



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada



SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE
PRODUIT D'INFORMATION GENERAL 107f

Initiative géoscientifique ciblée 4
Systemes minéralisés de sulfures
massifs volcanogènes

C.A. Hutton

2013

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de
Ressources naturelles Canada, 2013

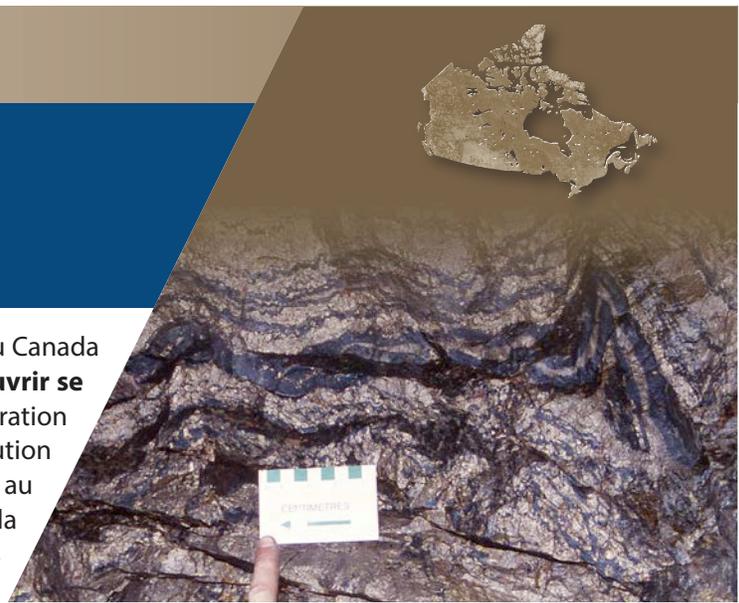
Canada 



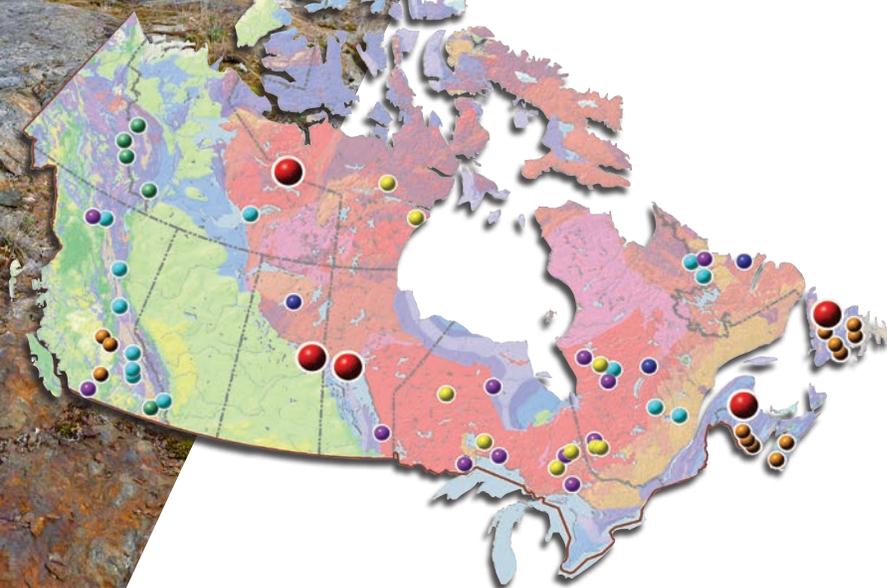
Initiative géoscientifique ciblée 4 Systèmes minéralisés de sulfures massifs volcanogènes

Bon nombre des gisements de minerais métalliques en surface au Canada ont déjà été trouvés, et **la plupart des gîtes qui restent à découvrir se trouvent profondément enfouis**. Malgré des travaux d'exploration poursuivis, il y a eu, au cours des 25 dernières années, une diminution marquée du nombre de réserves minérales prouvées et probables au Canada pour tous les principaux métaux de base. La diminution la plus spectaculaire, de l'ordre de 80 p. 100, a été observée pour les réserves de plomb (Pb), de zinc (Zn) et d'argent (Ag); les réserves de cuivre (Cu) et de nickel (Ni) ont, quant à elles, diminué de plus de la moitié¹. La majeure partie du zinc et du plomb et environ le quart du cuivre au Canada sont extraits de gisements de sulfures massifs volcanogènes (SMV).

Les gisements de SMV sont des accumulations de métaux de base (Cu, Zn, Pb) et de métaux précieux en traces secondaires (or [Au] et argent [Ag]), et d'autres métaux dérivés (p. ex., cobalt [Co] ou étain [Sn]) qui se sont formées sur l'ancien plancher océanique à partir de fluides métallifères en circulation. En 2011, le Canada a été le sixième producteur mondial de Zn, neuvième de Pb et huitième de Cu, avec presque la totalité du Zn et du Pb et 23,9 p. 100 du Cu extraits de gisements de SMV^{2,3}.



L'Initiative géoscientifique ciblée 4 (IGC-4) est un programme fédéral de collaboration dans le domaine des géosciences dont le mandat consiste à fournir à l'industrie la prochaine génération de connaissances géoscientifiques et de techniques novatrices qui lui permettront de mieux comprendre, modéliser et repérer les gisements minéraux enfouis, ce qui réduira certains risques liés à l'exploration.



Sites de recherche

- SMV
- Or filonien
- Minéralisation liée aux intrusions
- Ni-Cu-EPG-Cr
- Métaux spéciaux
- SEDEX
- Uranium

1 L'association minière du Canada, *Faits et chiffres*, 2011.

2 Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada, 2012.

3 *The World Copper Factbook*, International Copper Study Group (groupe international d'étude sur le cuivre), 2011.



De nouveaux gisements de SMV seront trouvés dans des régions de prospection connues à des profondeurs plus importantes que celles des découvertes antérieures, ainsi que dans des zones de prospection actuellement méconnues. Certains types de gisements de SMV, comme les gisements riches en or ou en argent et polymétalliques (qui renferment plus de un métal dominant comme Zn-Pb-Cu-Ag-Sn) sont des objectifs d'exploration hautement prisés, car ils procurent un rendement économique plus stable parce qu'ils sont moins sensibles aux fluctuations du prix d'un seul métal.

Le fait de comprendre la façon dont ces gisements se constituent nous permettra de réduire les risques liés à l'exploration qui sont inhérents à la recherche de nouveaux gîtes. Par exemple, pourquoi certains gisements sont-ils riches en or alors que les autres gisements à proximité ne le sont pas?

Le projet sur les systèmes minéralisés de SMV permettra de prendre les mesures suivantes :

- concevoir des technologies non traditionnelles et novatrices pour l'exploration de gisements de SMV;
- élaborer de nouveaux modèles pouvant trouver des régions de prospection et localiser des gisements cachés;
- déterminer les procédés uniques, ainsi que leurs repères géologiques, par lesquels les gisements de SMV riches en métaux précieux se constituent, permettant ainsi d'adapter les méthodes d'exploration pour localiser de tels gisements.

Ce projet étant largement mené sur le terrain, le point de mire est la collecte et l'analyse des données géologiques, géochimiques, minéralogiques et géophysiques. Les travaux de recherche auront lieu dans plusieurs districts miniers matures et naissants importants au Canada (p. ex., Snow Lake, au Manitoba; Bathurst, au Nouveau-Brunswick; Tally Pond et Rambler, à Terre-Neuve-et-Labrador; et la province des Esclaves, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest).



Initiative géoscientifique ciblée 4 : accroître l'efficacité de l'exploration en profondeurs

Pour en apprendre davantage sur le projet sur les systèmes minéralisés de sulfures massifs volcanogènes, communiquez avec :

Mike Villeneuve, gestionnaire de programme
Commission géologique du Canada
Ressources naturelles Canada
601, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8
Téléphone. : 613-995-4018
Courriel : TGI-IGC@NRCan-RNCan.gc.ca
Site Web : www.rncan.gc.ca/igc

