets potentiels de ceux-ci sur les écosystèmes et l'état de santé des populations humaines vivant au Labrador.

Le gouvernement fédéral a récemment accepté de subventionner une recherche de 3 ans visant à répondre aux inquiétudes de la nation Innu. Cette recherche permettra de vérifier les dires des anciens et des chasseurs Innus à la lumière de méthodes scientifiques reconnues. Plus spécifiquement, on tentera de démontrer s'il existe une corrélation entre l'état de santé des animaux chassés et les pressions des contaminants environnementaux. Les connaissances écologiques traditionnelles des aborigènes ont toujours été respectées des scientifiques qui y voient un moyen de mieux comprendre la nature. Elles sont désormais prises de plus en plus au sérieux. Les partenaires de cette recherche sont: la nation Innu du Labrador (particulièrement, Larry Innes, conseiller en environnement auprès de la nation Innu et Sarah McGillivray, médecin au village Innu de Sheshatshit, au Labrador), Pierre-Yves Daoust et Scott McBurney, du CCCSF - région de l'Atlantique, John Van Leeuwen et Andy Tasker, respectivement épidémiologiste et toxicologue au Atlantic Veterinary College, à l'université de l'Île du Prince-Édouard et Neil Burgess, biologiste au Service canadien de la faune, à Sackville, au Nouveau-Brunswick.

Observateurs du CCCSF à la chasse aux Phoques du Groenland

En mars 1999, Trent Bollinger, du CCCSF - région de l'Ouest, s'est joint au Dr Keith Campbell, membre du Comité pour le bien-être des animaux (Animal Welfare Committee) de l'Association canadienne des médecins vétérinaires (CVMA), en tant qu'observateur de la chasse au Phoque du Groenland (*Phoca groenlandica*), dans le Golfe du Saint-Laurent. Au début d'avril, Pierre-Yves Daoust du CCCSF - région de l'Atlantique, s'est joint au Dr James Wong, appartenant au même comité, en tant qu'observateur sur le Front (à l'est de Terre-Neuve). L'objectif de cette mission consistait à vérifier si les animaux ramassés (tous des beaters, c'est-à-dire âgés de 3 à 4 semaines) étaient tués rapidement et sans douleur. Les méthodes de chasse varient d'un site à l'autre : dans le Golfe, la plupart des Phoques sont abattus en leur assénant un coup de gourdin sur la tête tandis que sur le Front, on leur tire une balle dans la tête à l'aide d'une puissante carabine. La longueur du gourdin et le calibre de la carabine font l'objet d'une réglementation très stricte. Des employés du ministère des Pêches et Océans patrouillent continuellement à bord des vaisseaux de la Garde côtière du Canada pour vérifier son application. Les représentants de l'Association canadienne des médecins vétérinaires accompagnaient les employés de Pêches et Océans Canada lors de leurs visites sur les bateaux utilisés pour la chasse au Phoque. Ils ont ainsi eu l'occasion d'examiner plusieurs carcasses et d'être témoins de l'abattage de quelques animaux. Le Comité pour le bien-être des animaux prépare actuellement un rapport sur les observations recueillies.

Articles de fond

Maladies émergentes

Assoiffés de sensationnalisme, les médias traitent abondamment des nouvelles maladies ou «maladies émergentes» de manière parfois apocalyptique. Même s'il faut se méfier des exagérations, force est de constater «qu'il n'y a pas de fumée sans feu». En effet, la résurgence de certaines maladies, surtout infectieuses, au cours de la dernière décennie, représente une menace globale pour la santé publique. De nombreuses infections majeures affectant les humains et les

animaux domestiques sont désormais contrôlées grâce à l'amélioration de la salubrité et des conditions de vie et à la découverte de vaccins et de traitements plus efficaces. Malgré tout, les maladies infectieuses sont encore responsables du tiers environ des décès chez les humains.

L'émergence de nouvelles maladies n'est pas un phénomène nouveau: «Des infections sont apparues dès que le premier microbe a commencé à remonter la chaîne alimentaire, s'attaquant aux proto-algues, les premiers artisans de la photosynthèse. . . .» (J. Lederberg, 1998, Préface. *Emerging Infections 1*, ASM Press, Washington, D.C.). Dans le jargon médical actuel, le terme maladie émergente englobe les maladies provoquées par des agents infectieux nouvellement identifiés, celles qui sévissent sur de nouveaux sites géographiques et celles dont l'incidence augmente soudainement. Certaines maladies qu'on croyait contrôlées réapparaissent ou refont la manchette. Ainsi, la tuberculose humaine est désormais provoquée par des souches de la bactérie devenues résistantes aux antibiotiques utilisés dans le traitement de la maladie. Les facteurs responsables de l'émergence ou de la résurgence des maladies sont: les variations enregistrées dans les populations, les modes de vie, les comportements ou l'exploitation des terres, l'augmentation des voyages et du commerce, les mutations et l'adaptation des microbes pathogènes, la détérioration des systèmes de santé publique et l'apparition de nouvelles technologies pour diagnostiquer les maladies.

Les maladies émergentes affectent aussi les animaux de la faune. Ainsi, aux États-Unis, deux nouvelles maladies ont été diagnostiquées chez des cerfs en liberté, à savoir une maladie hémorragique provoquée par un adénovirus, en Californie, et la tuberculose bovine endémique dans une région du Michigan. Environ la moitié des maladies infectieuses qui émergent chez les humains affectent aussi les animaux. Les espèces de la faune sont les réservoirs animaux de nombreuses d'entre elles. La maladie de Lyme, par exemple, affecte les humains en Amérique du Nord depuis les années 1970, c'est-à-dire depuis que les gens ont commencé à vivre en banlieue, entrant ainsi en contact avec des bactéries pathogènes qu'on retrouve habituellement chez les Souris sylvestres, les Cerfs de Virginie et leurs tiques. En Amérique du Sud, on a identifié de nouvelles fièvres hémorragiques presque à tous les 3 ans depuis 1956. Chacune d'entre elles a été attribuée à des espèces différentes d'arénavirus transportées par des espèces différentes de rongeurs. En 1994, une nouvelle maladie provoquée par un virus jusque là inconnu, transmis par les Chauves-souris frugivores (maintenant appelé Hendra virus) est apparue en Australie, tuant 13 chevaux et leur entraîneur lors de la première épidémie. Au cours de la dernière année, une autre nouvelle maladie de type Hendra virus a provoqué la mort d'au moins 95 personnes en Malaisie. On croit que ces personnes ont été contaminées par des porcs domestiques. On ne sait pas encore quels animaux de la faune ont pu infecter ces porcs.

Pourquoi autant de nouvelles maladies émergent-elles soudainement ? Habituellement, les modifications observées au niveau de l'incidence des maladies, de leur distribution géographique ou des espèces hôtes sont dues à un bouleversement des relations écologiques entre les agents pathogènes, leurs hôtes animaux ou humains et l'environnement dans lequel vivent conjointement les pathogènes et leurs hôtes. Cette relation tripartite ou triangulaire (illustrée par le triangle sur le logo du CCCSF) détermine l'éventualité qu'une maladie se déclare et l'étendue de l'épidémie. L'augmentation sans précédent de la population humaine (5,5 milliards) qui se poursuit à un rythme effréné (elle double environ tous les 40 ans) et les innombrables perturbations écologiques influencent l'évolution des maladies, aussi bien chez les animaux que chez les humains.

Le dénominateur commun dans l'émergence de nombreuses maladies est l'augmentation de la densité des hôtes animaux ou humains et, par conséquent, des risques de transmission. De nombreuses maladies ont ainsi émergé à mesure que les humains ont commencé à s'agglomérer dans les villes. La peste ou «mort noire» de l'histoire s'est propagée en Europe uniquement à la faveur des flambées de surpopulation humaine ou de stress écologique. On n'observe pas de tuberculose bovine endémique chez les Cerfs en liberté lorsque la densité de la population est normale et ce, même lorsque le bétail occupant le même habitat en est infecté. Toutefois, la tuberculose sévit toujours chez des populations de Cerfs de Virginie entassées dans des parcs d'engraissement. De la même façon, la brucellose bovine ne semble affecter que les populations de Wapitis rassemblées pour assurer leur subsistance pendant l'hiver.

Une maladie peut aussi émerger lors d'un changement de comportement chez l'hôte. Ainsi, la prévalence de la peste s'est accrue chez les humains aux États-Unis depuis qu'ils habitent des régions sauvages où la bactérie responsable infecte les rongeurs de la faune et leurs parasites. Le parasite *Metorchis conjunctus*, une douve commune du foie infestant les mammifères de la faune qui se nourrissent de poisson, presque partout au Canada, ne présente pas beaucoup de risques pour les citoyens. On a tout de même observé une infestation par ce parasite, à Montréal, chez des

gens qui consomment du sashimi (poisson cru) de meunier noir (*Catostomus commersoni*), une espèce hôte de la larve infectieuse du parasite. Voilà un exemple parmi d'autres de maladies parasitaires ayant émergé suite à l'adoption d'un nouveau comportement dans les sociétés occidentales, à savoir la consommation de poisson cru ou insuffisamment cuit.

De nombreux changements environnementaux favorisent en outre l'incidence de certaines maladies. La pollution en est un exemple frappant. Ainsi, les populations de mammifères marins vivant dans des eaux fortement polluées présentent des taux élevés de cancer et une diminution de leur taux de reproduction. On y observe des épidémies attribuables en partie à une suppression du système immunitaire. La construction de barrages et la réalisation de projets d'irrigation ont provoqué plusieurs maladies chez les humains en créant un nouvel habitat pour divers vecteurs invertébrés d'agents pathogènes. Certains changements environnementaux ont eu des répercussions totalement imprévues telles l'apparition de maladies. Par exemple, l'usage relativement récent de contenants de plastique par les consommateurs est la cause primordiale de la résurgence de la dengue, une maladie transmise aux humains par les moustiques. En effet, en réutilisant ces contenants pour recueillir l'eau de pluie, les gens ont créé un environnement favorable à l'éclosion des larves de moustiques, précipitant ainsi le développement de la maladie et sa dissémination géographique à l'échelle mondiale.

Par ailleurs, on observe certaines mutations chez les agents pathogènes comme l'apparition d'une résistance aux antibiotiques ou d'une aptitude à infecter de nouvelles espèces. Le distemper canin, une maladie virale qui n'affectait jusque là que les canidés, les mustélidés et les ratons-laveurs, a récemment provoqué la mort de phoques, au lac Baikal, en Russie, de lions au Serengeti, en Tanzanie, et de lynx roux dans l'Est du Canada. De nouveaux agents pathogènes émergent aussi parfois tels le parvovirus canin, un nouveau virus apparu dans les années 1970 qui n'affectait au départ que les chats domestiques. Après avoir évolué, ce virus s'est rapidement transmis aux chiens, chez qui il provoque de graves maladies, à l'échelle mondiale. On n'avait jamais observé d'infection à ce virus chez les coyotes ou les loups avant que les chiens domestiques n'en soient affectés. Le parvovirus est maintenant très répandu chez les canidés de la faune.

Les maladies émergentes représentent un enjeu de taille pour la gestion et la conservation des animaux de la faune. Il importe de bien comprendre comment la densité des populations, les transferts d'animaux, la destruction des habitats et l'évolution naturelle conjointe des agents pathogènes et de leurs hôtes influencent les maladies pour pouvoir mettre en place des programmes de gestion et de conservation **Pour combattre les maladies émergentes, il faut être particulièrement vigilant dans la surveillance des maladies.** On doit d'abord dresser un inventaire détaillé des maladies, de leur distribution géographique et des espèces d'animaux affectées. Étant donné l'évolution rapide de la situation, il est essentiel de se tenir continuellement à jour quant à l'évolution des maladies connues ou inconnues qui affectent les animaux de la faune. C'est d'ailleurs la raison d'être du programme de surveillance du CCCSF qui permet d'enregistrer l'incidence des maladies de la faune et de détecter l'émergence de nouvelles maladies. Les informations recueillies sont indispensables à une prise de décision éclairée en matière de gestion de la faune et à l'élaboration de politiques de santé publique à l'intention des humains et des animaux domestiques. Ce programme de surveillance a permis de détecter diverses maladies de la faune ayant émergé au Canada pendant la dernière décennie, à savoir la maladie de Newcastle chez des Cormorans, l'infection à l'iridovirus chez des Salamandres tigrées, le distemper canin chez des Lynx roux, la mycoplasmosse chez des Roselins familiers, un empoisonnement à un insecticide chez des Pygargues et le cancer chez des Bélugas et des poissons de l'estuaire du Saint-Laurent. La participation des naturalistes et des employés de la faune qui oeuvrent sur le terrain, qu'ils soient professionnels ou non, est essentielle à la surveillance des maladies. Les observations, rapports et spécimens transmis par ces personnes sont en effet indispensables à la détection des maladies émergentes chez les animaux de la faune de façon à ce que celles-ci soient prises en compte dans les programmes de gestion.

Mise à jour sur les maladies

Région de l'Atlantique

Dégénérescence de la moelle épinière - Pygargue

En septembre 1998, on a retrouvé un Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) adulte mâle, debout dans un champ, dans le comté de Pictou, en Nouvelle-Écosse. Après s'être laissé capturer facilement, celui-ci a été transporté dans un centre de réhabilitation où son comportement s'est graduellement détérioré pendant les mois suivants. Même si l'oiseau avait gagné un peu de poids, il demeurait incapable de voler ; il avait une démarche chancelante, se frappait sans arrêt sur les barreaux de sa grande volière, allant jusqu'à s'infliger des blessures chroniques aux deux poignets. Aucune réhabilitation n'étant envisageable, il a été euthanasié à la mi-janvier 1999, puis soumis pour nécropsie. On a observé un seul type de lésion microscopique chez cet oiseau, soit une importante perte de matière blanche, accompagnée d'une infiltration de cellules inflammatoires dans les portions cervicale et thoracique de la moelle épinière (plus spécifiquement dans la région ventrale). On a aussi observé des lésions inflammatoires moins importantes à la base du cerveau. Soulignons qu'une Bernache du Canada, retrouvée titubante et incapable de voler, en 1991, à l'est de l'Île du Prince-Édouard, présentait des lésions neurologiques similaires.

incapable de voler, en 1991, à l'est de l'Île du Prince-Édouard, présentait des lésions neurologiques similaires. Depuis 1994, en Arkansas, au moins 55 Pygargues à tête blanche et un moindre nombre de Fuligules d'Amérique ont succombé à une maladie neurologique laissant fortement supposer une intoxication. Une maladie similaire a été identifiée récemment chez certaines espèces de la sauvagine, en Caroline du Nord. Malgré les analyses toxicologiques très poussées effectuées sur ces oiseaux, la cause de la maladie demeure indéterminée (*Veterinary Pathology* 35:479-487, 1998). Même si la nature et la distribution des lésions observées chez le Pygargue en question diffèrent de celles rapportées précédemment chez la même espèce en Arkansas, on est tenté d'établir un parallèle entre les deux incidents. Les résultats de l'enquête effectuée en Arkansas soulignent la difficulté d'identifier les causes des mortalités associées à des intoxications chez les animaux de la faune. (P-Y Daoust, CCCSF; Doug Archibald, DNR de la Nouvelle-Écosse)

Un Pygargue tue un Plongeon Huard

En novembre 1998, deux résidents de la rive d'un lac, à l'est d'Halifax, en Nouvelle-Écosse, ont été témoins, tôt le matin, d'une attaque en piqué d'un Pygargue à tête blanche sur un Plongeon Huard mâle adulte (*Gavia immer*) qui était en train de nager. Le Pygargue semblait frapper le plongeon huard avec la serre des pouces. Les témoins ont presque aussitôt recueilli le Huard qui, selon leurs dires, était mort sur le coup. La carcasse a été congelée avant d'être soumise pour nécropsie, en janvier 1999. L'état de chair de l'oiseau était modérément bon. Le traumatisme infligé par le Pygargue se résumait à un sectionnement presque complet de la trachée, à environ 4 cm du larynx. Cette blessure semblait insuffisante pour avoir provoqué la mort de l'oiseau étant donné qu'aucun vaisseau majeur n'avait été endommagé. On croit donc que l'oiseau serait mort noyé suite à l'aspiration d'eau par le trou béant dans la trachée. Il a cependant été impossible de confirmer la présence d'eau dans les poumons ou les sacs aériens lors de la nécropsie. On a diagnostiqué sommairement une tumeur du tissu cortical sur l'une des glandes surrénales de l'oiseau et observé des métastases au foie et dans l'un des poumons (les changements provoqués par la longue période d'entreposage ont empêché d'identifier précisément la tumeur). Les reins de l'oiseau renfermaient une grande quantité de mercure total (46 ppm de poids humide, comparativement à 3 ppm chez un groupe de huards en bon état de chair et à 19 ppm chez un autre groupe en mauvais état de chair). Ces dernières données proviennent d'une étude effectuée sur les causes de mortalité des Plongeurs Huards des provinces maritimes. (*Journal of Wildlife Diseases* 34:524-531, 1998). Les Plongeurs Huards démontrent parfois beaucoup d'agressivité envers leurs congénères pendant la saison d'accouplement. On ne connaît pas de prédateurs à ces oiseaux devenus adultes, mais un rapport récent relate des attaques avortées de Huards adultes par des Pygargues à tête blanche (*Canadian Field-Naturalist* 111:656-657, 1997). La santé précaire de l'oiseau en question peut avoir contribué au succès de l'attaque du Pygargue. Même si la concentration de mercure dans les reins du Huard semblait très élevée, on connaît mal les répercussions d'une telle concentration chez les Plongeurs Huards, plus particulièrement au niveau du système nerveux. On ignore donc si cela pourrait provoquer un changement de comportement. (Joe Kerekes, SCF; P-Y Daoust, CCCSF).

Échouage massif de Globicéphales noirs à l'ÎPE

Le 29 décembre 1998, deux Globicéphales noirs (*Globicephala melaena*) ont été trouvés morts sur la plage du Parc provincial de Cabot, sur la rive orientale de la baie de Malpègue, la plus grande baie sur la rive nord de l'Île du Prince-Édouard. Aucune anomalie n'ayant été décelée chez ces deux animaux, on a supposé un échouage accidentel, d'autant plus qu'on avait observé une forte tempête accompagnée de vents violents du Nord, 10 jours auparavant. À la mi-

janvier 1999, on a retrouvé quatre autres carcasses sur une plage de la rive nord de la province, environ 2.5 km à l'est du parc Cabot. Aucune anomalie n'a une fois de plus été décelée après un examen détaillé de deux de ces carcasses, en mars suivant. Au début de février 1999, un motoneigiste a retrouvé 9 autres carcasses sur la rive sud de Hog Island, un long banc de sable qui sépare presque complètement la Baie de Malpègue du Golfe Saint-Laurent. Grâce à la collaboration du ministère des Pêches et Océans et de la Garde côtière du Canada, deux pathologistes ont pu se poser sur l'île en hélicoptère : ils ont recueilli des données de base sur sept des carcasses, toutes congelées. Environ 6 km séparaient ces carcasses de celles retrouvées au Parc Cabot. On a rapporté en tout huit femelles dont la taille variait de 2,8 à 4,5 m et cinq mâles mesurant entre 2 et 5,4 m. On présume que tous ces animaux appartenaient à la même portée et qu'ils s'étaient échoués pendant la tempête de la mi-décembre. En effet, aucune autre tempête n'a été enregistrée avant que la glace commence à prendre sur la rive nord de la province, à la fin décembre. De fortes vagues, des eaux peu profondes et de nombreux bancs de sable comme on en retrouve un peu partout à l'ÎPE auraient contribué à désorienter les Globicéphales pendant la tempête. De tels échouages massifs de cétacés peuvent passer inaperçus pendant longtemps lorsqu'ils se produisent en hiver, même dans des régions habitées comme l'ÎPE. (P-Y Daoust, CCCSF; María Forzán, AVC)

Malformation congénitale - Renard roux

En février dernier, un résidant du Cap Breton, en Nouvelle-Écosse, a abattu un Renard roux (*Vulpes vulpes*) parce qu'il titubait et avait l'air malade. La présence de tissu testiculaire prépubertaire et l'absence d'usure dentaire ont permis de conclure qu'il s'agissait d'un jeune mâle de l'année. On a surtout remarqué une flexion prononcée des articulations carpiques et tarsiennes des quatre membres. L'animal marchait sur la surface dorsale de l'extrémité des membres, ce qui avait entraîné la formation de grands cals fibreux sur ces régions. Les 3e et 4e métacarpes du côté droit étaient fracturés avec résorption partielle des os. Toutes les griffes avaient une longueur anormale et étaient déformées. Malgré ses malformations et l'époque de l'année (milieu de l'hiver), l'animal avait une masse musculaire normale, une faible quantité de tissu adipeux dans le sillon coronaire et une très faible quantité de tissu adipeux dans la moelle osseuse (poids corporel = 3,8 kg). On a retrouvé dans son estomac les restes de deux rongeurs, les os d'un plus gros mammifère et une pomme partiellement digérée. On suppose donc que la malformation n'empêchait pas l'animal de chasser ou de trouver sa nourriture.

La cause de l'arthrogrypose (flexion permanente ou contraction d'une articulation) demeure incertaine, même si on l'a identifiée chez divers animaux. Elle a été associée à l'ingestion de plantes toxiques durant la gestation et à un développement anormal de l'embryon. Des malformations de la colonne vertébrale et neuromusculaires accompagnent souvent les malformations des membres. On n'a cependant observé aucune de ces lésions chez le renard en question. On croit que les flexions congénitales résultent d'une flexion continue des articulations affectées vers la fin de la gestation. L'origine exacte du problème chez ce renard est toutefois difficile à déterminer. Il est quand même intéressant de constater qu'un animal affligé d'une telle malformation se débrouillait aussi bien. (Scott McBurney, CCCSF, région de l'Atlantique)

Région du Québec

Mycoplasmoses - Gros-becs errants et Dur-becs des pins

L'hiver dernier, une épidémie de mycoplasmoses a affecté simultanément les Gros-becs errants (*Coccothraustes vespertinus*) et les Dur-becs des pins (*Pinicola enucleator*). Les premiers cas ont été observés le 7 février 1999, dans la région du Saguenay (Nord-Est du Québec), puis de façon répétée dans cette même région et en Mauricie (Centre Nord du Québec). Des oiseaux malades ont encore été signalés en mai dans la région du Saguenay. D'après les estimations d'ornithologues, entre 10 et 20 % des Gros-becs errants et des Dur-becs des pins fréquentant 14 mangeoires au total présentaient des signes de mycoplasmoses, ce qui représente au moins une centaine d'oiseaux affectés. La maladie ne semble pas avoir atteint les Gros-becs Errants et les Dur-Becs errants des autres régions du Québec.

Les oiseaux malades présentaient une conjonctivite et une sinusite infra-orbitaire catarrhale uni ou bilatérale parfois si sévère que la vision des oiseaux en était compromise. Les oiseaux les plus faibles pouvaient être capturés à la main. À l'examen nécropsique, les oiseaux étaient maigres et présentaient, en plus de la conjonctivite et de la sinusite infra-

orbitaire, une légère inflammation au niveau des sacs aériens thoraciques et abdominaux. Les lésions histologiques principales consistaient en une conjonctivite, une syalodacryoadénite et une rhinite lymphoplasmocytaires multifocales à confluentes.

La bactérie n'a pas pu être isolée mais elle a été identifiée par PCR : il s'agissait de *Mycoplasma gallisepticum*. Deux bactéries sont connues pour causer ce type de lésion chez les oiseaux de la faune: *Mycoplasma gallisepticum* chez les Roselins familiers (*Carpodacus mexicanus*) et les Chardonnerets jaunes (*Carduelis tristis*) et *Mycoplasma sturni* chez les Étourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*), les Geais bleus (*Cyanocitta cristata*) et les Moqueurs polyglottes (*Mimus polyglottos*). Ces bactéries ne sont pas pathogènes les humains, mais elles pourraient représenter un risque pour les élevages de volaille.. (Igor Mikaelian (CCCSF-Québec), David Ley (College of Veterinary Medicine, North Carolina State University), Raynald Claveau (Dr Raynald Claveau, Clinique vétérinaire Claveau-Dubord -Blue, Chicoutimi), Michel Lemieux (Faune et Parcs Québec-Shawinigan), Daniel Martineau (CCCSF-Québec)

Infection à *Sphaeridiotrema pseudoglobulus* - Petits Morillons

Cinq Petits Morillons (*Aythya affinis*) ont été trouvés morts en novembre 1998 sur les berges du Saint-Laurent, dans un parc public de l'agglomération de Montréal. Un autre oiseau, qui présentait des signes cliniques d'abattement, a été capturé et nous a été soumis congelé quelques jours plus tard. Cinq autres Petits Morillons présentaient de l'abattement mais n'ont pu être attrapés.

multitude de trématodes dans la lumière de l'intestin. Ces parasites ont été identifiés comme étant *Sphaeridiotrema pseudoglobulus*. Un Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) femelle a été trouvé mort quelques jours plus tard à une dizaine de kilomètres du site où avaient été trouvés les Petits Morillons. L'intestin grêle distal de ce Canard colvert contenait une multitude de *S. pseudoglobulus*, mais l'état de conservation de la carcasse n'a pas permis de déterminer si ce parasite était la cause de la mort de l'oiseau. *Sphaeridiotrema pseudoglobulus* est un parasite du groupe des trématodes. Les escargots d'eau douce servent d'hôtes intermédiaires. L'infection se manifeste chez les canards par une diarrhée hémorragique, de l'ataxie et des ailes pendantes. Ces signes cliniques sont observés de 5 à 6 jours après l'infection : ils surviennent de 6 à 12 heures avant la mort de l'oiseau. Les Petits Morillons semblent particulièrement sensibles à ce parasite (Wobeser GA. 1997. Diseases of wild waterfowl. Plenum Press, New York, 324 pp). Cependant, la plupart de nos espèces de canards peuvent être atteintes.

Des mortalités causées par *S. pseudoglobosus* ont été détectées au printemps 1998 dans le Nord-Est des États-Unis chez des Oies blanches (*Chen caerulescens*) en migration. Aucune autre mortalité liée à ce parasite n'avait été signalée depuis. Daniel McLaughlin (Concordia University), Igor Mikaelian, Daniel Martineau (CCCSF-Qué.)

Région de l'Ontario

Aspergillose - Canards colverts

En janvier dernier, on a retrouvé une trentaine de Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) morts sur la rivière Rideau, à Ottawa. Même si des Canards noirs (*Anas rubripes*) faisaient aussi partie de la colonie mixte de plus de 200 oiseaux qui passent l'hiver sur la rivière, seuls des Canards colverts semblaient avoir succombé. Le Service canadien de la faune (SCF) a soumis au laboratoire du CCCSF, à Guelph, des oiseaux morts depuis peu.

Lors de la nécropsie, tous les sujets présentaient des signes de pneumonie granulomateuse. On a retrouvé le fongus *Aspergillus fumigatus* chez tous les oiseaux. Quelques-uns avaient aussi des foyers de nécrose caséuse dans la muqueuse du proventricule et de l'intestin grêle. Certaines lésions de l'intestin, localisées dans la sous-muqueuse, étaient entourées d'un liseré hyperémique. *A. fumigatus* a aussi été identifié dans ces lésions. Les lésions macroscopiques ressemblaient à celles de la peste du canard, mais aucun virus n'a été isolé et on n'a retrouvé aucune lésion caractéristique de cette maladie lors de l'examen histologique des tissus. Toutes les lésions étaient attribuables à une invasion massive par des hyphes fongiques et à la réaction inflammatoire provoquée par ceux-ci. L'aspergillose est une maladie opportuniste courante chez les oiseaux lorsque l'immunité est réduite ou la vulnérabilité accrue par une autre maladie ou un stress. Étant donné que tous les spécimens examinés étaient en excellent état de chair, on peut

supposer une contamination massive, probablement d'origine alimentaire, d'autant plus que les lésions étaient surtout intestinales. Il est probable que les Canards colverts aient été infectés par des fungi contenus dans la nourriture offerte par des citoyens bien intentionnés. (Doug Campbell, CCCSF; Ken Ross, SCF, Ottawa)

Pasteurellose septicémique - Wapiti

Une femelle Wapiti en gestation (*Cervus elaphus*) qui avait succombé en février dernier, dans la région de Burwash, en Ontario, a été soumise au laboratoire du CCCSF, à Guelph, pour nécropsie. Cet animal provenait du parc national Elk Island, en Alberta. Il avait été transféré en Ontario, en janvier 1999, dans le cadre d'un programme de repeuplement des Wapitis du ministère des Ressources naturelles de l'Ontario (OMNR) en collaboration avec divers organismes privés ou publics. Cette femelle était en mauvais état de chair: elle ne pesait que 215 kg, avait peu de réserves adipeuses et une dégénérescence mucoïde de la moelle osseuse. La lésion la plus apparente était une myosite (inflammation du muscle) des membres postérieurs accompagnée d'une importante nécrose des muscles ainsi que d'un oedème intrafascial et sous-cutané important. On a aussi observé un fluide sanguinolent dans le thorax et le péricarde. Ces lésions macroscopiques laissaient présager une myosite clostridiale, probablement accompagnée d'une lésion sous-jacente de myopathie exertionale. Les cultures bactériologiques effectuées sur des tissus provenant des membres postérieurs et des poumons ont révélé des quantités importantes de *Pasteurella multocida* (récemment renommée *Mannheimia multocida*). Lors de l'examen histologique, on a décelé des lésions caractéristiques d'une septicémie grave, à savoir une rupture généralisée des capillaires et une nécrose des myocytes. Le type de l'organisme responsable n'a pas encore identifié même si des tests préliminaires ont permis d'éliminer les types A et D.

septicémique chez des Wapitis en liberté, lors d'un incident survenu à Jackson, au Wyoming. On croit que la maladie aurait provoqué la mort de 48 Wapitis au Elk National Refuge, en 1986 et 1987 (*Journal of Wildlife Diseases*, 1988, 24:715-717). On n'a enregistré aucune autre mortalité due à cette maladie chez les Wapitis transférés en Ontario à partir de l'Alberta. On suppose que la vulnérabilité de l'animal à la bactérie résultait du stress occasionné par le transport, la gestation et l'adaptation à un nouvel habitat. On a diagnostiqué une pasteurellose septicémique chez de jeunes Caribous, à la fois en Colombie-britannique et à Terre-Neuve, suite à des attaques avortées de prédateurs félinés de la faune (on sait qu'il s'agissait d'un lynx à Terre-Neuve). Cette infection peut être transmise par morsure étant donné que *Pasteurella multocida* est une bactérie commune dans la gueule des chats. Les blessures graves observées sur les membres inférieurs des animaux concernés permettent de supposer que l'infection aurait été contractée de cette façon. (Doug Campbell, CCCSF; Rick Rosatte, OMNR; Josef Hamr, Cambrian College)

Cygnets trompettes - Wye Marsh

Une tentative de réintroduction des Cygnets trompettes (*Cygnus buccinator*) est en cours à Wye Marsh, près de Midland, en Ontario. Depuis fort longtemps, ce marais est un site de chasse à la sauvagine très fréquenté. La contamination du marais par des plombs de chasse complique grandement la situation.

Au cours de l'hiver dernier, 11 carcasses de Cygnets entières ou partielles, ramassées sur le marais ou provenant d'oiseaux traités pour une intoxication au plomb, ont été examinées au laboratoire du CCCSF, à Guelph. Deux sujets avaient succombé suite à une collision avec des fils à haute tension, un avait été abattu par un chasseur, trois avaient succombé à une intoxication aiguë au plomb et trois autres aux complications survenues lors d'un traitement pour une intoxication au plomb. Pour ce qui est des deux autres oiseaux, seuls les os avaient été soumis. Ceux-ci renfermaient respectivement 20 et 14 parties par million de plomb, ce qui laissait fortement supposer une exposition continue au plomb durant toute leur vie.

Le niveau d'eau est plutôt bas au Wye Marsh, comme ailleurs dans la province, en raison du niveau de précipitations au-dessous de la normale enregistré au sud de l'Ontario, l'année dernière. L'augmentation de la concentration de plomb dans le marais pourrait être responsable du plus grand nombre d'intoxications au plomb observé chez les Cygnets pendant l'hiver, par rapport aux années précédentes. (Doug Campbell, CCCSF; Michelle Knegt, Wye Marsh)

Hiboux moyens-ducs

En janvier 1999, cinq Hiboux moyens-ducs (*Asio otus*), retrouvés morts ou affaiblis sur différents sites, au sud de l'Ontario, ont été soumis au laboratoire du CCCSF pour examen. Lors de l'examen post mortem, on n'a observé aucune anomalie à part l'émaciation. Les Hiboux étaient en très mauvais état de chair : on a noté une absence de gras sous-cutané et interne. On s'étonne que cinq Hiboux moyens-ducs se soient manifestés en moins d'un mois puisqu'on n'en voit habituellement pas autant pendant toute une année. Ces oiseaux plutôt discrets habitent la forêt où ils se nourrissent de petits rongeurs. On suppose qu'une incapacité de trouver de la nourriture aurait été responsable de leur apparition soudaine. L'épaisse couche de glace formée sur la neige, suite à une alternance de neige et de pluie au début de l'hiver, a sans doute empêché ces oiseaux d'atteindre leurs proies. (Doug Campbell, CCCSF)

Bernaches du Canada - Cas insolites

En janvier 1999, on a observé une Bernache du Canada (*Branta canadensis*) en piètre état, sur la glace de la Nith River, près de New Hamburg. L'oiseau ayant succombé peu après sa découverte, il a été soumis au laboratoire du CCCSF, à Guelph. La nécropsie a révélé une importante nécrose multifocale du foie et de la rate, laissant supposer la présence de peste du Canard ou de choléra aviaire.

Outre les lésions au foie et à la rate, l'examen microscopique a révélé une inflammation des artères dans de nombreux tissus dont le cerveau et le coeur. On n'a retrouvé aucun corps d'inclusion typique de la peste du Canard ; malgré les colorations effectuées, on n'a identifié aucun fongus ou bactérie. Les cultures bactériologiques et virologiques se sont toutes révélées négatives. On ignore donc la cause de la maladie. En mars dernier, une Bernache du Canada a été transportée à la Clinique des oiseaux de la faune du Ontario Veterinary College. L'oiseau avait les pattes enflées et déformées ; il était incapable de se tenir debout. Après des examens de routine et un diagnostic sommaire d'ostéomyélite, l'oiseau a été euthanasié. L'examen post mortem a révélé la présence d'une substance ressemblant à du pus dans plusieurs articulations et gaines tendineuses des membres inférieurs. On a aussi observé de nombreux nodules adipeux dans les muscles de la cuisse et de l'épaule. Toutes les cultures bactériologiques se sont révélées négatives. L'examen histologique a confirmé la présence d'une inflammation des tendons et des gaines tendineuses ainsi qu'une ostéomyélite. Les lésions musculaires étaient formées par une invasion d'îlots de cellules adipeuses dans le muscle et le tissu conjonctif. On a identifié des séquelles d'une maladie d'origine inconnue, appelée «lipomatose/fibrose multicentrique intramusculaire», identifiée précédemment chez des Oies rieuses (*Anser albifrons*) et des Bernaches du Canada, en Saskatchewan et à l'Île du Prince-Édouard (*Journal of Wildlife Diseases*, 1991, 27:135-139). (Doug Campbell, CCCSF)

Région de l'ouest et du nord

Empoisonnement de Jaseurs boréaux

Au début d'avril, un employé de la conservation de la faune du Saskatchewan Environment and Resource Management a soumis pour examen six Jaseurs boréaux (*Bombus garrulus*) qui avaient été retrouvés morts dans une cour, dans la ville d'Estevan, au sud-est de la Saskatchewan, à la fin mars. D'autres Jaseurs avaient aussi été retrouvés morts dans une autre cour du voisinage. L'employé a signalé la présence de nombreux arbres fruitiers dans le voisinage. Les oiseaux étaient en bon état de chair ; on a retrouvé de grandes quantités de baies de sorbier (*Sorbus* sp.) dans les gésiers et les proventricules. La mort n'a pu être attribuée à aucune lésion spécifique. On a d'abord craint que les oiseaux aient été intoxiqués par l'alcool provenant de la fermentation des baies. Toutefois, les très faibles taux de cholinestérase cérébrale indiquaient plutôt un empoisonnement par un insecticide inhibiteur de la cholinestérase. L'enquête a démontré qu'environ 60 Jaseurs étaient morts dans la région. La source de l'insecticide n'a cependant pas pu être identifiée. Les Jaseurs boréaux passent l'hiver dans les villes et villages des Prairies. Ils se déplacent en volées et se nourrissent des fruits qui restent accrochés aux arbres pendant l'hiver. Cet incident demeure inexplicable puisqu'il s'est produit à une époque de l'année où l'usage d'insecticide semble superflu. (T. Bollinger, G. Wobeser, CCCSF).

Polioencéphalomalacie - Cerfs et Antilopes d'Amérique

Pendant l'automne et l'hiver, le Centre régional de l'Ouest et du Nord reçoit occasionnellement des ongulés souffrant de

polioencéphalomalacie. L'hiver dernier, deux carcasses ont été soumises par des employés de la conservation du Saskatchewan Environment and Resource Management, à savoir un Cerf de Virginie femelle adulte (*Odocoileus virginianus*) qui avait d'abord été observé en octobre, dans le champ d'un fermier, incapable de bouger, puis retrouvé mort le lendemain, et un adulte mâle Antilope d'Amérique (*Antilocapra americana*), retrouvé dans un champ, près de Zealandia, SK, qui avait de la difficulté à se tenir debout, tournait en rond, puis a finalement succombé. Les lésions observées se limitaient au cerveau : à savoir un important oedème cérébral chez le Cerf et une hémorragie de la portion ventrale du cervelet chez le Antilope d'Amérique. L'examen microscopique a révélé une importante nécrose du tissu cérébral dans les deux cas. La polioencéphalomalacie (qui signifie ramollissement de la matière grise du cerveau) est une maladie dégénérative non infectieuse qui affecte le bétail, les moutons et de nombreux autres ruminants. Même si on ignore la cause de la maladie chez les ruminants de la faune, on suppose que celle-ci est provoquée par une carence en thiamine (vitamine B1) ou à une perturbation du métabolisme de cette vitamine comme c'est le cas pour les ruminants domestiques. La thiamine étant indispensable au métabolisme énergétique du cerveau, une carence en cette vitamine entraîne un oedème cérébral qui augmente la pression intracrânienne, réduit l'irrigation sanguine et provoque la mort des cellules. Des changements soudains de régime (particulièrement le passage à un régime à base de céréales) ou la consommation d'eau renfermant un taux élevé de sulfites peuvent entraver la synthèse de la thiamine dans le rumen. On pense que la maladie sévit davantage en automne et en hiver parce que les ongulés de la faune consomment alors d'abondantes quantités de rebuts céréaliers. (T. Leighton, G. Wobeser, CCCSF)

Brucellose - mammifères marins de l'Arctique

Au cours des dernières années, les spécialistes des mammifères marins et les chercheurs vétérinaires se sont beaucoup intéressés aux différentes espèces de *Brucella* qui affectent les mammifères marins. Des articles publiés récemment décrivent les méthodes sérologiques permettant de diagnostiquer ce type d'infection chez les nombreuses espèces de phoques et de baleines chez lesquelles *Brucella* spp. a parfois été isolée. Les scientifiques s'entendent sur le fait que les bactéries isolées appartiennent au genre *Brucella* et qu'au moins une nouvelle espèce a été identifiée. Ces bactéries ont été isolées chez des animaux apparemment sains, chez un fœtus de dauphin avorté et chez des cétacés de différentes espèces qui présentaient des lésions sous-cutanées. On connaît encore mal les effets potentiels d'une infection à *Brucella* sur les populations de mammifères marins. Cependant, il faut considérer ces bactéries comme de potentiels agents de zoonose puisqu'un technicien de laboratoire du Royaume-Uni a été infecté par un isolat provenant d'un mammifère marin.

Étant donné que les mammifères marins constituent une partie importante du régime alimentaire des Canadiens vivant au Nord du pays et que plusieurs espèces terrestres de *Brucella* sont pathogènes pour les humains, la présence de brucellose chez des mammifères marins pourrait représenter un risque de contamination alimentaire pour les populations nordiques. C'est pourquoi Pêches et Océans Canada a entrepris des recherches visant à évaluer l'incidence de *Brucella* chez les mammifères marins de l'Arctique canadien, en collaboration avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Des examens sérologiques ont d'abord été effectués sur des spécimens de sang prélevés entre 1984 et 1997 chez des animaux tués par des chasseurs. Les tests ELISA ont révélé des résultats positifs, soit la présence d'anticorps à des antigènes spécifiques de *Brucella*, chez 17 des 876 (1,9%) phoques annelés (*Phoca hispida*), 11 des 229 (4,8%) morses (*Odobenus rosmarus*), 5 des 77 (6,5%) narvals (*Monodon monoceros*) et 19 des 448 (4,2%) bélugas (*Delphinapterus leucas*). Les spécimens analysés provenaient d'animaux chassés un peu partout dans l'Arctique canadien, à savoir dans la grande région délimitée à l'ouest par Holman, Territoires du Nord-Ouest, au nord par Eureka, au Nunavut, et à l'est par l'île de Baffin. Les chasseurs n'avaient cependant rapporté aucune lésion macroscopique ou anomalie apparente chez les animaux en question.

On a ensuite tenté d'isoler la bactérie responsable des réactions sérologiques positives. En 1995, on a analysé des spécimens de sang et de ganglions lymphatiques provenant de 100 phoques annelés abattus par des chasseurs à Pangnirtung, au Nunavut. Six animaux ont été déclarés séropositifs ; on a isolé *Brucella* sp. dans les ganglions lymphatiques de quatre de ces animaux. La bactérie a ensuite été isolée chez deux autres animaux provenant d'Arctic Bay, au Nunavut, en 1997. Tous ces isolats de *Brucella* présentaient des réactions biochimiques similaires à celles des isolats identifiés au Royaume-Uni et aux États-Unis. On n'a toutefois pas encore isolé la bactérie responsable des réactions positives chez les bélugas, les narvals et les morses.

On a aussi retrouvé des anticorps à *Brucella* sp. chez des phoques communs (*Phoca vitulina*). Les tests se sont révélés positifs chez 7 des 33 phoques provenant de l'île de Vancouver (1992-93), 4 des 8 provenant de la côte est des États-Unis (1987-93), 3 des 96 provenant de l'estuaire du Saint-Laurent (1995-96) et 7 des 26 provenant de l'île de Sable (1992, 1994). La prévalence de la séropositivité chez les phoques examinés s'élevait donc à 13% (21 sur 163).

(Ole Nielsen, Pêches et Océans Canada, région du Centre et de l'Arctique, Winnipeg, Manitoba; Lorry Forbes, Agence canadienne d'inspection des aliments, Saskatoon, Saskatchewan et Klaus Nielsen, Agence canadienne d'inspection des aliments, Nepean, Ontario).