

LE POINT SUR LA RECHERCHE

mai 2003

COMPORTEMENT DE COUVAISON DES GEAIS DU CANADA PENDANT LES VOLS D'ENTRAÎNEMENT À BASSE ALTITUDE

Karen Gosse (Minaskuat)

En avril 2003, la Minaskuat (anciennement Innu Environmental et Jacques Whitford) a entrepris pour l'ISRE une étude des effets de la perturbation due au bruit des aéronefs militaires sur le comportement des geais du Canada (*Perisoreus canadensis*) au stade de la nidification. Comme il s'agissait de la première étude systématique des geais du Canada au Labrador, ce fut une occasion de recueillir des renseignements sur les geais du Canada dans la région.

Un habitat approprié à moins de 2 km de l'extrémité de deux pistes à l'Escadre 5 de Goose Bay a servi de zone d'étude et la zone témoin a été choisie dans les environs du site d'enfouissement municipal de Happy Valley-Goose Bay. Des peuplements d'épinettes noires, l'habitat préféré des geais du Canada, ont été visités pour déceler la présence de couples nicheurs, puis des pièges Potter ont été utilisés pour capturer des adultes. Pour aider les chercheurs à repérer des nids, un émetteur radio a été posé à la base des rectrices de 12 oiseaux capturés qui ont par la suite été repérés à distance. Après 6 jours de recherche, un nid a été repéré le 6 mai à l'extrémité nord de la piste 34. Les oisillons avaient à peu près cinq jours quand ils ont été découverts. Le comportement des oisillons et des adultes a été observé pendant 11 jours au cours de 104 incidents de perturbation. Le bruit était le stimulus principal au cours de ces expériences et les niveaux de bruit ont été quantifiés à l'aide d'un sonomètre Larson-Davis DSP80. Les niveaux sonores maximums (N1) variaient grandement (67,3 – 110,4 dB). Le N_{eq} , l'indice d'exposition au bruit qui représente un niveau sonore moyen requis pour produire la même énergie acoustique que le bruit réel total, variait également (59,4 – 92,0 dB) selon que

l'aéronef décollait ou atterrissait, selon la piste et d'autres conditions comme la vitesse et la direction du vent. Les chercheurs guettaient des réactions manifestes au bruit des aéronefs militaires, telles que l'envol soudain des adultes, l'envol prématuré des oisillons ou d'autres réactions de surprise. Aucune réaction de ce genre n'a été notée à ce nid. Le 17 mai, un autre nid de geais du Canada a été repéré par télésurveillance, mais les oisillons s'étaient déjà envolés.

Situation : Parce que les émetteurs radios sont arrivés en retard et que la saison d'entraînement militaire a commencé plus tard, nous avons observé moins de nids que prévu pendant une période d'incubation plus courte que prévu. Néanmoins, nous avons obtenu une masse de renseignements sur les geais du Canada dans la région de Happy Valley-Goose Bay, dont des renseignements sur l'habitat de nidification, les dates d'éclosion, les oisillons, la présence des adultes au nid et le comportement d'alimentation, et sur leurs réactions au



Un émetteur est posé sur un geai du Canada par Shirley Hill et Karen Gosse (Minaskuat)

Dans le présent numéro:

geais du Canada	1
Base de données sur les contaminants	2
Base de données sur les contaminants (suite)	3
Stations météorologiques	3
forêt modèle	4
L'équipe de la ISRE	4
Comment nous joindre	4

DÉVELOPPEMENT D'UNE BASE DE DONNÉES DÉTAILLÉES ET REGROUPÉES SUR LES CONTAMINANTS (GTCL)

Lors de la présentation du programme de recherche pour 2003 et dans le cadre de son engagement envers le Groupe de travail sur les contaminants au Labrador (GTCL), le conseil d'administration de l'ISRE a approuvé la somme de 20 000 \$ pour financer le développement d'une base de données détaillées et regroupées sur les contaminants au Labrador.

Contexte et description du projet

Le GTCL a été constitué en avril 2000 comme un partenariat multidisciplinaire entre des groupes autochtones, des organismes gouvernementaux, des chercheurs universitaires, des organisations non gouvernementales et des entreprises industrielles. Le but principal du GTCL est d'élaborer un projet de recherche en vue de comprendre l'importance, la nature et les incidences des contaminants sur l'environnement au Labrador.

Par rapport au reste du nord du Canada, il existe très peu de données concernant la teneur en contaminants des sols et du biote du nord du Labrador. Les bases de données qui ont été constituées suite à des études appartiennent à des ministères, à des chercheurs universitaires ou à des organisations indépendantes. Ces données précieuses sont donc difficiles à obtenir ou à extraire. Au cours des deux dernières années, le GTCL s'est réuni six fois soit à St. John's soit à Goose Bay. Il a essayé de rassembler des données sur les contaminants au Labrador et de constituer une base de données en ligne à la portée de tous les Labradoriens, chercheurs, réglementateurs et autres personnes qui s'intéressent à la recherche sur les contaminants dans la région.

Voici les objectifs du projet :

1. Extraire des rapports d'étude appartenant aux divers ministères et organisations indépendantes des données sur la teneur en contaminants de l'air, de l'eau, du sédiment, du sol, de la flore et de la faune au Labrador;
2. Établir un inventaire des métadonnées;
3. Développer un prototype de base de données sur les contaminants qui est à la fois accessible et récupérable;
4. Établir un logiciel pour l'introduction de nouvelles données à mesure qu'elles sont obtenues;
5. Développer un contexte qui permettrait d'identifier une stratégie de communication et les besoins futurs de la recherche.

À ce jour, tous les objectifs, sauf le troisième, ont été atteints. En 2000, les principaux organismes, organisations et chercheurs ont été contactés et une méthode a été établie pour extraire les données requises. En 2001, l'inventaire des métadonnées a été établi et essayé. Une interface logicielle a été préparée pour l'introduction des données et pour s'assurer que les normes d'assurance de qualité et de contrôle de qualité sont respectées. À la fin de 2001, la base de métadonnées a été envoyée par Internet aux membres du GTCL. Pendant quelques mois, les membres l'ont utilisée et ont fait des commentaires pour l'améliorer afin de mieux répondre aux besoins de la clientèle cible. En février 2002, le site Web du GTCL a été lancé et présenté aux Labradoriens lors de deux

réunions publiques (25 février à Goose Bay et 26 février à St. John's). En février 2002, les membres du GTCL ont décidé d'abandonner l'objectif n° 3, puisque plusieurs organisations hésitaient à rendre publiques des données brutes.

Le système de configuration utilisé pour afficher les données spatialement sur le Web a été développé au cours de l'étape suivante du projet. Ce logiciel permet à l'utilisateur en direct d'interroger la base de métadonnées et de voir ses réponses affichées sur une carte du Labrador ou d'obtenir un rapport téléchargeable. Après plusieurs révisions, tous ceux qui le veulent peuvent avoir accès à la base de métadonnées et aux réponses sur carte sur le Web à www.lcwg.ca. Actuellement, la base comporte les données de 36 projets réalisés par 22 différentes organisations, dont des ministères, des organisations scolaires, des organismes non gouvernementaux et des sociétés d'experts-conseils en environnement. La base de données de 10,9 mégaoctets comporte à peu près 20 000 fichiers de données sur les contaminants. Le site Web permet d'accéder à plusieurs liens qui sont des sources d'information sur les contaminants de l'environnement dans le nord. Il s'agit de sites Web simples pour les enfants aussi bien que de rapports d'évaluation et de surveillance des contaminants en Arctique. Le GTCL avait pour but de permettre aux Labradoriens de consulter des



Fournisseur de photo
Groupe scientifique environnemental, Collège Militaire Royal

renseignements de base clairs et sérieux sur les contaminants de l'environnement.

BASE DE DONNÉES SUR LES CONTAMINANTS (SUITE)

La base de données comprend tous les renseignements fournis sur les contaminants dans la zone d'entraînement à base altitude. En tant qu'utilisateur et partenaire important, l'ISRE peut maintenant utiliser cette base de données pour l'aider à prendre des décisions au sujet de l'état actuel des connaissances sur les contaminants dans la zone d'entraînement à basse altitude par rapport au reste du Labrador et déterminer les questions de recherche les plus appropriées à poser.

Projets pour 2003-2004



Fournisseur de photo
Ministère de l'Environnement, gouver. de Terre-Neuve et Labrador

Deux objectifs du projet initial (établissement d'un logiciel pour l'introduction de nouvelles données et développement d'une stratégie de communication et d'une liste des besoins futurs de la recherche) ne sont pas encore atteints. Ces deux objectifs seront abordés en même temps.

Un examen de la base de métadonnées sera entrepris afin de mieux comprendre le processus de saisie de données, l'intégralité des ensembles et dans quelle mesure les normes d'assurance de qualité et de contrôle de qualité ont été respectées. Après cet examen, un système sera instauré pour simplifier l'introduction de nouvelles données dans l'inventaire des métadonnées sur les contaminants au Labrador; puis, un guide d'introduction des données sera rédigé. Le GTCL se tournera ensuite vers les secteurs de recherche environnementale, de gestion et de conseil pour identifier des projets et des ensembles de données qui ne figurent pas dans l'inventaire des métadonnées.

Quand toutes les métadonnées sur les contaminants

auront été recueillies et regroupées dans une seule base de données facile à utiliser, elles pourront être utilisées pour répondre aux questions qui ont été posées au début du projet :

1. Quelles sont la nature et l'étendue de la contamination du sol, de l'eau, du sédiment, de la flore et de la faune au Labrador?
2. La teneur en contaminants de l'environnement au Labrador est-elle comparable à celle d'autres régions du Canada?

LES CONDITIONS ATMOSPHÉRIQUES ET LE SUCCÈS DE REPRODUCTION DES BALBUZARDS

Corey Cooney (Minaskuat)

Minaskuat (anciennement Jacques Whitford) a effectué pour le compte du ministère de la Défense nationale plusieurs projets d'observation des effets du bruit des aéronefs volant à basse altitude sur le comportement et le succès de reproduction des balbuzards au stade de la nidification. Les résultats de ces études et les conclusions d'autres études ont révélé que le temps influait davantage sur le succès de couvaison de cette espèce que les vols à basse altitude. Pour vérifier cette conclusion, l'ISRE a retenu les services de la Minaskuat pour continuer à observer les balbuzards à l'intérieur et à l'extérieur de la zone d'entraînement à basse altitude et recueillir des renseignements météorologiques locaux. Suite à une proposition du Comité d'examen scientifique, les conditions atmosphériques seront observées en 2003 à deux sites (lac Parke et lac Minipi) situés au sud de Happy Valley-Goose Bay. Une station météorologique Weather Wizard III de Davis Instruments qui peut enregistrer la température, la vitesse et la direction du vent et la pluviosité sera installée à chaque site. Les données seront enregistrées toutes les 30 minutes et après 30 jours, elles seront téléchargées. Deux fournisseurs locaux, M. Dave Hollett et M. Jack Cooper, collaborent à ce projet. Les chercheurs espèrent déterminer s'il y a un rapport entre le succès de reproduction des balbuzards et les conditions atmosphériques environnantes.



Corey Cooney installant un Weather Wizard au chalet du lac Parke

INSTITUT POUR LA SURVEILLANCE ET LA RECHERCHE

C.P. 1859, Succ. B
Happy Valley - Goose Bay, Labrador
AOP 1E0

Téléphone: 709-896-3266
Télécopieur: 709-896-3076
C.élec: iemr@iemr.org

FORÊT MODÈLE DE L'OUEST DE TERRE-NEUVE EXPOSÉ PRÉSENTÉ LORS DE LA RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION LES 29 ET 30 AVRIL 2003

Sean Dolter, FMOTN

M. Sean Dolter, directeur de projet pour la forêt modèle de l'ouest de Terre-Neuve (FMOTN), a passé en revue les techniques nouvelles d'aménagement stratégique des forêts. Dans son exposé, M. Dolter a expliqué les objectifs du programme et les activités des partenaires pour 2003-2004 qui comprennent la création des capacités et le développement de méthodes pour l'aménagement des forêts, les sciences appliquées pour prévoir les options en matière d'aménagement, le soutien décisionnel, la communication et la participation du public.

Son exposé comportait quatre étapes. Il a d'abord donné un aperçu des techniques utilisées pour géoréférencer les valeurs non ligneuses par des méthodes d'observation, l'enregistrement, la numérisation, la préparation de couches de logiciel SIG, des recherches et le service au public. La FMOTN a eu recours à la représentation des valeurs non ligneuses pour aider les communautés et les organisations locales à partager leurs valeurs forestières avec les équipes régionales de planification. Ces valeurs non ligneuses peuvent être ajoutées aux couches SIG et recouvertes de blocs d'exploitation éventuelle. Les conflits, qui pourraient survenir s'il y avait coexistence de l'exploitation et d'une valeur non ligneuse, deviennent manifestes quand les blocs sont disposés spatialement.

Puis, il a parlé de la stratégie de

modélisation de l'analyse de la biodiversité et des volets et des défis du projet concernant le régime de perturbation naturelle qui est réalisé dans la forêt boréale de l'ouest de Terre-Neuve. Ce projet qui concerne le modèle de détermination de l'approvisionnement en bois de la province permettra à l'industrie et aux ministères provinciaux de prévoir les répercussions de divers scénarios d'exploitation. Une fois que ces scénarios auront été prévus, une série de modèles secondaires analyseront l'impact de l'exploitation sur divers paramètres de biodiversité et diverses espèces indicatrices. Ces paramètres seront comparés avec les résultats de LANDIS, un modèle de simulation de perturbation naturelle. LANDIS permettra de prévoir la même forêt sans anthropisation et accordera à chaque paramètre son intervalle naturel de variabilité. La dernière analyse indiquera aux experts forestiers si leur stratégie d'exploitation pourrait avoir des répercussions nuisibles sur cet ensemble d'indicateurs de biodiversité.

Il a ensuite parlé du projet concernant la caractérisation des passages de cours d'eau au cours duquel on a indiqué sur une carte tous les passages de cours d'eau relevés à partir de 1998 dans l'ouest et le centre de Terre-Neuve. Il a ajouté que le programme a été élargi en 2001 pour comprendre le Labrador. Selon les études effectuées par les partenaires de la FMOTN aux lacs Copper, les passages de cours d'eau constituent le principal facteur de la siltation des cours d'eau. Le prototype de la carte des passages de cours d'eau a été présenté à M. Eric Young de la division des services techniques du ministère des Ressources forestières et du Secteur agro-alimentaire qui poursuivra le travail pour les partenaires de la FMOTN.

M. Dolter a conclu en donnant un aperçu du travail effectué au Labrador, dont le rôle de la FMOTN dans la mise en oeuvre du plan d'aménagement des forêts dans la région 19 et l'établissement d'un comité de gestion des forêts.

L'ÉQUIPE DE L'ISRE

**Moncton, Nouveau-
Brunswick**

Louis LaPierre, Ph.D.
Président de l'Institut

Gloria Belliveau
Adjointe exécutive

Happy Valley - Goose Bay,
Labrador

Maureen Baker
Directrice administrative

Natasha Canning
Secrétaire

Colin Jones, Biologiste
(en congé d'études)

Tony Parr
Expert en SIG

Annette Greenslade
boursière de recherches
postdoctorales

www.iemr.org

La point sur la recherche

L'information retrouvée dans ce numéro du bulletin Le point sur la recherche a été rassemblée et compilée par l'équipe de L'Institut. Si vous avez des commentaires ou désirez faire publier des renseignements, veuillez joindre le bureau de L'Institut.