



Couverture terrestre du Nord du Canada vers 2000

I. Olthof, R. Latifovic et D. Pouliot
Centre canadien de télédétection

Créé pour fournir des renseignements cohérents sur l'utilisation du sol et le couvert végétal du Nord du Canada, au nord de la limite des arbres (Timoney et al, 1992), l'ensemble de données repose sur une résolution moyenne d'images Landsat (30 m).

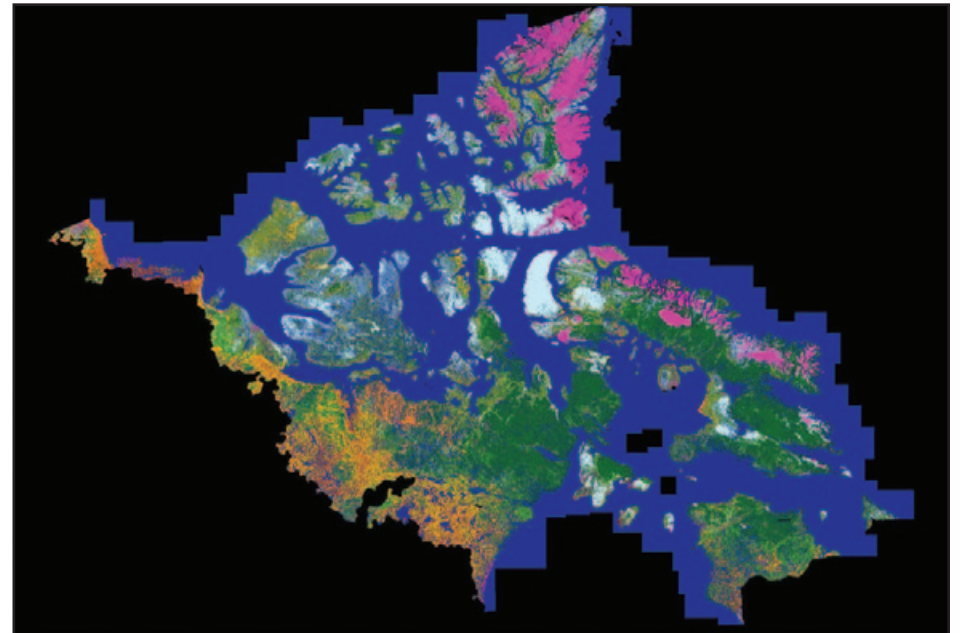
L'objectif est d'appuyer des applications relatives à la couverture terrestre du Nord, y compris l'évaluation des impacts environnementaux, la protection de la faune et de la biodiversité, la conservation des aires protégées, l'évaluation de la qualité des eaux, l'extraction des ressources, l'occupation humaine et la recherche de sources d'énergies renouvelables.

Ces données sont maintenant disponibles pour téléchargement gratuit via GéoGratis, afin que les scientifiques et les décideurs qui s'intéressent aux enjeux dans le Nord aient accès à des données géospatiales détaillées. En outre, l'ensemble de données devrait fournir une vue remarquable du Nord du Canada à des fins pédagogiques. La collection de données comprend un produit comportant 15 classes de couvertures terrestres (voir la légende) et un produit présentant 200 groupes spectraux, lesquels permettront aux utilisateurs de produire une couverture terrestre détaillée des régions plus petites. Les deux produits sont disponibles à une résolution spatiale de 30 m, sous forme de mosaïques de la Base nationale de données topographiques (BNDT) à l'échelle de 1/250 000 et en format GeoTIFF.

La majeure partie des données Landsat qui forment la couverture proviennent du Centre d'information topographique (CIT) et du portail Global Land Cover Facility (GLCF) de l'Université du Maryland. Les données ont été équilibrées sur le plan radiométrique d'après les données du SPOT VGT pour l'année 2000, suivant la méthode d'Olthof et al (2005). D'autres données, comme celles qui ont servi à composer la mosaïque de l'île de Baffin par exemple, ont été équilibrées sur le plan radiométrique en combinant de multiples trajectoires de données Landsat orthorectifiées en suivant la méthode de Gibson et Nedelcu (2008).

Seize mosaïques de grande étendue équilibrées sur le plan radiométrique ont été produites dans les bandes de Landsat 3 (rouge), 4 (proche infrarouge - NIR) et 5 (infrarouge de courte longueur d'onde - SWIR). Les images accentuées ont été regroupées en 200 groupes spectraux à l'aide de l'algorithme des k-moyennes floues (Bezdek, 1973), et on a appliqué une table des pseudo-couleurs. Les groupes spectraux ont été stratifiés selon la zone bioclimatique, la géologie et le relief. En utilisant la couverture terrestre existante des aires protégées du Nord, de même certaines données de terrain et données références additionnelles trouvées dans la documentation, on a produit des tables de consultation pour chaque couche, afin de fusionner les groupes spectraux en 15 classes. La couverture terrestre et les images groupées ont été maillées en tuiles de la BNDT à l'échelle de 1/250 000, et une édition et un contrôle de la qualité ont été appliqués manuellement aux tuiles de la couverture terrestre pour obtenir le produit final.

L'objectif du projet est d'améliorer les algorithmes existants et d'en élaborer de nouveaux au moyen de données d'observation de la Terre (OT) pour continuer à produire des informations servant à évaluer la couverture terrestre et les changements d'utilisation du sol. Le projet du CCTN est conçu pour répondre aux besoins d'information sur l'environnement manifestés par les secteurs public et privé, ainsi que certains organismes d'enseignement, tout en soutenant les engagements internationaux du Canada. Il comprend la création d'ensembles de données, à la fois complets et multiscales, pour la couverture terrestre du pays et la détection des changements.



Légende	
I. Graminoïdes	
	toundra de graminoides parsemée de buttes de gazon
	carex humide
	toundra de graminoides et d'arbustes nains humide à sèche sans butte de gazon
	toundra d'arbustes nains prostrés et de graminoides
II. Arbustes (couverture > 25 %)	
	petits arbustes (< 40 cm; couverture > 25 %)
	grands arbustes (> 40 cm; couverture > 25 %)
	arbustes nains prostrés
III. Végétation épars (couverture de 2 à 10 %)	
	substratum avec végétation épars
	till-colluvion avec végétation épars
	sol nu avec croûte de cryptogames - éminences dues au gel
IV. Milieux humides	
	milieux humides
V. Sans-végétations (couverture de < 2 %)	
	zones stériles
	glace et neige
	ombre
	eau