

Le couvert forestier du Canada sous enquête

Tout un défi que de chiffrer les gains et les pertes de superficies forestières pour l'ensemble de notre planète ! Cependant, les résultats de méthodes mal définies peuvent tromper ceux qui les utilisent, avec des conséquences nationales et internationales. Imaginez l'impact d'une analyse publiée dans la revue *Science* qui, à cause d'un biais systématique, ferait paraître le Canada comme l'un des pires pays au monde quant aux pertes de forêts !

C'est exactement ce qui est arrivé en 2013.

Un premier produit mondial à fine résolution montrant les pertes et les gains forestiers

Afin de quantifier les changements forestiers mondiaux, le chercheur M.C. Hansen de l'Université du Maryland (États-Unis) et son équipe ont cartographié pour une première fois les pertes et les gains des forêts du monde pour la période de 2000 à 2012 sur la base d'images Landsat à une résolution de moins d'un hectare (30 m). Les résultats ont été publiés en 2013 dans la revue *Science*. L'article intitulé «High-Resolution Global Maps of 21st Century Forest Cover Change» précise que l'ensemble des résultats fournit une base de données cartographiques solide et cohérente pour les forêts du monde.

Des chiffres qui font mal

Pour le Canada, le calcul des **pertes brutes de 8,5%** de superficies forestières liées aux perturbations naturelles et anthropiques semble réaliste, compte tenu des grandes superficies brûlées dans le nord du pays. Par contre, le **gain brut de 2,9%** paraît vraiment faible. En se fiant à ce calcul, le déficit de **5,6% de pertes nettes** serait donc un des plus élevés de la planète. Les journalistes en ont déduit que

le Canada se situait comme le deuxième «pire» pays derrière le Brésil quant à la déforestation. Surpris par les résultats du groupe de Hansen, des scientifiques du Service canadien des forêts (SCF) ont rapidement constaté que ces chiffres ne correspondaient pas aux observations suivantes.

- Selon Ressources naturelles Canada, en 2013, le taux de déboisement atteignait environ 45 800 ha/an, soit moins de 0,05% de la superficie forestière par année.
- Les règlements d'aménagement forestier au Canada exigent que les zones récoltées soient entièrement régénérées.



- Les feux constituent une perturbation naturelle et jouent un rôle dans la régénération des forêts boréales.



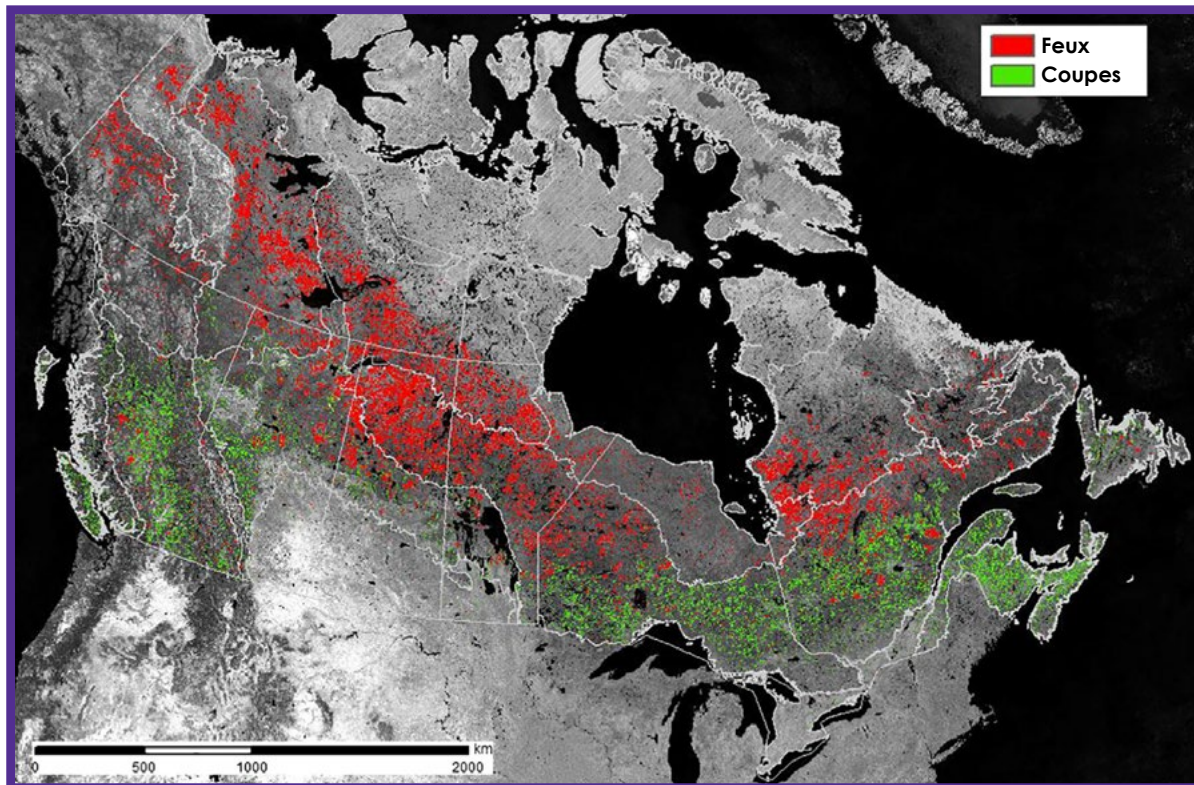
La question s'est alors posée : les chiffres présentés dans l'article de la revue *Science* pourraient-ils être biaisés, et si c'est le cas, pour quelles raisons ?

Pour la petite histoire...

En réaction à la publication du rapport de Hansen, d'autres voix se sont élevées – notamment en République tchèque et en Chine – contre le fait qu'avec la méthode utilisée, l'interprétation des données peut créer d'importants biais. Pour le Canada, cela s'est traduit par une couverture médiatique nationale et internationale défavorable en matière d'aménagement forestier durable, situant le Canada derrière le Brésil en termes de déforestation.

Et un prix d'excellence en prime !

En 2017, Ressources naturelles du Canada a remis à l'équipe du SCF un prix dans la catégorie «Leadership exceptionnel pour la recherche». Cette vaste collaboration entre spécialistes provenant de différents centres de recherche du Canada a contribué à repositionner la réputation internationale du pays au sujet des pratiques en gestion forestière.



Carte des feux et coupes pour la période de 1984 à 2015 au Canada. Crédit : RNCan.

Une équipe canadienne formidable!

Dès la sortie du rapport de Hansen et dans la foulée médiatique qui a suivie, les experts du SCF provenant de différents horizons ont démarré un projet qui aura duré plus de quatre ans. Ils ont traité des milliers d'images satellites et ont développé et appliqué des algorithmes de traitement et d'analyse d'images novateurs. L'analyse de ces données massives a permis de cartographier les perturbations de coupes et de feux pour la période de 1984 à 2015, avec une résolution de 30 mètres. Puis, en collaboration avec d'autres spécialistes, une série de travaux – dont des prises de données terrain – ont permis d'intégrer les contextes biophysiques et forestiers particuliers du Canada.

À la recherche d'arbrissaux perdus

Les doutes des scientifiques du SCF se sont révélés fondés : les résultats des analyses démontrent une reprise généralisée du couvert forestier

canadien. Mais alors, pourquoi le **gain brut de 2,9%** du rapport de Hansen était-il si bas? La réponse est simplement parce que les zones brûlées sont généralement situées dans des zones nordiques peu productives où la très faible croissance annuelle de la régénération est difficilement détectable par télédétection. Les **gains nets** du rapport américain découlent donc d'une méthodologie qui sous-estime systématiquement la régénération sur brûlis des forêts peu productives, créant une fausse impression de pertes de superficies forestières.

Avec les résultats produits par leur travail, l'équipe canadienne a publié un article scientifique dans la revue *Ecosphere* : « Missing Forest Cover Gains in Boreal Forests Explained » (Guindon et coll., 2018). De plus, l'ensemble des données des feux et des coupes au Canada (1984 à 2015) est libre d'utilisation : <https://ouvert.canada.ca/data/fr/dataset/add1346b-f632-4eb9-a83d-a662b38655ad>.



Prise de données terrain. Photo : RNCan.

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Luc Guindon
Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S. Québec
(Québec) G1V 4C7
418-649-6131
luc.guindon@canada.ca