

COMMENT DÉTECTE-T-ON LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE NORD QUÉBÉCOIS?

La question scientifique du mois : démythification de sujets complexes en réponses simples et efficaces.

INRS

LE NORD DU QUÉBEC, UN PAYSAGE PROTÉIFORME

Le mot « Nord » évoque, dans l'imaginaire collectif, une vaste étendue uniforme recouverte de neige et de glaciers. En réalité, le Nord québécois est un territoire immense et hétérogène, marqué par une grande diversité de paysages et de dynamiques saisonnières. Les communautés autochtones qui y vivent occupent des environnements variés – fjords, golfs, zones forestières – et constatent des transformations quotidiennes liées aux changements climatiques. Ces transformations ne se produisent ni partout, ni de façon uniforme, ce qui rend leur étude scientifique particulièrement complexe.

OBSERVER LE PAYSAGE POINT PAR POINT

Afin d'analyser les impacts des changements climatiques sur le Nord québécois dans toute son immensité et sa variété, il est donc indispensable d'utiliser plusieurs approches complémentaires. Certains outils scientifiques, tels que les capteurs *in situ*, seraient trop dispendieux à installer dans un environnement aussi éloigné, et nécessiteraient des branchements électriques et de la logistique adaptée aux températures extrêmes. C'est là que les satellites entrent en jeu!

LE NORD VU DU CIEL

Dans l'exploration nordique, les capteurs satellitaires permettent de collecter des données régulières en survolant une large zone avec une bonne résolution spatiale et temporelle. Ce sont ces outils de télédétection qu'utilise l'équipe de Saeid Homayouni, expert en géomatique environnementale et professeur à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), basé au Centre Eau Terre Environnement. Avec un réseau composé d'une centaine de satellites, l'équipe capte des informations variées, comme le type de glace observé, le développement de la végétation, ou encore la salinité et la température de l'eau. Ces indicateurs biophysiques agissent comme véritables marqueurs pour détecter les signaux du changement climatique et en étudier les tendances.

DES OUTILS CÉLESTES... ET TERRESTRES

Par ailleurs, les informations obtenues par voie satellitaire sont complétées par des techniques terrestres éprouvées, parmi lesquelles le carottage, les radars et les capteurs thermiques et optiques. À ces outils techniques s'ajoute l'expertise de chercheuses et chercheurs issus des domaines de l'hydrologie, de l'écologie, ou encore de la biologie. Une interdisciplinarité essentielle pour développer des solutions adéquates dans la préservation de cet écosystème fragilisé.

LES SAVOIRS TRADITIONNELS COMME CLÉ DE VOÛTE

Mais parallèlement aux technologies, le professeur Homayouni, également membre du Centre d'études nordiques de l'Université Laval, rappelle l'importance cruciale de la collaboration avec les populations autochtones. Grâce à leurs connaissances et à leurs savoirs traditionnels, les communautés locales aident les scientifiques à tisser des liens entre passé et présent – et, ainsi, à mieux comprendre certains changements environnementaux et fauniques. Ce précieux croisement entre données scientifiques et savoirs traditionnels permettra d'assurer la sécurité humaine et la protection du territoire à long terme.

