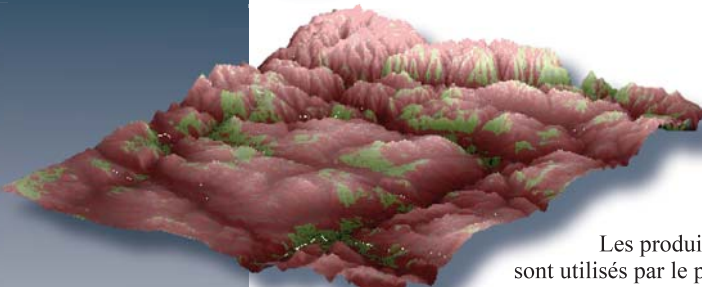


Des chercheurs en géographie de l'Université d'Ottawa utilisent GéoBase

L'Université d'Ottawa utilise GéoBase pour la recherche sur le changement climatique, les télécommunications et la visualisation.



Les produits de GéoBase sont utilisés par le professeur Michael Sawada du Laboratoire pour la géomatique appliquée et la science des SIG (Laboratory for Applied Geomatics and GIS Science, LAGGISS) de l'Université d'Ottawa pour des projets allant du domaine des télécommunications au changement climatique, de même que pour l'intégration des concepts de la géomatique aux programmes d'enseignement dans de nombreux domaines.



Le professeur Sawada et Daniel Cossette, un étudiant des cycles supérieurs, travaillent avec le Centre canadien de recherches en communications et Industrie Canada afin d'étudier le potentiel de marché de diverses technologies sans fil à large bande, dans le but de desservir les quelque 5 millions de Canadiens qui n'ont pas accès à des services Internet à large bande. La répartition de la population, les caractéristiques socio-économiques et des facteurs environnementaux se conjuguent pour déterminer la rentabilité d'une solution donnée de la technologie sans fil à large bande. À l'aide des DNEC de niveau 1 et de l'imagerie Landsat 7 de GéoBase, l'équipe est en mesure de caractériser les irrégularités de la surface et d'établir des paramètres des effets de la topographie sur diverses technologies dans des régions rurales et éloignées. Ces études permettront d'identifier les endroits où les technologies existantes sont susceptibles d'échouer et donneront des indications sur le potentiel de marché pour des innovations ciblées visant à mettre au point de meilleurs systèmes. Afin de composer avec ces nouvelles technologies, l'octroi de permis visant les fréquences et les politiques de réglementation peuvent être mises à jour à l'aide de cette recherche comme base scientifique.

Dans leurs travaux, le LAGGISS et M. Sawada abordent également la question délicate du changement climatique. L'un des buts fondamentaux du projet Climate System History and Dynamics (CSHD) [Historique et dynamique du système climatique], le deuxième projet en importance en sciences de la Terre au Canada, consiste à créer des reconstructions quantitatives de climats antérieurs (p. ex. remontant à 6000 ans) explicites spatialement en utilisant la relation entre le pollen actuel et le climat. Ces reconstructions sont comparées aux climats antérieurs modélisés d'après le modèle climatique canadien (CCmac MCGA2) et des résultats favorables

indiquent une confiance accrue pour les prévisions des modèles sur les scénarios du réchauffement futur. Travaillant de concert avec des chercheurs américains et le Laboratory for Paleoclimatology and Climatology (LPC) [laboratoire de paléoclimatologie et de climatologie] de l'Université d'Ottawa, le professeur Sawada et ses collègues ont produit une base de données géoréférencées sur plus de 4000 échantillons de pollen actuel d'après les travaux de chercheurs individuels couvrant les cinquante dernières années. Afin de mettre au point cette énorme base de données, les DNEC de niveau 1 de GéoBase étaient indispensables pour récupérer les données d'altitude manquantes pour les échantillons plus anciens. Un bon repérage de l'altitude, particulièrement dans les régions au relief accidenté, se traduit par de meilleures corrections du gradient atmosphérique vertical lors de l'attribution du climat actuel aux sites d'échantillonnage du pollen. La qualité des données altimétriques a des incidences directes sur la qualité des reconstructions du climat qui sont basées sur le jeu des données sur le pollen pour des périodes antérieures. Les DNEC ont également été utilisées pour l'évaluation de l'exactitude du positionnement en comparant les altitudes initiales relevées pour les sites avec celles extraites des DNEC. Des écarts importants révélaient l'imprécision ou des erreurs dans les coordonnées et indiquaient la nécessité d'une réévaluation manuelle des échantillons.

Les principes et les approches de la géomatique sont utilisés en recherche et en enseignement dans des domaines aussi divers que l'archéologie, la biologie, l'écologie, les mathématiques, la géologie, les études canadiennes, l'épidémiologie et l'ingénierie. Une approche en géomatique peut contribuer à toute activité de recherche qui touche l'espace géographique – en déterminant pourquoi les choses sont comme elles sont à l'endroit où elles sont. Les politiques, la recherche et les décisions pratiques sont basées sur les résultats d'analyses en géomatique; il peut y avoir d'importantes conséquences fiscales, légales ou scientifiques si les étudiants ne comprennent pas exactement la théorie de base, ainsi que les concepts et les capacités qui y sont associés. Pour aider les étudiants à comprendre cette importante technologie, le professeur Sawada et Zoran Reljic, un étudiant des cycles supérieurs, utilisent les fichiers des DNEC, de Landsat 7 et du réseau routier de GéoBase pour produire des animations photoréalistes à trois dimensions afin de transmettre aux étudiants les concepts difficiles de la géomatique. Ces représentations visuelles seront disponibles pour l'ensemble de la communauté à la fin de l'automne, sur le site Web du LAGGISS à l'adresse : www.geomatics.uottawa.ca.