

# Centre canadien coopératif de la santé de la faune

Rapport annuel 2010 - 2011



UNIVERSITY  
of GUELPH

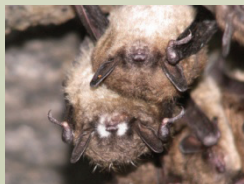


Université   
de Montréal



## Table des matières

Message du Président	3
Au sujet du CCCSF	4
Surveillance des maladies	5
Produits toxiques dans l'environnement	5
Syndrome du museau blanc	6
Programme des mammifères marins de l'Est Canadien	8
Service d'information	9
Publications et rapports	10
Formation	11
Le CCCSF à l'international	11
Intervention et gestion des maladies de la faune	12
Maladie débilitante chronique	13
Grippe aviaire chez les oiseaux sauvages	14
Année polaire internationale	14
Parasites chez la faune	15
Faits saillants financiers	16
Employés et collaborateurs	19

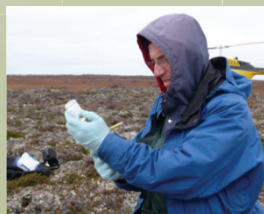


### Syndrome du museau blanc

Surveillance des populations de chauve-souris du Canada populations (page 6)

### Notre équipe

Employés et collaborateurs (page 19)

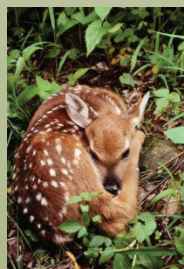


### Produits toxiques dans l'environnement

La faune comme sentinelle et comme victime des contaminants environnementaux (page 5)

### Maladie débilitante chronique

Surveillance, recherche et gestion (page 13)



Centre canadien  
coopératif de la  
santé de la faune

2010 - 2011

## Equipe de direction

### Comité de direction du CCCSF

Ted Leighton	Directeur exécutif
Patrick Zimmer	Directeur politique, des finances et de l'administration
Kevin Brown	Gestion des technologies de l'Information
Pierre-Yves Daoust	Directeur régional de l'Atlantique
Stéphane Lair	Directeur régional du Québec
Ian Barker	Directeur régional de l'Ontario et du Nunavut
Trent Bollinger	Directeur régional de l'Ouest/Nord
Susan Kutz	Directrice régionale de l'Alberta
Craig Stephens	Directeur du <i>Centre for Coastal Health</i>

### Comité exécutif du CCCSF

Douglas Freeman (Président)	Western College of Veterinary Medicine
Ian Alexander	Canadian Food Inspection Agency
Eric Boysen	Ontario Ministry of Natural Resources
Marc Cattet	Canadian Cooperative Wildlife Health Centre
Brett Elkin	Northwest Territories Department of Environment & Natural Resources
Wade Luzny	Canadian Wildlife Federation
Virginia Poter	Environment Canada
Mark Raizenne	Public Health Agency of Canada
Jonathan Sleeman	National Wildlife Health Centre, United States Geological Survey

### Avertissement

Les points de vue, les opinions et les positions exprimées dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement les points de vue, les opinions et les positions des groupes, des organismes, des organisations, des administrations ou des employés participant à ce rapport.

Le Centre canadien coopératif de la santé de la faune (CCCSF) décline expressément toute garantie expresse ou implicite, y compris, sans limitation, toute garantie d'aptitude à un usage personnel à l'égard de l'information contenue dans ce rapport. En aucun cas le CCCSF ou tout autre responsable de l'information présente dans ce rapport ne pourra être tenu responsable des dommages directs, indirects, accessoires, punitifs ou conséquents de cette information. Centre canadien coopératif de la santé de la faune

Siège Administratif  
Western College of Veterinary Medicine  
University of Saskatchewan  
52 Campus Drive  
Saskatoon, SK Canada S7N 5B4  
[www.ccwhc.ca](http://www.ccwhc.ca)

## “Le CCCFS est le système de soins de santé de la faune du Canada”



### Message du président

#### Comité exécutif du CCCSF

C'est une nouvelle fois avec grand plaisir que je vous présente le Rapport Annuel du Centre canadien coopératif de la santé de la faune (CCCSF) pour l'année fiscale 2010-2011. C'est une année riche en défis que le CCCSF a rencontré avec détermination et succès. Ce rapport vous offre la possibilité de voir un résumé d'une année complète d'activités, et représente une vision impressionnante. Plus fondamentalement, le CCCSF est le *système de soins de santé de la faune du Canada*, un réseau coordonné de personnes provenant d'universités, du gouvernement et du secteur privé par lesquelles le Canada effectue une détection précoce des problèmes potentiels, l'évaluation des risques et des questions liées aux maladies avec les meilleures connaissances disponibles. Le CCCSF c'est aussi la recherche menée pour combler le manque de connaissances actuel, l'éducation des futures générations des professionnels de la santé de la faune et l'information des politiques gouvernementales concernant les animaux, les programmes de santé publique, mais aussi l'information du public. Aucun autre système de santé au Canada n'atteint le niveau d'intégration et de rentabilité du CCCSF.

En 2010-2011, le CCCSF a fourni au Canada à la fois du leadership et de l'intendance. Par exemple, la maladie débilitante chronique a continué son expansion, et le CCCSF est intervenu en apportant son expertise aux domaines de la faune, de l'agriculture et de la santé publique par l'intermédiaire des instituts de recherche PrionNet Canada et Alberta Prion Research Institute. Il a permis d'évaluer la situation actuelle et de définir la meilleure voie à suivre pour la gestion de cette maladie. L'exécutif du CCCSF sera nécessaire afin de supporter l'avancée de ce plan pour l'année à venir. Comme l'investissement au niveau fédéral dans la surveillance des virus de la grippe aviaire au Canada a fortement diminué, le CCCSF a dû trouver des partenaires extérieurs pour maintenir un niveau de surveillance convenable sur le plan international concernant ces virus et la santé publique et pour supporter le commerce international de la production avicole. La gérance accomplie par le CCCSF en 2010-2011 est aussi impressionnante. Le programme de base de surveillance des maladies a effectué des examens diagnostiques sur plus de 3300 animaux sauvages, en plus de 1600 tests pour la maladie débilitante chronique et 6000 tests pour l'Influenza aviaire. Cinquante étudiants diplômés ont participé à des programmes profitant des activités du CCCSF et les

objectifs fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé animale (OIE) ont été atteints. La propagation du syndrome du museau blanc chez les chauves-souris à l'Ouest vers le Manitoba et à l'Est vers les Maritimes a été suivie épidémiologiquement. La peste a été identifiée chez des espèces à risques, et bien plus encore. Cette année, le CCCSF a connu un changement important dans la structure de sa gouvernance. A l'issue d'une analyse de 2 ans, l'ancien Conseil d'administration a décidé de se dissoudre en octobre 2010 et de former un Comité exécutif avec une base plus large représentant ses partenaires et un niveau d'engagement plus élevé avec le secteur privé. Au moment de la publication de ce rapport, le recrutement des membres de ce comité est encore en cours, et nous prévoyons le compléter pour la fin de l'année 2011. Nous sommes reconnaissants envers le Conseil d'administration pour sa clairvoyance et sa sagesse dans l'élaboration du nouveau système de gouvernance.

Le CCCSF doit actuellement répondre à d'importantes contraintes financières, et les importantes avancées effectuées sur le plan de la santé de la faune durant la dernière décennie sont menacées. Le Comité Exécutif doit relever ce défi en 2011-2012 pour s'assurer que ce système de soins de santé ne fasse pas défaut à notre pays, mais au contraire assure les capacités nécessaires à la prévention, la préparation des moyens d'intervention et de réduction des risques.

Douglas Freeman  
Doyen  
Western College of Veterinary Medicine  
University of Saskatchewan



Le Centre canadien coopératif de la santé de la faune (CCCSF) est un partenariat inter-agences qui s'appuie sur les universités afin que les facultés de médecine vétérinaire du Canada, les organismes gouvernementaux à tous les niveaux et les organismes non gouvernementaux, mettent leurs ressources et leurs compétences en commun, en vue de réduire la charge économique et écologique et l'impact des maladies des animaux sauvages au Canada.

### Nos activités

Les travaux du CCCSF concernent quatre secteurs d'activités distincts, à la fois à l'échelle régionale et nationale. Les trois premiers secteurs, la surveillance des maladies de la faune, les services d'information et la formation, sont soutenus par des contributions annuelles provenant d'agences partenaires du CCCSF et des universités. Le quatrième secteur, qui correspond aux interventions et à la gestion des maladies de la faune, est financé dans le cadre d'ententes spécifiques à chaque projet ou programme.

### Partenaires

Le partenariat du CCCSF a été mis en place en 1992 sous la direction d'Environnement Canada et du Comité des Directeurs canadiens de la faune et avec le soutien financier supplémentaire de la Fondation Max Bell. En 2010-2011, ce partenariat comprenait le gouvernement du Canada représenté par Environnement Canada, l'Agence de santé publique du Canada, l'Agence Parcs Canada et l'Agence d'inspection des aliments. Le partenariat incluait également tous les gouvernements provinciaux et territoriaux représentant les Ministères de la Pêche et de la Faune, de l'Environnement, de l'Agriculture et de la Santé. Les autres partenaires étaient : l'Université du Saskatchewan, l'Université de Guelph, l'Université de Montréal, l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, l'Université de Calgary de même que le *Centre for Coastal Health*, Canards illimités Canada, la Fédération Canadienne de la faune et Syngenta Crop Protection.



### Localisations

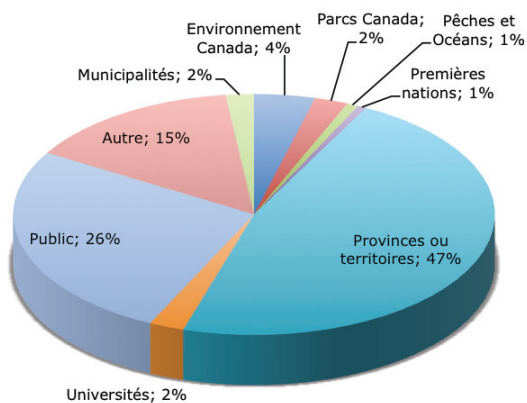
Le CCCSF est présent sur cinq campus universitaires, chacun desservant de vastes territoires du Canada. Il s'agit notamment du Centre régional de l'Atlantique à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, du Centre régional du Québec à l'Université de Montréal et du Centre régional de l'Ontario et du Nunavut à l'Université de Guelph. Les quatre provinces de l'Ouest, ainsi que le Yukon et les Territoires du Nord et de l'Ouest, sont desservis par les Centres du CCCSF en collaboration avec le *Centre for Coastal Health*, à Nanaimo, en Colombie-Britannique, avec l'Université de Calgary et avec l'Université du Saskatchewan, laquelle héberge également le siège du CCCSF.



La surveillance des maladies regroupe quatre types d'activités distinctes en un programme cohérent : 1) la détection des maladies, 2) l'identification des maladies (diagnostic), 3) la gestion des données sur les maladies et 4) la communication. La détection des maladies est obtenue grâce à l'engagement et au soutien du personnel de terrain de la faune à travers le pays. L'identification des maladies passe par l'examen médical des spécimens dans des laboratoires de diagnostic vétérinaire à la pointe, principalement par le personnel professionnel du CCCSF dans les facultés vétérinaires, mais aussi dans les laboratoires gouvernementaux qui collaborent. La gestion des informations concernant les maladies est assurée par l'intermédiaire du Centre des technologies de l'information du CCCSF, qui élabore une base de données nationale pour toutes les informations de surveillance. La communication est réalisée à l'aide de divers outils : rapports réguliers au Conseil d'administration du CCCSF et aux directeurs du Comité canadien de la faune, site web, lettres d'information et rapports sur les programmes spéciaux.

### Surveillance des maladies

#### Source des animaux soumis



## Produits toxiques dans l'environnement

### La faune comme sentinelle et comme victime des contaminants environnementaux

Les animaux de la faune sont exposés à une grande variété de contaminants dans l'environnement. Cela représente non seulement un danger pour la santé de ces animaux mais ils représentent aussi un indicateur de la santé générale de nombreux écosystèmes. La surveillance des contaminations environnementales par l'intermédiaire des animaux sauvages a été partie intégrale du système de surveillance de la santé de la faune du CCCSF depuis sa création. Durant les trois dernières années seulement, près de 200 cas de contaminants ont été identifiés, touchant plus de 30 espèces d'oiseaux et de mammifères. La plupart de ces cas implique cinq familles principales de contaminants chimiques; les organophosphorés, le plomb, la strychnine, les rodenticides et les hydrocarbures. Quelques cas marquants identifiés cette année sont rapportés ici :



### Empoisonnement à la strychnine chez des Cervidés

En 2010, deux cas d'intoxication à la strychnine ont été détectés chez des Cerfs de Virginie en Saskatchewan. Ces cas seraient certainement passés inaperçus si un chien n'était pas mort et deux autres tombés malades après avoir mangés les carcasses des cerfs atteints. En fait, les carcasses avaient été enterrées par le propriétaire des lieux après qu'elles semblaient être à l'origine de l'intoxication des chiens et c'est les investigations des agents de protection de la faune qui ont permis de déterrer les carcasses afin de les soumettre à des analyses. De la même façon, en 2009, une intoxication à la strychnine avait été diagnostiquée chez un cerf de Virginie, une antilope d'Amérique et deux corbeaux en Saskatchewan. Ces intoxications provenaient d'ingestion de graines contenant de la strychnine utilisées pour tuer les spermophiles.

Depuis 2007, l'agence fédérale de réglementation des pesticides autorise l'utilisation par les producteurs d'une formulation liquide contenant 2% de strychnine pour la lutte contre la recrudescence des écureuils terrestres, contre une formulation à seulement 0.4% auparavant. Des changements similaires dans la réglementation sont intervenus dans le passé et Blakely (Canadian Veterinary Journal, 2009), après avoir étudié 35 ans de données toxicologiques de Saskatchewan, a démontré que le nombre d'espèces non-ciblées intoxiquées avait été doublé depuis l'utilisation de la formulation à 2%. La majorité des échantillons soumis au laboratoire provenait d'animaux domestiques. Le taux d'espèces sauvages non-ciblées atteint par cette formulation est inconnu mais nous savons que les cas rapportés ici ne représentent qu'une très petite proportion des individus touchés.

## Produits toxiques dans l'environnement (suite)

### Empoisonnement secondaire chez un Grand Duc d'Amérique

Les intoxications chez les rapaces, et particulièrement les hiboux, suite à la consommation de proies empoisonnées par des rodenticides anticoagulants, avaient déjà été observées dans certaines régions mais jamais confirmées sur des cas examinés par le CCCSF à Guelph. Cette année nous avons eu notre premier cas confirmé chez un Grand Duc d'Amérique avec des lésions typiques d'intoxication aux anticoagulants et la confirmation de la présence de Brodifacoum dans les tissus.

### Intoxication au plomb chez les Pygargues à tête blanche

À l'automne 2010, une femelle adulte Pygargue à tête blanche a été retrouvée morte près d'une atocatière à Montague, PE.

La cause de la mort était une intoxication aiguë au plomb, avec une concentration de plomb dans le foie plus de dix fois supérieure à la normale. Cette concentration anormalement élevée peut éventuellement provoquer chez les oiseaux des lésions dans les vaisseaux sanguins aboutissant à une arrêt cardiaque.

L'animal était en bonne condition au moment de la mort, mais il y avait des signes montrant qu'il n'avait ni bu ni mangé depuis au moins 1 ou 2 jours, probablement à cause d'une altération de son comportement, ce qui est fréquemment rencontré lors d'intoxication au plomb.

Bien qu'aucune particule de plomb n'ait été retrouvée dans le tube digestif de cet oiseau, la source de plomb la plus probable reste la consommation d'un projectile de chasse. Il est en effet fréquent que la particule à l'origine de l'intoxication soit éliminée avant l'apparition des premiers signes cliniques voire de la mort. Les grenailles de plomb peuvent être ingérées par des charognards comme les pygargues à tête blanche se nourrissant de gibier dont les carcasses ne sont pas récupérées. Sur les 83 pygargues examinés par le CCCSF de l'Atlantique ces trois dernières années, sept (8.4 %) étaient intoxiqués au plomb.



## Syndrome du museau blanc

### Surveillance des populations de chauves-souris du Canada

Au cours de la fin de l'hiver et le printemps 2011, les centres du CCCSF des régions de l'Atlantique, du Québec et de l'Ontario/Nunavut ont participé à la surveillance de chauves-souris concernant le syndrome du museau blanc (White-nose Syndrome (WNS)), étendant la zone de cas suspects ou confirmés à une zone de plus de 2300 km, depuis Windsor NE à l'Est jusqu'à Kenora ON à l'Ouest, à seulement 90 km de la frontière du Manitoba.

Le WNS, initialement détecté dans l'état de New York en 2006, s'est depuis répandu dans toutes les directions, tuant plus d'un million de chauves-souris en hibernation. Aux États-Unis, cela représente un risque pour 6 espèces menacées ou en danger d'extinction. La disparition de la petite chauve-souris brune, l'une des espèces les plus abondantes aujourd'hui, est prédite pour dans seulement quelques années dans certaines régions. Comme la maladie progresse, il en va de l'impact sur certaines métapopulations d'espèces hautement sensible de chauves-souris vivant dans des grottes, principalement les membres des genres *Myotis* and *Perimyotis*. Bien qu'aucune des espèces atteinte ne soit classée comme menacée au Canada, la maladie se répand de façon importante et cette situation pourrait changer.

*Geomyces destructans*, un fungus retrouvé dans les sédiments des grottes, semble être l'agent pathogène primaire en Amérique du Nord, capable d'affecter la peau d'individus en bonne santé. On suppose que les dommages fongiques au niveau des membranes des ailes altèrent l'équilibre hydrique chez les chauves-souris en hibernation. Les individus atteints vont alors se réveiller plus souvent de leur torpeur pour maintenir leur hydratation, et ces réveils anormaux ont lieu durant des périodes où les insectes dont les chauves-souris se nourrissent ne sont pas disponibles, ce qui aboutit à l'épuisement de leurs réserves d'énergie. Les individus mourant du WNS ont une infection étendue de *Geomyces* sur la peau, et n'ont typiquement pas de réserve graisseuse. De plus en plus de preuves suggèrent que *G. destructans* a récemment été introduit en Amérique du Nord depuis l'Europe, où l'agent a été mis en évidence chez des chauves-souris en hibernation mais sans apparemment causer de mort. Des recherches sont en cours au CCCSF de l'Ouest/Nord avec l'aide de chercheurs de l'Université de Manitoba, de l'Université de Saskatchewan, de la Bucknell University et de *the United States Geological Survey* avec une étude comparant la virulence et la pathogénicité des souches européennes et nord-américaines de *Geomyces destructans* chez la petite chauve-souris brune, en espérant comprendre pourquoi cet agent dévaste les populations en Amérique du Nord alors que les chauves-souris européennes ne connaissent pas ces problèmes. Cette étude aidera aussi à comprendre les mécanismes par lesquels ce fungus provoque la mort des individus atteints.

La surveillance du WNS dans quelques populations a commencé au Canada en 2008, avec plus d'activité en 2009. Mais ce n'est pas avant la fin de l'hiver 2010 que la maladie a été confirmée dans plusieurs hibernacules de l'Estrie et de l'Outaouais dans le Sud et le Sud-Ouest du Québec, ainsi que dans 9/12 localités étudiées dans le centre-Sud, l'Est et

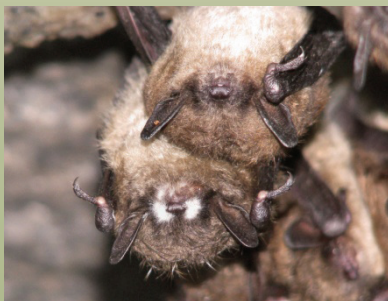
## Syndrome du Museau blanc (suite)

le nord-est de l'Ontario. La maladie a été retrouvée au nord jusqu'au lac Kirkland, à environ 580 km de la plus proche colonie affectée dans l'état de New York.

Jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 2011, le WNS a été retrouvé dans les régions atteintes en Ontario en 2010 ainsi que dans une douzaine de nouvelles localisations, augmentant son étendue depuis l'escarpement du Niagara au centre-sud de l'Ontario jusqu'aux districts de Timmins, Wawa, Thunder Bay and Kenora au nord-ouest de l'Ontario. Au Québec, le WNS a été détecté dans les mêmes régions qu'en 2010, et s'était étendu à une demi-douzaine de localisations, incluant Val d'Or au nord-ouest, proche des régions touchées en Ontario, des zones en Mauricie, Centre-du-Québec et en Estrie, au centre-sud et au sud du Québec. Au sud du Nouveau Brunswick, on estime que 90% d'un important hibernaculum était affecté alors qu'il était sain en 2010. Par la suite, des chauves-souris retrouvées mortes dans des régions du sud du Nouveau Brunswick ont aussi été confirmées affectées par le WNS, ainsi qu'en Nouvelle Ecosse à Hants County.

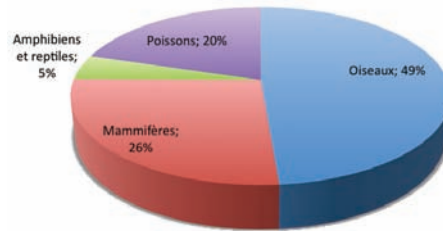
La propagation rapide et étendue de l'infection dans les populations de chauves-souris est certainement principalement due à des déplacements d'individus infectés sur de longues distances. L'amplification de l'infection a lieu dans les colonies en hibernation où les conditions sont idéales pour la croissance de *G. destructans*, avec de l'humidité, des températures fraîches et des contacts rapprochés entre les individus.

Les Géomycooses ne se règlent pas avec un simple traitement thérapeutique, préventif ou par une gestion de l'environnement, que ce soit au niveau individuel ou des populations. Il est probable que l'infection se poursuive, avec un impact extrêmement néfaste sur les populations sensibles en Amérique du Nord. La situation est suffisamment grave pour que les États-Unis décident de mettre en place des programmes de reproduction en captivité des 6 espèces menacées afin de permettre la réintroduction future en cas d'extinction de ces espèces en milieu naturel.



## Surveillance des maladies

Animaux examinés par groupe taxonomique



En 2010-2011, le nombre de soumissions au programme de surveillance étaient virtuellement le même qu'en 2009-2010, avec approximativement 3,600 cas examinés, représentant plus de 1600 incidents différents. La majorité des cas étaient soumis par les municipalités et les gouvernements provinciaux et fédéraux, qui représentaient 49% des soumissions. Les oiseaux représentaient 49% des cas, les mammifères 26% et les 25% restant comprenaient les amphibiens, les reptiles et les poissons. Les soumissions étaient réparties de manière assez uniforme entre les différents centres de diagnostic du CCCSF, avec 28% au centre de l'Ouest/Nord, 25% au centre de l'Ontario et du Nunavut, 23% au centre du Québec, 21% au centre de l'Atlantique et 3% au centre de l'Alberta, encore en développement.

## Surveillance des maladies

Animaux et incidents par région

Incidents	Spécimens
AB 61	AB 110
O et N 602	O et N 806
ON/NU 545	ON/NU 783
QC 493	QC 1223
AT 450	AT 594

### Programme des animaux marins

Programme de surveillance de la santé des animaux marins de l'Est Canadien

La localisation du centre régional de l'Atlantique fait qu'une proportion non négligeable des cas qui lui sont soumis est des animaux marins. Cela inclut de nombreuses espèces d'oiseaux, des phoques, des petits et des grands cétacés, et, depuis récemment, des tortues marines. Comme pour les autres espèces sauvages, le programme de surveillance regroupe plusieurs organismes extérieur au CCCSF afin de pouvoir reporter les morbidités et les mortalités des animaux marins, telles que le ministère des Pêcheries et des Océans du Canada (MPO), le département de l'environnement de l'Île-du-Prince-Édouard, le *Marine Animal Response Society* (MARS) de Nouvelle-Écosse, le *New Brunswick Museum* (NBM), le *Grand Manan Whale and Sea Bird Research Station*, et le *Canadian Sea Turtle Network*.



Depuis le début des opérations du CCCSF, le centre de l'Atlantique a examiné environ 150 petites et grandes baleines (incluant cinq baleines noires nordiques), un grand nombre de phoques et 11 tortues marines (cinq tortues luth, quatre tortues de Kemp et deux tortues vertes). Les trois espèces de tortues marines examinées ainsi que la baleine noire sont des espèces menacées. Cette situation malheureuse renforce l'intérêt et l'importance de réaliser des nécropsies sur les animaux retrouvés échoués et le MPO, mandatée pour contrôler et protéger les animaux marins, a fortement aidé à la récupération de plusieurs carcasses.

Un article récent (*Cetacean strandings in the Canadian Maritime provinces, 1990–2008*, Nemiroff et al. *Canadian Field-Naturalist* 124: 32–44, 2010) résume les données provenant de trois organisations (MARS, NBM, et le CCCSF) pour un total de 640 échouements impliquant 881 animaux de 19 espèces différentes. Parmi les paramètres analysés, et basé sur les nécropsies réalisées par les membres du CCCSF, les causes de morts ont été comparées entre les trois espèces les plus fréquemment impliquées dans les échouements: le marsouin commun (une espèce généralement côtière), le dauphin à flancs blancs, et le globicéphale commun (deux espèces plus fréquemment trouvés en mer). Les causes des échouements étaient plus souvent des animaux malades que des accidents pour les marsouins communs, alors que les échouements des dauphins à flancs blancs et des globicéphales communs étaient plus souvent accidentels. Ce constat a des applications pratiques pour les personnes tentant de sauver les animaux échoués, car les chances de réussite sont plus faibles avec les marsouins communs car ces accidents impliquent plus souvent des animaux déjà malades.

Les carcasses des trois tortues de Kemp et des deux tortues vertes ont toutes été soumises entre septembre et novembre 2009. Quatre d'entre elles ont été trouvées le long de la rive de la baie de Fundy en Nouvelle-Écosse, et la cinquième a été retrouvée sur la rive sud-ouest de l'île du Cap Breton en Nouvelle-Écosse. La raison du regroupement de ces mortalités est inconnue. Néanmoins, c'est seulement avec un système efficace de signalement des cas, comme cela a lieu dans la province de l'Atlantique grâce à un réseau d'information composé de différents organismes et organisations s'intéressant à la préservation de la faune maritime, qu'il est possible d'étudier et de documenter de tels incidents ou la distribution et les mouvements des populations de ces animaux rares.

La surveillance de la santé des animaux marins est une partie essentielle du mandat du CCCSF. Nous commençons seulement à réaliser l'étendue des conséquences que les activités humaines, comme la pêche excessive, peuvent avoir sur les ressources maritimes. Cette surexploitation des ressources marines a créé des déséquilibres majeurs dans les écosystèmes marins, comprenant non seulement l'effondrement de certaines populations de poissons, mais, fait intéressant, l'augmentation durant la même période des populations d'autres espèces comme les phoques communs et les phoques gris. Les conséquences à long terme de tels changements sont impossibles à prédire, ce qui rend la collecte des données concernant les mortalités des espèces marines encore plus importante.



En 2010-2011, le CCCSF a répondu à un large éventail de demandes de renseignements et de conseils de la part des organismes partenaires. Cela comprend la participation à des rencontres régionales, nationales et internationales, l'intervention dans des comités ainsi que les rapports sur des questions spécifiques. Le CCCSF a également fourni des informations au public en répondant directement aux demandes, en publiant un bulletin semestriel, en acceptant des entrevues avec les médias et en maintenant à jour d'un site web informatif : [www.ccwahc.ca](http://www.ccwahc.ca)

### Exemples régionaux

Réseau d'assistance maritime aux animaux marins  
Experts de la Couronne – Litiges reliés à la faune  
Groupe de travail sur le soin aux animaux des Parcs Canada de l'Est  
Equipe de réhabilitation de l'orignal de Nouvelle-Écosse  
Comités régionaux de surveillance du virus du Nil occidental  
Comités consultatifs provinciaux sur la rage  
Comités régionaux/provinciaux de planification de la Recherche et de la Surveillance de la MDC  
Comités provinciaux/territoriaux consultatifs sur l'influenza aviaire  
Comité de soins à la faune des Territoires du Nord-Ouest  
Association d'épidémiologie du Saskatchewan  
*Prairie Diagnostic Service*: membre – conseil d'administration  
Comité provincial de surveillance du virus de la septicémie hémorragique  
Comité sur la santé animale en Ontario  
Evaluation des besoins : surveillance du Syndrome du museau blanc dans l'Ouest du Canada

### Exemples nationaux

Sous-groupe de travail sur les maladies transmises par les vecteurs (PHAC)  
Comité National de stratégie sur le virus du Nil occidental (PHAC)  
Sous-groupe de travail sur les maladies zoonotiques non-entériques de l'Arctique et du Nord (PHAC)  
Sous-groupe de travail sur le virus du Nil occidental et les autres maladies transmises par les vecteurs (PHAC)  
Sous-comité sur la rage au Canada (PHAC)  
Sous-groupe sur l'influenza zoonotique au Canada (PHAC)  
Comité consultatif d'experts sur la santé publique et les changements climatiques (PHAC)  
Association d'aquaculture du Canada  
Réseau des laboratoires de la santé animale au Canada  
Réseau de surveillance de la santé animale au Canada  
Enquête inter-agences sur l'influenza des oiseaux sauvages au Canada  
Aux agents de la faune : avis sur les médicaments (acquisition et distribution) servant à la capture d'animaux  
Colloque sur les zoonoses nationales : les facteurs déterminants liés aux animaux dans les maladies émergentes (ADED)  
Comité national d'élaboration du programme de santé des animaux aquatiques  
Forum des questions de la fédération canadienne de la faune  
Institut de la fourrure au Canada (représentant l'association canadienne des vétérinaires de Zoo et de la Faune au conseil d'Administration)  
Pre-CAN: Foresight for Canadian animal Health Systems Mapping Workshop (CFIA)

### Exemples internationaux

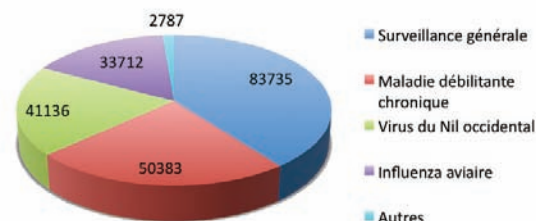
Centre collaborateur de l'OIE de surveillance et suivi, épidémiologie et gestion des maladies des animaux sauvages  
Groupe de travail de l'OIE sur les maladies de la faune  
Groupe de l'OIE ad hoc sur la notification des maladies de la faune  
Comité tri-latéral Canada-USA-Mexico de Surveillance de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages  
Groupe de travail informatique sur les maladies de la faune  
Réseau d'épidémiologie participative sur la santé publique et animale  
Consultation auprès du US Fish&Wildlife Service Federal-State sur le syndrome du museau blanc  
Plan d'action Nord-américain contre la rage  
Sri Lanka : Développement des capacités de surveillance des maladies de la faune  
Panama : les Bioréserves Smithson comme centres de surveillance pour les maladies infectieuses émergentes  
Conseil consultatif scientifique : Centre de surveillance et de recherche rapides de l'Influenza (NIAID-USA)  
Forum de l'association étudiante des maladies de la faune  
Tajikistan: surveillance écologique des parasites et des maladies infectieuses des rongeurs murins  
Video-surveillance de la santé des caribous

## Centre d'information technologique

Le centre d'information technologique (IT) du CCCSF fournit un soutien et un service continu à l'ensemble du CCCSF, principalement dans les domaines de la gestion de données et du développement de nouvelles applications. 2010 a vu un plus haut degré de stabilité et de rapidité apportées à la base de données. Une réflexion sur l'ensemble du système a également été effectuée afin d'affiner et de remodeler certains aspects du système actuel. Cette base de données est actuellement utilisée par tous les centres du CCCSF ainsi que par certains organismes partenaires et par certains chercheurs. Le CCCSF détient plus de 210.000 dossiers de cas de maladies de la faune dans ses systèmes d'enregistrement. Le Centre IT offre également un soutien, des formations et des conseils continus à l'ensemble du CCCSF et s'est engagé dans plusieurs initiatives nationales et internationales pour promouvoir le partage et l'utilisation des données sur les maladies de la faune, y compris par des collaborations avec des chercheurs à travers le Canada, les États-Unis, l'Amérique du Sud et centrale et l'Europe.

### Informations technologiques

Total des données enregistrées par projet





## Publications

Une sélection de publication et de rapports de cas par le employés et collaborateurs du CCCSF  
(pour une liste plus exhaustive des dernières publications, vous pouvez visiter :  
[http://www.cwhc.ca/publications\\_and\\_newsletters.php](http://www.cwhc.ca/publications_and_newsletters.php))

Allen, S.E., Boerlin, P., Janecko, N., **Lumsden, J.S., Barker, I.K., Pearl, D.L., Reid-Smith, R.J., Jardine. C.** 2011. Antimicrobial Resistance in Generic *Escherichia coli* Isolates from Wild Small Mammals Living in Swine Farm, Residential, Landfill, and Natural Environments in Southern Ontario, Canada. *Applied and Environmental Microbiology* 77: 882-888.

Al-Hussiney L, Lord S, Stevenson RMW, Casey RN, Grocock GH, Britt KL, Kohler GA, Wooster GA, Getchell RG, Bowser PR, **Lumsden JS.** (2011). Immunohistochemistry and pathology of viral hemorrhagic septicemia virus, type IVb associated with mortality in multiple Great Lakes fish. *Diseases of Aquatic Organisms* 93:117-127.

Garver K, Al-Hussiney L, Edes S, Hawley L, Lord S, Stevenson RMW, Contador E, LePage V, Russell S, Souter B, Schroeder T, Wright E, **Lumsden JS.** (2010). First identification of koi herpes virus (KHV) in wild common carp in Canada. *Journal of Wildlife Diseases* 46:1242-1251.

Velarde, R., S.E. Calvin, D. Ojkic, **I.K. Barker,** and É. Nagy. 2010. Avian Influenza Virus H13 Circulating in Ring-Billed Gulls (*Larus delawarensis*) in Southern Ontario, Canada. *Avian Diseases* 54(s1): 411-419.

Pasick, J., Y. Berhane, H. Kehler, T. Hisanaga, K. Handel, J. Robinson, D. Ojkic, F. Kibenge, M. Fortin, R. King, A. Hamel, D. Spiro, **J. Parmley,** C. Soos, E. Jenkins, A. Breault, D. Caswell, C. Davies, J. Rodrigue, K. McAloney, and **F. Leighton.** 2010. Avian Influenza Surveillance in Canadian Wild Birds 2005 to 2007. *Avian Diseases* 54(s1): 440-445.

Raghav R, Taylor M, Delay J, Ojkic D, **Pearl DL,** Kistler AL, Derisi JL, Ganem D, **Smith DA.** 2010. Avian bornavirus is present in many tissues of psittacine birds with histopathologic evidence of proventricular dilatation disease. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* 22: 495-508.

Zedrosser A, **Cattet M,** Swenson JE, Stenhouse G. 2011. One species, two populations, three patterns of growth; brown bears in Canada and Sweden. *Ecography* (in review)

Macbeth BJ, **Cattet M,** Stenhouse GB, Gibeau ML, Janz DM. 2010. Hair cortisol concentration as a non-invasive measure of long-term stress in free-ranging grizzly bears (*Ursus arctos*): considerations with implications for other wildlife. *Canadian Journal of Zoology* 88: 935-949.

Desmarchelier, M., A. Santamaria-Bouvier, **G. Fitzgerald, S. Lair.** Mortality and morbidity associated with gunshots in raptorial birds from the province of Quebec: 1986 to 2007. *Canadian Veterinary Journal*, 51: 70-74, 2010.

**Séguin, G.,** F. Bouchard, C.F. Uhland, L.N. Measures, **S. Lair.** Fatal infections of *Philometra* sp. in wild-hatched captive-raised striped bass, *Morone saxatilis* (Walbaum). *Journal of Fish Diseases.* In press 2011.

**Larrat, S.,** M. Simard, **S. Lair, D. Bélanger** and J.F. Proulx. From Science to Action or from Action to Science? The Nunavik Trichinellosis Prevention Program. *International Journal of Circumpolar Health.* In press 2010.

Millins C, Reid A, Curry P, Drebot MA, Andonova M, Buck P, and **Leighton FA.** 2011. Evaluating the use of House Sparrow nestlings as sentinels for West Nile Virus in Saskatchewan.

*Vector-Borne and Zoonotic Diseases* 11(1): 53-58.

Himsworth CG, Jenkins e, Hill JE, Nsungu M, Ndao M, Thompson RCA, Covacin C, McConnell A, **Leighton FA,** Skinner S. 2010. The emergence of sylvatic *Echinococcus granulosus* as a parasitic zoonosis of public health concern in an indigenous Canadian community. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 82(4): 643-645.

Himsworth CG, Elkin BT, Nishi JS, Neimanis AS, Wobeser GA, Turcotte C, **Leighton FA.** 2010. An outbreak of bovine tuberculosis in an intensively managed conservation herd of wild bison in the Northwest Territories. *Canadian Veterinary Journal.* 51:593-597.

D. D. Evelsizer, R. G. Clark , **T. K. Bollinger** 2010 Relationships between local carcass density and risk of mortality in molting mallards during avian botulism outbreaks. *Journal of Wildlife Diseases* 46 (2): 507-513.

C. I. Cullingham, S. M. Nakada, E. H. Merrill, **T. K. Bollinger,** Evelyn H., M. J. Pybus, D. W. Coltman. 2011. Multiscale population genetic analysis of mule deer (*Odocoileus hemionus hemionus*) in western Canada sheds new light on chronic wasting disease spread. *Canadian Journal of Zoology.* 89:134-147.

Polley, L., E. Hoberg and **S. Kutz.** Climate change, parasites and shifting boundaries. 2010. *Acta Veterinaria Scandinavica.* 52(Suppl 1):S1. <http://www.actavetscand.com/content/52/S1/S1>

Schock, D.M., G.R. Ruthig, J.P. Collins, **S.J. Kutz,** S. Carrière, R.J. Gau, A.M. Veitch, N.C. Larter, D.P. Tate, G. Guthrie, D.G. Allaire and R. Popko. 2010. Amphibian chytrid fungus and ranaviruses in the Northwest Territories, Canada. *Diseases of Aquatic Organisms.*

**Curry P,** Elkin B, Campbell M, Nielsen K, Hutchins W, Ribble C, **Kutz S.** 2011. Filter-Paper Blood Samples for ELISA Detection of *Brucella* Antibodies in Caribou. *J Wildlife Diseases,* 47: 12-20.

Robertson C, Sawford K, Daniel S, Nelson T, **Stephen C.** Mobile phone-based infectious disease surveillance system, Sri Lanka. *Emerging Infectious Diseases* [serial on the Internet]. 2010 Oct. <http://www.cdc.gov/EID/content/16/10/1524.htm>

**Stephen C,** Ninghui L, Zhang L, Yeh F. Animal health policy principles for highly pathogenic avian influenza: Shared experience from China and Canada. *Zoonoses and Public Health* DOI: 10.1111/j.1863- 2378.2010.01351.x

Vrbova L, **Stephen C,** Kasman N, Boehnke R, Doyle-Waters M, ChablittClark A, Gibson B, Brauer M, Patrick D. 2010. Systematic Review of Surveillance Systems for Emerging Zoonoses. *Transboundary and Emerging Diseases.* 57(3): 154-161.

**Forzán MJ,** Vanderstichel R, Hogan NS, Teather K, Wood J. Prevalence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in three species of wild frogs on Prince Edward Island, Canada. *Disease of Aquatic Organisms,* 2010, 91:91-96.

Nemiroff L, T Wimmer, **P-Y Daoust,** and DF McAlpine. 2011. Cetacean strandings in the Canadian Maritime provinces, 1990-2008. *Canadian Field-Naturalist* 123: [in press]

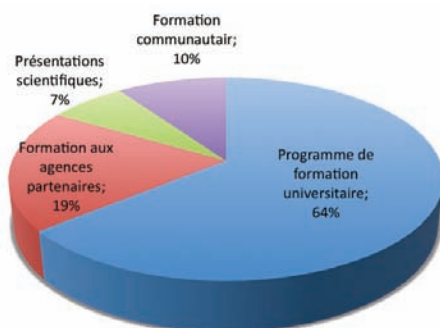
Birkenheuer, AJ, B Horney, M Bailey, **S McBurney,** V Catto, HS Marr, A Camacho and AE Balman. 2010. *Babesia microti*-like infections are prevalent in North American Foxes. *Vet. Parasit.* 172 (3-4): 179-182.

La formation est l'une des principales priorités du CCCSF. L'éducation appuie la surveillance des maladies à travers l'instruction et l'engagement du public et des agents de la faune sur le terrain et participe à former des spécialistes de la santé de la faune grâce à des programmes universitaires. Les ateliers pédagogiques, nationaux et internationaux, favorisent la formation continue des professionnels de la santé de la faune, le développement de programmes et l'échange des connaissances, tout en répondant aux questions d'actualité touchant la santé des animaux sauvages et domestiques et la santé humaine et écologique. Des programmes académiques universitaires, soutenus par le CCCSF, fournissent constamment un matériel pédagogique de valeur et des opportunités d'apprentissage pour les étudiants des trois cycles, tout en profitant aussi aux agences gouvernementales qui bénéficient de la formation de personnel hautement qualifié et de projets qui concernent les politiques de gestion de la faune, enjeux importants des partenaires du CCCSF.

En 2010-2011, le CCCSF a poursuivi son rôle de centre collaborateur de l'organisation mondiale de la santé animale (OIE). Il a participé à un certain nombre d'ateliers de formation et s'est aussi investi dans des consultations en Asie sur le développement des programmes de gestion de la santé de la faune. Au total, en 2010-2011, près de 200 heures d'enseignement ont été dispensées aux organismes partenaires et plus de 700 heures ont été investies dans des présentations scientifiques et la formation des étudiants. Le CCCSF a directement pris en charge et/ou supervisé 58 projets d'étudiants diplômés, aussi variés que l'étude de l'Anthrax chez les bisous ou les effets des changements climatiques sur les caribous de la toundra.

### Formation

Répartition du temps investi dans les activités éducatives



### Le CCCSF à l'international

#### Programme santé de la faune au Sri Lanka

En juillet-août 2010, la Faculté de Médecine Vétérinaire et des Sciences Animales de l'Université de Peradeniya au Sri Lanka a rejoint le CCCSF pour la réalisation d'une étude de faisabilité dans le but d'établir un programme national de gestion de la santé de la faune au Sri Lanka et d'adapter le modèle du CCCSF pour créer un centre de coordination national. Les principaux intervenants potentiels ont été consultés et les installations pouvant être incluses dans le projet ont été visitées. Les conclusions de cette étude étaient que le Sri Lanka a la volonté et la capacité de développer un programme de santé de la faune et un centre de coordination. Un conseil de gestion du programme a été nommé, avec des représentants des deux ministères clés du gouvernement et de la faculté de médecine vétérinaire, et le programme initial a démarré. Le CCCSF restera engagé dans ce programme avec le *Sri Lanka Wildlife Health Centre* durant les cinq prochaines années.

#### Organisation mondiale de la santé animale (OIE)

Une première session d'ateliers de formation pour les centres locaux de santé de la faune de chaque pays membre de l'OIE mber country a été terminée en 2010 avec des ateliers organisés à Bamako au Mali, et à Bangkok en Thaïlande. Le manuel de formation pour ces sessions a maintenant été publié par l'OIE en anglais et les versions française et espagnoles sont aussi bientôt disponibles. Une seconde série d'ateliers pour l'OIE est actuellement en cours de développement par le CCCSF est débutera en octobre 2011.



En 2010-2011, le CCCSF s'est concentré sur plusieurs points importants concernant les maladies des espèces sauvages, tels que les programmes cibles de surveillance, de recherche et de participation accrues dans les actions de gestion des maladies par ses organismes partenaires. Nombre de ces programmes cibles élargissent également l'étendue du programme de base du CCCSF (secteurs d'activité 1-3).

Cette année, les interventions et les activités de gestion des maladies de la faune ont été concentrées sur la surveillance de la grippe aviaire des oiseaux sauvages, la surveillance de la rage dans l'Est du Canada, la surveillance et la recherche du syndrome du museau blanc chez les chauves-souris et de la maladie débilitante.

Le CCCSF a également été impliqué dans la recherche sur la santé de la faune par le programme des grizzlis de l'institut de recherche Foothills, ainsi que par le projet des ours bruns scandinaves, par la surveillance et le contrôle des agents pathogènes des poissons et par des projets dans le cadre de l'Année Internationale Polaire.

### Conservation des espèces



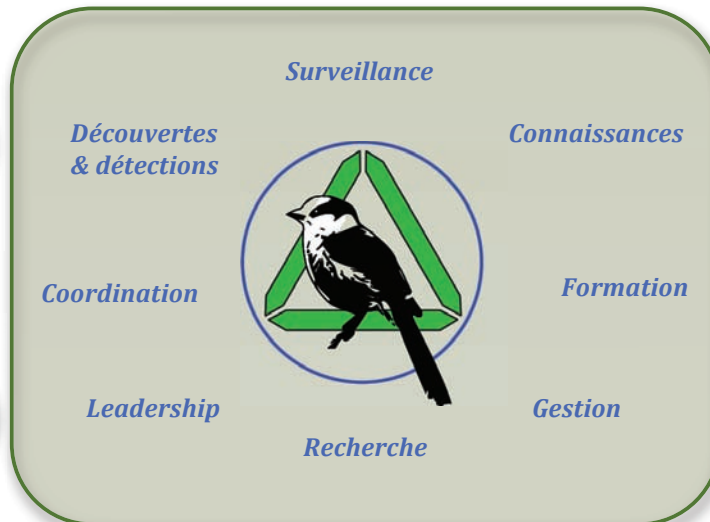
### Grippe aviaire



### Syndrome du museau blanc



### Virus des poissons



### Maladie débilitante



### Chytridiomycose chez les amphibiens



### Rage chez les ratons-laveurs



### Gestion communautaire de la santé

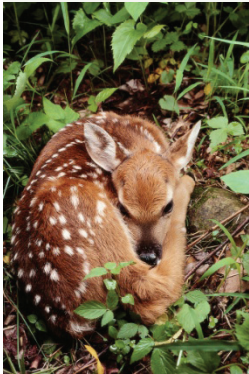


### Bien-être animal



### Gestion des écosystèmes

### Maladie débilitante chronique (MDC) Surveillance, Recherche, Gestion



Les régions de l'Ouest et du Nord ont assisté *Saskatchewan Environment (SE)* dans la surveillance de la maladie débilitante chronique dans la faune depuis sa première détection en Saskatchewan dans un élevage de cervidés en 1996. A l'heure actuelle, environ 44 000 cervidés sauvages ont été dépistés pour la MDC en Saskatchewan nous permettant d'estimer l'étendue géographique de cette maladie et de suivre son expansion progressive vers l'est en Saskatchewan et à l'ouest vers

l'Alberta. La surveillance continue de la progression de la maladie se traduit par l'augmentation du nombre de prélèvements dans les zones où la MDC n'a pas encore été détectée, principalement à l'est et au sud de Saskatchewan. Afin de faciliter la soumission d'échantillons, SE et le CCCSF ont établi des stations de contrôle mobiles durant la saison de chasse dans les régions de chasse importante où les prélèvements sont réalisés par le personnel du CCCSF. Bien que 2010 a été la première année de ce programme, la réponse a été bonne et le programme sera étendu en 2011.

Bien que la prévalence de la MDC soit généralement faible dans les zones de la gestion de la faune affectées, certaines régions connaissent une prévalence plus élevée. L'une d'entre elles se trouve le long de la vallée de la *South Saskatchewan River*. Depuis 2006, à l'aide des fonds provenant de PrioNet Canada et de SE, le CCCSF a entrepris des recherches sur la MDC dans cette région dans le but de mieux comprendre la nature de la maladie et de tenter de développer des programmes de gestion. A l'heure actuelle, nous avons capturé, prélevé et posé des colliers-émetteurs sur plus de 800 cerfs, principalement des cerfs mulet. Nous avons évalués les habitudes de déplacements des cerfs afin de prévoir l'expansion de la maladie et de déterminer les zones sur lesquelles cibler les mesures de gestion pour pouvoir contrôler sa propagation. Les résultats obtenus jusqu'ici montrent que les premières zones contrôlées étaient trop petites pour limiter la maladie même si elle était détectée tôt après son introduction. Actuellement, nous utilisons la radio-téléométrie, les observations directes et la vidéo pour étudier les taux et les types de contact qui se produisent entre les cerfs, afin de mieux comprendre les facteurs intervenant dans la transmission de la maladie. En utilisant ces informations, nous espérons identifier les facteurs pouvant être modifiés par un programme de gestion afin de minimiser la transmission de la MDC. De plus, nous évaluons les paramètres de reproduction et les causes spécifiques de mortalité afin de prédire l'impact à long terme de la maladie sur les populations de cervidés sauvages. Il n'existe aucune preuve d'une résistance génétique à la MDC

chez les cerfs et les Wapitis, ni aucun obstacle géographique à sa propagation à tout l'Amérique du Nord. L'impact de la MDC sur les populations de cervidés et leurs écosystèmes ainsi que sur les activités sociales et économiques auxquelles elles sont rattachées est inconnu. Nous savons seulement que cela sera un problème au long terme nécessitant une surveillance et des programmes de recherche permanents pour en comprendre les enjeux.

### Politique et gestion de la MDC

En 2004-05, le CCCSF a travaillé avec de nombreux partenaires afin de développer une Stratégie de contrôle de la maladie débilitante chronique au Canada qui a été approuvée comme politique nationale au niveau fédéral, provincial et territorial en octobre 2005. Au cours des cinq années suivantes, les objectifs de surveillance et de recherche de la Stratégie ont été largement atteints mais le contrôle de la MDC a échoué et la maladie a poursuivi sa progression aussi bien dans les populations sauvages que captives. En 2010, à la demande de plusieurs personnes de fonctions différentes chargées de la gestion de la MDC, le CCCSF a lancé un processus de révision du programme d'étude de la MDC depuis 2005 et a appliqué les conclusions de cette révision à la Stratégie nationale. Un partenariat a été mis en place entre PrioNet Canada, *Alberta Prion Research Institute* et le CCCSF pour mettre en place deux ateliers en 2011. Le premier, en février à Edmonton, a réuni des scientifiques et des responsables de la gestion de la MDC afin d'examiner les défis actuels posés par la maladie en terme de programme de contrôle et de faire le bilan des cinq années de recherche. Le second, en avril à Saskatoon, a réuni un petit groupe de scientifiques et de gestionnaires clés pour réviser la Stratégie de 2005 et pour recommander une nouvelle ligne de conduite. Une nouvelle version de la Stratégie de Contrôle de la MDC, mise à jour afin d'intégrer les nouvelles connaissances et les nouvelles données concernant la maladie est actuellement en révision avec la collaboration de nombreux organismes et agences non-gouvernementales qui doivent s'investir afin de tenter de contrôler et de minimiser les impacts sociaux, économiques et écologiques que la MDC est susceptible de provoquer. [Les rapports de ces ateliers sont disponibles sur le site du CCCSF :

[http://www.ccwhc.ca/article\\_cwd\\_report.php](http://www.ccwhc.ca/article_cwd_report.php)]

Laboratoire  
mobile du  
CCCSF.  
Dépistage de la  
MDC - Est de  
Saskatchewan.  
Automne 2010



### Virus de la grippe aviaire chez les oiseaux sauvages

Le CCCSF coordonne et dirige le *Canada's national Inter-agency Wild Bird Influenza Survey*. Les investissements du Canada dans la surveillance de la grippe aviaire chez les oiseaux sauvages ont été beaucoup plus réduits ces dernières années que sur la période 2005-2008. Malgré cette réduction, ce programme représente une activité majeure du CCCSF en 2010. Les investigations canadiennes comportaient le dépistage des souches hautement pathogène des virus de la grippe aviaire chez les oiseaux sauvages retrouvés morts et dont les corps étaient apportés à un des laboratoires diagnostiques participants au programme. Ce programme est réalisé en partenariat avec les organismes provinciaux et territoriaux et un investissement supplémentaire de l'Agence de santé publique du Canada et l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA) ainsi qu'un soutien d'Environnement Canada. Un niveau de vigilance modéré a pu être atteint avec l'examen et le dépistage de 1845 oiseaux morts (voir tableau ci-dessous).



Le CCCSF a pu grandement amplifier le programme canadien grâce à la collaboration du *US Department of Agriculture* et le *US Geological Survey* qui ont partagé leurs données d'expertise sur la circulation des virus *Influenza* dans les populations d'oiseaux sauvages avec celles du CCCSF. De la même façon, les provinces de Terre-Neuve-et-Labrador ainsi que la Colombie-Britannique ont testé des oiseaux vivants et ont aussi partagé leurs résultats. Un total de 5885 oiseaux sauvages vivants a été échantillonné et testé en 2010, et un des virus de l'influenza aviaire a été isolé dans 623 cas (11%) (Tableau). Un point culminant du programme de dépistage des oiseaux vivants a été la découverte, en collaboration avec l'ACIA, du virus H5N2 très semblable et vraisemblablement à l'origine de l'épisode infectieux d'un élevage commercial de dinde en Manitoba, soulignant la nécessité de maintenir une barrière de protection contre la transmission du virus entre les populations sauvages et domestiques.

#### Intervention et gestion des maladies de la faune

Surveillance pour la grippe aviaire chez les oiseaux sauvages en 2010

Surveillance	Espèces	Testés	Positif (%)
Surveillance chez les oiseaux morts	Espèces multiples	1845	8 (0.4%)
Surveillance chez les oiseaux vivants	Canards	2661	600 (22%)
	les Oies	301	0
	Mouettes et les Sternia	919	18 (2%)
	Merginae	751	0
	d'autres oiseaux marins	753	4 (0.5%)
	Limicoles	500	1 (0.2%)
	<b>Total</b>	<b>5885</b>	<b>623 (11%)</b>

### Année polaire internationale

Encourager les communautés dans le suivi des zoonoses alimentaires

Durant les trois dernières années, le CCCSF a eu la chance de participer à un projet novateur et avant-gardiste visant à rendre les communautés isolées autonomes sur la sécurité des denrées alimentaires provenant de la chasse d'animaux sauvages dont elles dépendent fréquemment. Ce projet a été dirigé par Manon Simard du *Makivik Corporation* au Nunavik dans le nord du Québec et a été soutenu par des fonds de recherche du programme canadien de l'Année polaire internationale. Le CCCSF faisait partie de l'équipe scientifique et a créé un système de gestion des données pour ce projet ainsi que pour les analyses futures dans les régions qui ont participé. Ce projet a été construit sur le succès précédent du Makivik's dans un projet de dépistage rapide de *Trichinella* dans la viande de morses pour les communautés du Nunavik. Une équipe de scientifiques du Nunavik, des Territoires-du-Nord, d'Ottawa, de



Saskatoon, de Guelph et de Pologne ont développé et validé des méthodes de dépistage pouvant être appliquées dans des petits laboratoires établis dans les communautés isolées, non seulement pour le dépistage de *Trichinella* mais aussi pour le protozoaire *Toxoplasma*, pour deux groupes de bactéries alimentaires, *Salmonella*, et *E. coli* H7:0157, ainsi que pour le nématode *Anisakis* parasitant les poissons et les mammifères marins, tous ces agents pouvant être à l'origine de maladies chez l'homme. Les populations locales ont été formées et ce type de laboratoire a été équipé à Nain (Nunatsiavut), Yellowknife (Territoires-du-Nord) et au Centre de Recherche du Nunavik à Kuujuaq. Ce projet constitue une preuve importante et une réussite pour montrer que les populations locales peuvent être habilitées à avoir la responsabilité d'aspects importants du contrôle de leur sécurité alimentaire.

### Parasitologie de la faune

#### Service diagnostic et recherches

Le CCCSF a un long historique de diagnostic et de suivi de l'occurrence des maladies parasitaires chez la faune canadienne. Cette surveillance se poursuit dans tous les centres régionaux et un nouveau centre d'expertise nationale de parasitologie de la faune a vu le jour en Alberta. Il existe actuellement plusieurs projets d'intérêt spécifique, notamment concernant l'étude d'*Echinococcus* chez les carnivores sauvages, *Baylisascaris* chez les rats-laveurs, et des recherches sur le « syndrome inflammatoire périanal » chez le Saumon de l'Atlantique.

#### *Echinococcus* chez les carnivores sauvages

L'échinococose est une maladie parasitaire provoquée par deux ténias bien connus, *Echinococcus granulosus* et *E. multilocularis*. La forme adulte de ces parasites se trouve dans les intestins des carnivores d'où ils excrètent les œufs. Les œufs possèdent un pouvoir infectieux pour de nombreux hôtes intermédiaires dont les ruminants et les rongeurs chez qui les œufs donneront des kystes hydatiques. Ces ténias peuvent infecter l'homme lors d'ingestion accidentelle d'œufs conduisant à une maladie hydatique. Au sud de l'Alberta, l'augmentation du nombre de coyotes en zones urbaines pourrait devenir un problème de santé publique. Dr Alessandro Massolo, membre de la faculté UCVM, dirige une initiative visant à déterminer la prévalence d'*Echinococcus* chez les carnivores sauvages (et les coyotes en particulier) dans la région de Calgary. Le CCCSF joue un rôle clé dans l'identification morphologique et moléculaire des parasites isolés. La confirmation de l'espèce des parasites est réalisée par des Polymerase Chain Reaction (PCR) spécifiques d'espèce. Un dépistage PCR rentable pour différencier les espèces de ténias est actuellement à l'étude.

#### *Baylisascaris* chez les rats-laveurs

*Baylisascaris procyonis* est un ascaris parasitant les rats-laveurs. Il est considéré comme endémique des Amériques et abonde dans l'est du Canada; cependant, sa prévalence dans l'ouest n'a pas encore été documentée. *Baylisascaris procyonis* est une espèce d'intérêt à cause de son potentiel zoonotique. L'homme peut s'infecter par contact avec les œufs présents dans les fèces de raton-laveur et les migrations larvaires peuvent provoquer des maladies sévères, particulièrement chez les jeunes enfants. *Baylisascaris procyonis* peut aussi infecter d'autres hôtes comme les ruminants, qui constituent un cul de sac épidémiologique. La population de rats-laveurs en Alberta augmente. Il est donc important d'effectuer une estimation de la prévalence actuelle de *B. procyonis* chez les rats-laveurs afin de pouvoir déterminer avec précision le risque qui pèse sur la population humaine à l'heure actuelle. Ensemble, le CCCSF de l'Alberta, la faculté UCVM (Drs Padraig Duignan, Eugene Janzen) et leurs partenaires provinciaux ont débuté un programme visant à étudier la présence de *B. procyonis* chez les rats-laveurs nuisibles et

ceux tués sur les routes. Le parasite est mis en évidence par analyse morphologique et par identification moléculaire par PCR. Comme la population de rats-laveurs au Canada continue de s'étendre vers l'ouest, nous prévoyons que ce parasite puisse devenir un problème de santé publique, aussi bien pour l'homme que pour les animaux de production.

#### Le « syndrome inflammatoire périanal » chez le saumon de l'Atlantique

Cette maladie émergente en Europe a été reportée chez des saumons dans des rivières du Québec depuis 2008. Comme la maladie est associée avec la présence de larves d'*Anisakis simplex* dans les tissus entourant le cloaque, on peut supposer que l'émergence de ce syndrome est consécutive à l'augmentation de l'intensité de l'infection par ce parasite. Afin d'explorer ce lien présumé, l'intensité de l'infection par des larves d'*Anisakidae* a été comparé entre des saumons présentant des lésions macroscopiques et des saumons sans signe extérieur évident. Bien que l'intensité de l'infection était plus élevée chez les saumons présentant des lésions, l'importance de ce lien était modéré, ce qui suggère que, même si la charge parasitaire est déterminante dans la pathogénèse de cette affection, d'autres facteurs, tels que le moment de l'infection, pourrait jouer un rôle dans le développement de la maladie.

#### Sero-diagnostic de *Fascioloides magna* chez les Ruminants sauvages

*Fascioloides magna*, aussi connu sous le nom de grande douve du foie américaine, est un parasite hépatique infectant de nombreuses espèces de ruminants sauvages, telles que le wapiti, le cerf de Virginie ou le caribou. Le diagnostic s'effectue chez les animaux vivant par la visualisation caractéristique des ovules du parasite lors de l'examen des selles. Cependant, d'autres ruminants, comme l'original ou les ruminants domestiques, se comportent comme des hôtes terminaux chez qui les œufs ne sont pas excrétés. L'infection de ces hôtes est le résultat du débordement des réservoirs de la faune et peut provoquer des dommages hépatiques significatifs pouvant aller jusqu'à la mort. Ainsi, il y a une demande, aussi bien de la part des gestionnaires de la faune que de l'industrie du bétail, de disposer d'un test sérologique pouvant détecter l'infection chez ces hôtes terminaux. Au printemps 2011, le CCCSF de l'Alberta, en collaboration avec Parcs Canada et l'étudiant gradué Mathieu Pruvot (UCVM), a commencé à travailler sur le développement d'un test de diagnostic sérologique pour *F. magna* chez les cervidés sauvages et le bétail. Ce test étudie 1) l'excrétion-sécrétion 2) les antigènes tégumentaires et 3) les antigènes du ver entier des stades larvaire et adulte de *F. magna*.

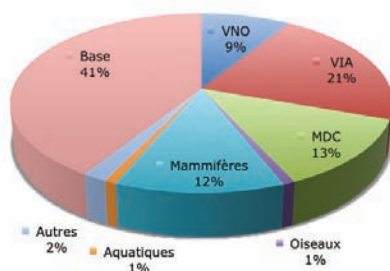
En 2010-2011, le CCCSF a totalisé des revenus directs de 3 698 544\$, une augmentation de 5% par rapport 2009-2010. Malheureusement, à cause de l'augmentation des coûts des équipements, des analyses de laboratoire et des salaires, les dépenses totales ont aussi augmenté à 3 967 532\$, une augmentation de 12% par rapport à l'année dernière. Les recettes du programme de base (secteurs d'activité 1-3) ont représenté 1 518 762\$ soit 41% du total, ce qui est semblable aux niveaux de financement de 2009-2010. Le chiffre d'affaires des interventions et des activités de gestion (secteur d'activité 4), principalement pour les programmes de recherche ciblés, représentait 2 179 782\$ soit 59% des recettes totales.

Les fonds du programme de base obtenus du gouvernement du Canada ont représenté 880 000\$ soit 58% du total, tandis que les fonds reçus des provinces et des territoires ont totalisés 543 762\$ soit 36%. Les contributions des organisations non gouvernementales, en particulier les universités, et des autres sources ont comblé la somme restante de 95 000\$ soit 6%.

Les recettes pour les interventions et les activités de gestion ont été essentiellement composées de financement du gouvernement fédéral (69%), principalement fourni par le biais de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, l'agence de santé publique du Canada, PrioNet Canada (réseau de centres d'excellence), le bureau du NSERC-CRD, et Environnement Canada. Les gouvernements provinciaux et étrangers et les universités ont fourni les 31% restants, notamment avec des contributions majeures du ministère de l'environnement du Saskatchewan, des ministères des ressources naturelles, de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales de l'Ontario, du gouvernement du Québec, du département américain de l'agriculture et du *US Geological Survey*.

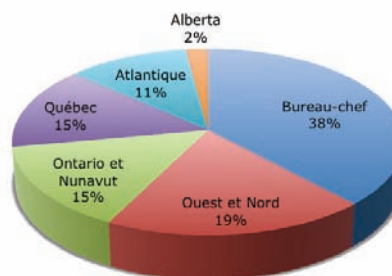
### Revenus totaux

Par secteur d'activité



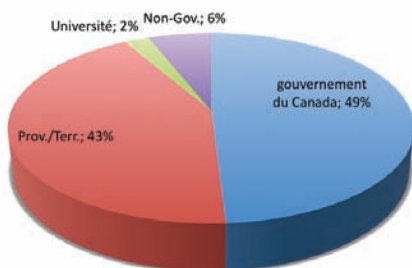
### Dépenses totales

Par unité du CCCSF



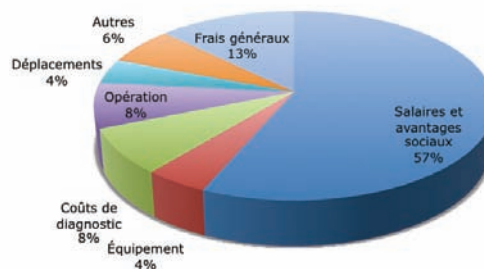
### Revenus totaux

Par source de financement



### Dépenses totales

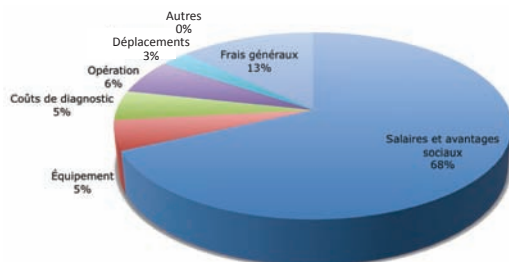
Par catégorie des secteurs d'activité



Dépenses	Dépenses du programme de base par région							Total
	Bureau-chef	O et N	ON/NU	QC	Atlantique	CCH	AB	
Salaires et avantages sociaux	647 542 \$	128 000 \$	284 815 \$	318 048 \$	252 951 \$	15 150 \$	26 433 \$	1 672 938 \$
Équipement	38 378 \$	37 053 \$	4 883 \$	1 640 \$	59 \$		44 500 \$	126 513 \$
Coûts de diagnostic		32 673 \$	49 445 \$	17 249 \$	26 705 \$		783 \$	126 855 \$
Opération	28 023 \$	55 723 \$	7 660 \$	37 368 \$	10 056 \$	2 000 \$	7 000 \$	147 830 \$
Déplacements	16 513 \$	1 532 \$	17 719 \$	17 436 \$	8 735 \$		3 795 \$	65 731 \$
Autres	- \$							- \$
Frais généraux	104 928 \$	38 247 \$	54 678 \$	58 761 \$	44 776 \$	2 573 \$	12 376 \$	316 339 \$
<b>Sous-total</b>	<b>835 384 \$</b>	<b>293 228 \$</b>	<b>419 201 \$</b>	<b>450 502 \$</b>	<b>343 281 \$</b>	<b>19 723 \$</b>	<b>94 887 \$</b>	<b>2 456 206 \$</b>
Recouvrement des coûts	416 545 \$	67 455 \$	62 971 \$	49 431 \$	48 188 \$	19 723 \$	12 377 \$	676 690 \$
<b>Total</b>	<b>418 839 \$</b>	<b>225 772 \$</b>	<b>356 230 \$</b>	<b>401 071 \$</b>	<b>295 093 \$</b>	<b>- \$</b>	<b>82 510 \$</b>	<b>1 779 516 \$</b>

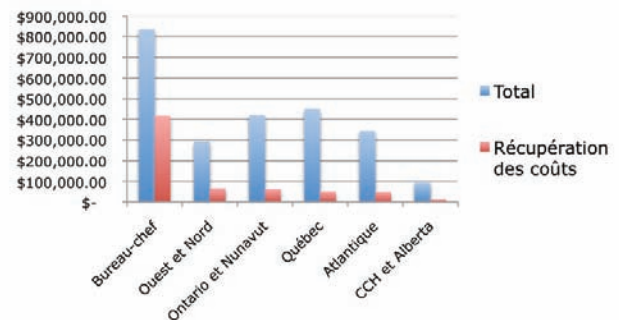
### Dépenses de base

Par catégorie des secteurs



### Dépenses de base

Recouvrement des secteurs d'activité 1-3 par unité du



### Dépenses relevant du programme de base et recouvrement des coûts

En 2010-2011, le coût de la prestation du programme de base du CCCSF, incluant les programmes de surveillance nationale des maladies de la faune, les formations et les services d'information (secteurs d'activité 1-3), approchait les 2,5 millions\$.

Le financement du programme de base s'élève à seulement 1 518 762\$, ce qui engendre un déficit de 937 443 \$, soit 38%. Le CCCSF a, heureusement, été en mesure de capitaliser de manière synergique les activités de base du programme et les activités d'intervention et de gestion permettant de recouvrer un total de 672 690 \$ (38% des dépenses de base au total). Le coût final de l'exécution du programme de base, après le recouvrement des coûts, a été de 1 779 516 \$.



## Faits saillants financiers

Centre canadien coopératif de la santé de la faune

### État des revenus et dépenses

REVENUS	Revenus totaux		
	Général	Projets spéciaux	2010/2011
Agence canadienne d'inspection des aliments	130 000	278 950	408 950
Instituts de recherche en santé du Canada		28 000	28 000
Environnement Canada	400 000	38 396	438 396
Pêches et Océans		30 000	30 000
Foothills Research Institute		100 000	100 000
CRSNG-RDC		139 100	139 100
Parcs Canada	110 000		110 000
PrioNet Canada		261 000	261 000
Agence de la santé publique du Canada	240 000	634 421	874 421
<b>Alberta</b>			
Alberta - Community Development	4 000		4 000
Alberta - Fish and Wildlife	7 000		7 000
Colombie-Britannique	20 000		20 000
Manitoba	10 000		10 000
<b>Nouveau-Brunswick</b>			
Nouveau-Brunswick Fish & Wildlife	10 259	3 617	13 876
Nouveau-Brunswick Health	10 259		10 259
Terre-Neuve-et-Labrador	21 700		21 700
Territoires du Nord-Ouest	16 000		16 000
<b>Nouvelle-Écosse</b>			
Nouvelle-Écosse - Agriculture		4 667	4 667
Nouvelle-Écosse - DNR	9 500		9 500
Nunavut	12 000		12 000
<b>Ontario</b>			
Agriculture, alimentation et affaires rurales		75 000	75 000
Santé et Soins de longue durée	100 000		100 000
Richesses naturelles	80 000	40 000	120 000
Île-du-Prince-Édouard			
ÎPÉ Environment	4 735	1 050	25 785
ÎPÉ Health		3 909	3 909
<b>Québec</b>			
MAPAQ	50 000		50 000
MRNF	50 000	7 000	57 000
MSSS	80 000	60 260	140 260
<b>Saskatchewan</b>			
Saskatchewan Agriculture and Food		35 980	35 980
Saskatchewan Environment	41 309	208 000	249 309
Yukon	14 000		14 000
Canards illimités	12 000		12 000
Fédération canadienne de la faune	10 000		10 000
Syngenta	3 000		3 000
UCVM	70 000		70 000
United States Department of Agriculture		90 314	86 952
United States Geological Survey		54 609	54 609
Revenus divers		66 261	66 261
<b>REVENUS TOTAUX</b>	<b>1 518 762</b>	<b>2 179 782</b>	<b>3 698 544</b>
<b>DÉPENSES</b>			<b>Dépenses totales</b>
			<b>2010/2011</b>
Salaires et avantages sociaux	1 205 564	1 032 412	2 237 976
Équipement	89 349	88 404	177 753
Coûts de diagnostic	126 855	212 154	339 009
Exploitation	131 647	144 335	275 982
Déplacements	49 217	128 023	177 240
Autres	-	252 921	252 921
Frais généraux	194 103	312 546	506 650
<b>DÉPENSES TOTALES</b>	<b>1 796 735</b>	<b>2 170 796</b>	<b>3 967 532</b>
<b>Revenus moins dépenses</b>	<b>(277 973)</b>	<b>8 986</b>	<b>(268 987)</b>

**Recettes en 2010-2011 incluant 1 518 762\$ en soutien au programme de base et 2 179 782\$ supplémentaires pour des programmes de recherche spécifiques. Au total, les revenus du CCCSF en 2010-2011 se sont élevés à 3 698 544\$.**



## Employés et collaborateurs

### Région de l'Atlantique

**Directeur** Pierre-Yves Daoust

#### Professionnels

Maria Forzán  
Scott McBurney

#### Techniciens

Fiep de Bie  
Jennifer Roma  
Darlene Weeks

#### Collaborateurs

Gary Conboy  
Marion Desmarchelier  
David Groman  
Fred Kibenge

### Région du Québec

**Directeur** Stéphane Lair

#### Professionnel

André Dallaire

#### Techniciennes

Kathleen Brown  
Viviane Casaubon  
Audrey Daigneault St-Germain  
Judith Viau

#### Collaborateurs

Denis Bélanger  
Guy Fitzgerald  
Julie Ducrocq  
Sylvain Larrat  
Ariane Santamaria-Bouvier  
Guylaine Séguin

### Région de l'Ontario et du Nunavut

**Directeur** Ian Barker

#### Professionnels

Douglas Campbell  
Cheryl A. Massey

#### Techniciens

Leonard Shirose  
Scott Stevenson  
Melanie Whalen

#### Secrétariat

David Cristo  
Carol-Lee Ernst

#### Collaborateurs

D. Bruce Hunter  
Claire Jardine  
John Lumsden  
Jane Parmley  
David Pearl  
Dale A. Smith

### Région de l'Ouest et du Nord

**Directeur** Trent Bollinger

#### Professionnelle

Lorraine Bryan

### Biologistes de la faune

Erin Silbernagel  
Christine Wilson  
Marnie Zimmer

#### Techniciens

Valeriana Harris  
Justin Meaden  
Crystal Rainbow  
Nathan Wiebe

#### Collaborateurs

Janet Hill  
Emily Jenkins  
Vikram Misra  
Catherine Soos

### Région de l'Alberta

**Directeur** Susan Kutz

#### Professionnels

Mani Lejeune  
Craig Stephen

#### Techniciens

Jim Carlsen  
Jesse Invik  
Mel Nicholas  
Betty Polluck  
Jian Wang

#### Collaborateurs

Nigel Caulkett  
Susan Cork  
Padraig Duignan  
Alessandro Massolo  
Judit Smits  
Amy Warren  
Karin Orsel

### Centre for Coastal Health

**Directeur** Craig Stephen

#### Professionnels

Tyler Stitt  
Carl Ribble

#### Associés

Jenny Dawson-Coates  
Stefan Iwasawa

#### Bureau-Chef

**Directeur exécutif du CCCSF** Ted Leighton

**Directeur** Patrick Zimmer

**Gestionnaire TI** Kevin Brown

#### Professionnel

Marc Cattet

#### Comptabilité

Nadine Kozakevich

#### Équipe technique

Bevan Federko  
Derek Harder  
Doug Jodrell  
Chris Pinel

#### Collaborateurs

Gordon Stenhouse



Centre canadien  
coopératif de la  
santé de la faune

Notre mission: Offrir un service de santé de la faune, de recherche et d'éducation au niveau national et international avec une approche en partenariat intégré.

Centre canadien coopératif de la santé de la faune  
Bureau Chef  
Western College of Veterinary Medicine  
University of Saskatchewan  
52 Campus Drive  
Saskatoon, SK Canada S7N 5B4

ph : 1-800-567-2033  
[www.ccwhc.ca](http://www.ccwhc.ca)