

Exploration de minéraux et de combustibles fossiles

Le gouvernement, les sociétés et même les prospecteurs particuliers effectuent des recherches pour trouver des minéraux et des combustibles enfouis sous la surface de la terre. De nos jours, des images obtenues par télédétection contiennent un précieux outil d'exploration aux côtés des méthodes classiques et des levés aéromagnétiques et électromagnétiques plus conventionnels.

Les données par satellite peuvent indiquer les reliefs, la végétation et les sols révélant la présence possible de minéraux ou de combustibles sous-jacents. Les géologues et les spécialistes de la télédétection canadiens ont mis au point d'ingénieuses techniques de traitement par ordinateur des données radar fournies par les satellites et les aéronefs.

Des imageurs multispectraux et des systèmes d'imagerie électro-optiques à

multidétecteurs programmables, mis au point au Canada, permettent d'effectuer de frais levés exploratoires moins chers, plus rapides et plus précis à partir de petits aéronefs. Les caractéristiques de ces systèmes comprennent le traitement en temps réel des données fournies par l'aéronef, une sensibilité radiométrique élevée, une résolution spatiale variable ainsi que des rythmes de balayage variables.

Le logiciel de correction géométrique canadien permet un positionnement précis de façon à ce que les images obtenues par télédétection puissent être codées à l'aide de références géographiques avec les données provenant d'autres sources. Les systèmes SLAR (radar aéroporté à balayage latéral) et SAR (radar à ouverture synthétique), de conception et de construction canadiennes, sont utilisés partout dans le monde pour l'exploration géologique et géophysique. Ces technologies acces-

sibles sont d'une plus grande valeur économique que la photographie aérienne classique et ont diverses applications, outre l'exploration des minéraux et des combustibles.

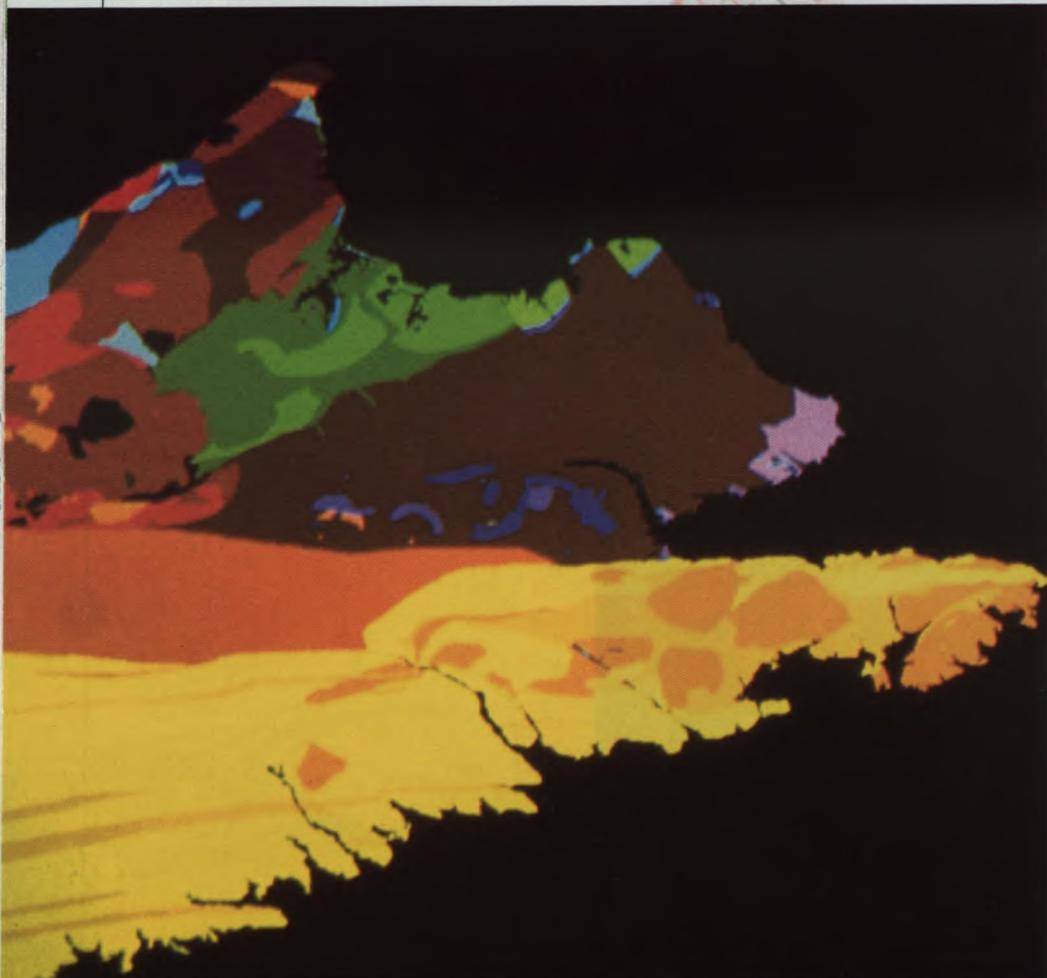
Les compagnies d'exploration au Canada utilisent également les méthodes mises au point par le Centre canadien de télédétection pour l'application à la géologie des données obtenues par satellite dans divers milieux. Ces méthodes ainsi que les services d'analyse et d'applications de plusieurs entreprises canadiennes, sont à la disposition des utilisateurs pour les aider dans leurs activités de télédétection et pour appuyer la technologie et l'équipement de télédétection canadiens.

Océans

Le Canada a une faible population, mais il possède le littoral le plus long du monde. Le problème qui consiste à utiliser et à gérer de façon responsable les ressources de trois océans a amené le Canada à trouver des solutions efficaces et appropriées pour plusieurs régions océaniques, allant du tempéré à l'arctique.

L'établissement de zones économiques exclusives (ZEE) signifie que les pays côtiers assument une part plus active dans la gestion de leurs ressources marines, notamment les pêches. Dans la plupart des cas, les levés et la cartographie de ces zones ne se font pas selon des normes modernes : on utilise encore des cartes du XIX^e siècle. Les outils et les techniques de la télédétection par aéronef et par satellite permettent maintenant d'effectuer des levés courants et de surveiller les zones côtières et celles d'eau profonde en ce qui a trait aux ressources marines importantes ainsi que pour des applications de protection. Le Canada est l'un des quelques pays qui possèdent des capa-

Les systèmes d'analyse de données spatiales SPANS de Tydac ont aussi des applications en géologie. Ici, les divers types de roches se distinguent par la



Tydac Technologies Incorporated