



Programme de surveillance des effets cumulatifs aux TNO

Source d'information sur la surveillance et la recherche environnementales aux Territoires du Nord-Ouest (TNO), ce programme permet de coordonner, de diriger et de financer la collecte, l'analyse et la diffusion de renseignements sur les conditions environnementales aux TNO.

Bulletin de recherche sur l'environnement des TNO (BRET)

Florilège de précis en langage clair qui exposent les résultats de recherches en environnement menées aux TNO.

Si vous effectuez de telles recherches, nous vous invitons à communiquer vos résultats aux Ténos dans le *Bulletin*. Ces précis viennent également étayer les décisions prises sur les ressources ténos.

Surveillance des effets cumulatifs des activités minières sur l'habitat du caribou de Bathurst

Le troupeau de Bathurst est menacé par une série de contraintes naturelles et humaines. Ce projet s'appuie sur des études antérieures (voir le numéro 9 du BRET). Il vise à examiner les mécanismes possiblement responsables des perturbations causées par l'exploitation des ressources dans l'habitat du caribou de Bathurst. Nous avons étudié la distance parcourue par la poussière ainsi que les impacts visuels et sonores des activités minières sur l'habitat du caribou. Le projet a permis d'améliorer les méthodes de télédétection et ainsi de mesurer des perturbations, qui étaient difficiles à surveiller.

Pourquoi cette recherche est-elle importante?

La population de caribous de Bathurst a diminué de 98 %, passant d'environ 470 000 animaux au milieu des années 1980 à environ 6 240 en 2021. Ce projet vise à répondre aux préoccupations de la collectivité à l'égard des impacts du bruit, de la poussière et d'autres perturbations liées à l'exploitation minière sur le caribou.

Qu'avons-nous fait?

En nous appuyant sur des études antérieures, nous avons développé une nouvelle approche, qui nous a fourni des estimations quantitatives des particules en suspension dans l'air et des niveaux de bruit autour du complexe minier d'Ekati et de Diavik. Plus précisément, nous avons :

- utilisé des méthodes de télédétection pour mesurer les panaches de particules fines.
- utilisé des sonomètres et des vibromètres pour mesurer les taux de réduction du niveau sonore et ainsi évaluer la zone de bruits selon la source.
- élaboré un cadre de télédétection permettant aux promoteurs et aux gestionnaires des terres de mettre en place la surveillance des effets cumulatifs sur le caribou.



Image 1 : Les instruments utilisés pour mesurer la concentration de particules fines en suspension dans l'air. (Photo : W. Chen)

Qu'avons-nous constaté?

Cinq années de mesures sur le terrain nous ont permis de constater que :

- la poussière soulevée sur une route de transport très fréquentée lorsqu'elle n'est pas recouverte de neige pouvait parcourir entre 1 et 1,5 km.
- la poussière sur la neige augmentait de mars à mai/juin, au début de la fonte.
- les caribous pouvaient entendre le son d'un avion au décollage à environ 6 km au maximum en été et à 6,5 km au maximum en hiver. C'était la source de bruit la plus forte mesurée.
- les caribous étaient capables de distinguer les activités minières à environ 5 km au maximum.

Qu'est-ce que cela signifie?

Les résultats du projet fournissent des informations et des outils qui pourraient être utilisés pour étudier les effets du bruit et de la poussière sur le caribou de Bathurst. Associés aux autres données de surveillance, ces résultats peuvent améliorer la capacité des décideurs à définir et à mettre en œuvre des mesures d'atténuation efficaces.

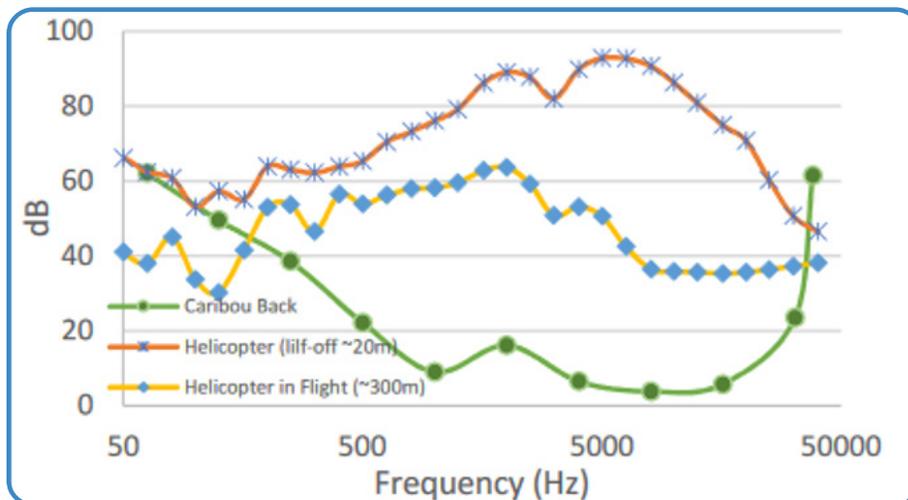


Image 2 : Exemples de spectre sonore enregistré à proximité d'un aéronef (hélicoptère) en 2017. « Derrière le caribou » (Caribou Back), dans la légende, fait référence au seuil d'audition du caribou pour des sons émis derrière lui. Le caribou est plus sensible aux sons provenant de l'arrière, d'où l'utilisation de cette méthode. Ce graphique est présenté tel que soumis par l'organisme responsable. (Photo : W. Chen)

Que sont les particules fines?

Les particules fines désignent les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 microns (μm), souvent appelées PM 2,5. Elles peuvent rester en suspension dans l'air pendant des semaines jusqu'à ce que la pluie les fasse retomber. Elles peuvent se déplacer sur de longues distances en fonction de la direction et de la vitesse du vent et proviennent généralement de sources multiples.

Lecture recommandée

Boulanger, J., K. G. Poole, A. Gunn, J. Adamczewski, et J. Wierzchowski. 2021. Dans les régions subissant l'influence des activités de sites miniers, estimation, à l'aide de nouvelles méthodes, des tendances des effets sur les populations de caribous de la toundra aux Territoires du Nord-Ouest, au Canada. [Traduction libre] Biologie de la faune, 2021.

Mackenzie, R., Dryneck, P., Pea, B., Dryneck, J., Quitte, W., Football, B., Judas, R., Smallgeese, J., Judas, J., Kodzin, J. (2013) Effets cumulatifs sur le troupeau de caribous de Bathurst : Une étude du savoir traditionnel th̄ç̄o, programme de recherche et de surveillance, gouvernement th̄ç̄o [Traduction libre].

Coordonnées

Wenjun Chen, Ressources naturelles Canada
Wenjun.chen@canada.ca

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC141)
nwtcimp@gov.nt.ca <https://www.enr.gov.nt.ca/fr/services/programme-de-surveillance-des-effets-cumulatifs-psec-des-tno>