

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



## 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 dans le territoire.

## 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 Ténois dans le *Bulletin*. Ces précis viennent également étayer les décisions prises sur les ressources ténoises.

## Télédétection de la végétation dans l'aire de répartition de la harde de caribous de Bathurst

En déclin depuis des décennies, la harde de caribous de la toundra de Bathurst est une ressource essentielle pour les Ténois. Pour comprendre si ce déclin est en partie attribuable à la variation des sources de nourriture, nous avons analysé des données d'imagerie satellitaire pour détecter les changements à la végétation dans l'aire de répartition de la harde de caribous de Bathurst.

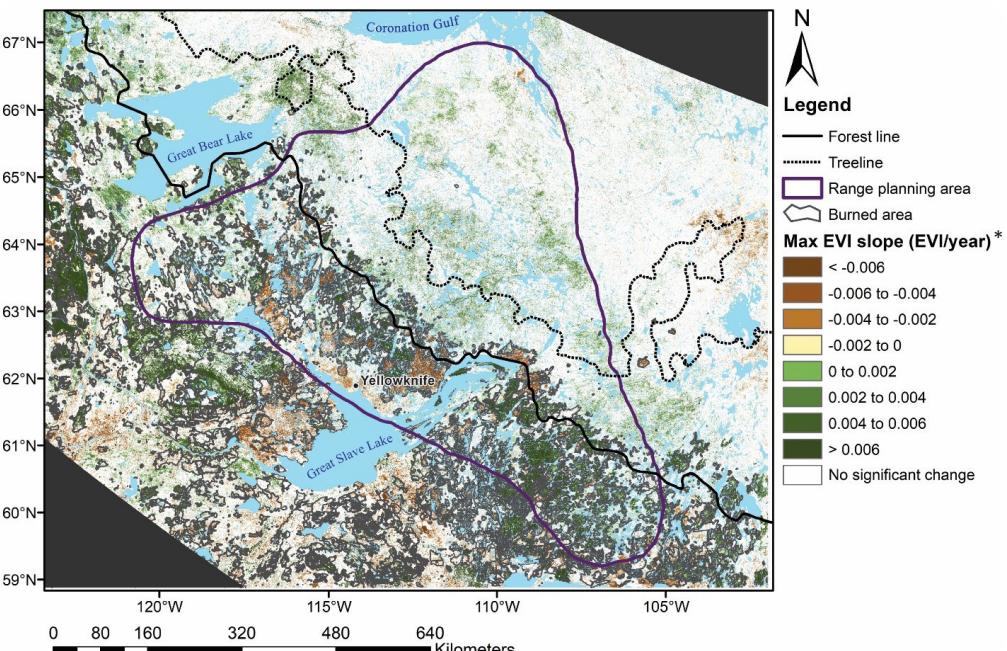


Image 1 : Tendances dans la productivité annuelle de la végétation de 2000 à 2017. Le vert montre les zones où la productivité de la végétation a augmenté et le brun, les zones où elle a diminué. Les teintes plus foncées montrent des tendances plus fortes. Les zones blanches n'ont pas affiché de tendances significatives.

Cette carte est présentée dans la langue dans laquelle elle a été soumise.

\* Régression max. de l'IVA

EVI (enhanced vegetation index) = IVA [indice de végétation amélioré]

## Pourquoi cette recherche est-elle importante?

La harde de caribous de Bathurst a décliné de 98 % depuis 1986. Le caribou est une ressource essentielle pour les Ténois, et il est important de comprendre les facteurs ayant contribué au déclin de la population. Les changements survenus dans la végétation de l'aire de répartition de la harde sont une des raisons possibles de ce déclin. L'imagerie satellitaire est un outil efficace pour évaluer les changements qui surviennent dans la végétation de vastes zones.

## Qu'avons-nous fait?

Nous avons analysé des données satellitaires recueillies sur une période de 18 ans par la NASA (de 2000 à 2017). Nous avons utilisé ces données pour cartographier le pic de production végétale, la durée de la saison de croissance et la productivité totale de la végétation pour chaque année. Nous avons ensuite analysé les cartes annuelles pour déterminer où et dans quelle mesure ces variables ont changé au fil du temps.

## Qu'avons-nous constaté?

- Les régions situées sous la limite des arbres ont connu une grande variété de changements en raison des incendies de forêt survenus récemment ou dans le passé. Pour ce qui est des régions de la toundra situées au-delà de la limite des arbres, elles ont surtout connu une augmentation de productivité après les incendies.
- Les régions situées au-delà de la limite des arbres ont principalement connu une plus longue saison de croissance. Cela s'explique notamment par un printemps hâtif observé sur de nombreuses années, plutôt que par un automne tardif.
- Comme le montre l'image 1, près de la moitié de toutes les régions situées au-delà de la limite des arbres ont connu une augmentation significative de leur productivité annuelle totale.

## Qu'est-ce que cela signifie?

Les changements survenus dans la végétation de l'aire d'hivernage de la harde sont étroitement liés à la dynamique des feux de forêt, mais les changements au-delà de la limite des arbres (en particulier dans les aires de mise bas et d'estivage) peuvent être attribuables :

- au réchauffement climatique;
- à la réduction de la paissance en raison d'un déclin important du nombre de caribous;
- à une combinaison de ces deux éléments.

## Que faire désormais?

Il est essentiel de comprendre ce que ces changements signifient sur le terrain pour comprendre les effets qu'ils ont sur le caribou. Nous visitons les sites où les plus grands changements ont été observés, nous étudions leurs écosystèmes et nous prélevons des échantillons sur les arbres ainsi que les arbustes pour analyser leurs anneaux de croissance. Les résultats nous permettront de déterminer si l'augmentation de la croissance des arbres et des arbustes est responsable des changements détectés par satellite.



De grandes parties de l'aire d'estivage de la harde de caribous de Bathurst, comme ce paysage près de Big Lake, ont connu une augmentation significative de la croissance de la végétation. Des travaux sont en cours pour déterminer si cela est dû à une croissance accrue des arbustes en raison du réchauffement climatique. (Photo : R. Danby)

## Coordinnées

Ryan Danby, Ph. D.  
Université Queen's, Kingston, ON  
[ryan.danby@queensu.ca](mailto:ryan.danby@queensu.ca)

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC187)  
[NWTCIMP@gov.nt.ca](mailto:NWTCIMP@gov.nt.ca)