



L'INITIATIVE GEOSCIENTIFIQUE CIBLÉE

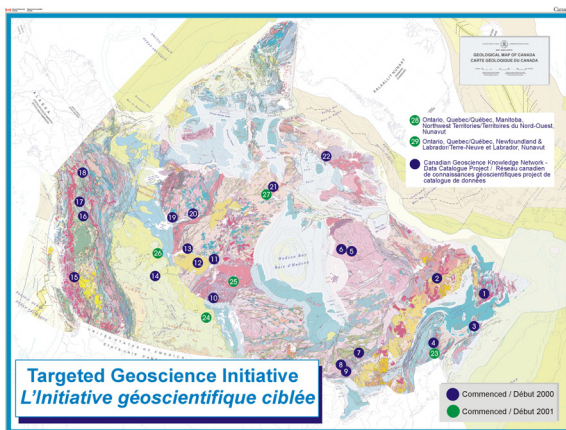
SEPTEMBRE 2002

INTRODUCTION

Dans son budget de l'an 2000, le gouvernement du Canada consacrait 15 millions de dollars à l'accroissement des connaissances géoscientifiques sur le pays afin d'encourager les sociétés à investir davantage dans l'exploration minière. Ainsi, la Commission géologique du Canada (CGC) a pu mettre en oeuvre l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) en partenariat avec l'industrie, les universités et les commissions géologiques provinciales et territoriales. L'IGC a pour but d'accroître l'efficacité et la rentabilité du secteur privé de l'exploration minière en améliorant et en élargissant les connaissances géoscientifiques sur lesquelles reposent l'exploration.

Dans le cadre de cette initiative triennale, qui se terminera en 2003, la mise de fonds de 15 millions de dollars pour l'IGC devrait inciter le gouvernement fédéral à verser encore 8 millions de dollars de la CGC et les commissions géologiques provinciales et les autres partenaires à contribuer 19 millions de dollars.

L'IGC a financé 29 projets d'exploration sur le terrain dans des régions ciblées du Canada. De plus, l'IGC a soutenu de son aide financière le projet de Catalogue de données en ligne du Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre, qui permettra aux utilisateurs de consulter ces connaissances en tout temps. Ce dépliant résume les faits saillants d'un ensemble représentatif de projets de l'IGC selon des données recueillies pendant l'été 2002. Il est possible d'obtenir de plus amples renseignements sur l'IGC, les projets, les organismes et le personnel sur le site Web de l'IGC : www.nrcan.gc.ca/gsc/tgi_f.html



Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre (RCCST)

Le RCCST est un projet de création d'un portail Internet sur les sciences de la Terre lancé par le Comité national des commissions géologiques (CNCG). En offrant un accès rapide aux connaissances géoscientifiques du pays, il fait du Canada un chef de file mondial dans le domaine. Le RCCST a entrepris la création de volumineux catalogues décrivant des données

géoscientifiques, des publications et des cartes que peuvent consulter les organismes géoscientifiques du gouvernement du Canada, ainsi que la mise en place d'un nouveau moteur de recherche Internet. Le RCCST complète le Répertoire des publications géoscientifiques canadiennes en incluant des renseignements sur les archives de données géoscientifiques. Grâce au site Web, les clients pourront découvrir, visualiser, évaluer et obtenir des données, des cartes et des publications géoscientifiques cohérentes fiables et uniformisées portant sur diverses régions du Canada et issues de sources variées. Puisque le but principal de l'IGC est d'élargir la base des connaissances sur lesquelles les entreprises s'appuient pour cibler et diriger leurs activités d'exploration, le succès de l'IGC dépend de la rapidité et de la facilité avec lesquelles les nouvelles données seront accessibles. C'est d'ailleurs pourquoi l'IGC a apporté son soutien financier au projet de catalogue de données en ligne. La première version du Catalogue de données du RCCST est entrée en ligne en mai 2002 à partir du site Web du RCCST, au www.RCCST.net. Il est maintenant possible de consulter sur Internet 20 bases de métadonnées appartenant à huit organismes géoscientifiques canadiens. En outre, de nombreuses autres bases de métadonnées seront ajoutées au catalogue au cours des prochains mois.

TERRE-NEUVE et le LABRADOR

La faille de Red Indian, qui traverse le centre de Terre-Neuve, fait l'objet d'un grand nombre de travaux d'exploration minière. Bien que ces travaux ne soient pas directement attribuables à l'IGC, ils permettent néanmoins de recueillir des données très recherchées par l'industrie qui les utilisent sur-le-champ pour découvrir de nouveaux gisements. Ces nouvelles données, qui ont été diffusées jusqu'à maintenant dans plus de quinze publications, sont reconnues pour avoir permis aux scientifiques de mieux comprendre la géologie de la région. En outre, elles formeront une assise solide pour les travaux à venir. Étant l'un des seuls secteurs prospères de l'économie locale, il va de soi que l'exploration minière dans la partie centrale de Terre-Neuve suscite énormément d'intérêt dans les localités concernées et les médias et que l'on attende avec impatience la publication des nouvelles cartes et données qui résultent des travaux exécutés en 2002 pendant la saison de prospection.

Dans le cadre du projet du **Transect de Grenville** (voir également l'article sur le Québec), la CGC et la commission géologique de Terre-Neuve et du Labrador ont travaillé conjointement sur le terrain pendant trois ans. L'un des faits saillants de la saison de prospection 2001 a été la découverte de concentrations anormales de platine, de palladium et d'or dans un affleurement ferrugineux logé dans une intrusion mafique stratifiée. La diffusion opportune de cette nouvelle a entraîné une ruée au jalonnement. L'intérêt généralisé que suscite le potentiel en nickel des régions cartographiées et dans le reste du Labrador s'est considérablement accru depuis la



conclusion de l'entente de principe sur le gisement de Voisey's Bay. La publication des données et des cartes découlant du projet répond d'ailleurs à cette demande croissante.

NOUVELLE-ÉCOSSE

La **Cartographie géologique** du substratum rocheux et des matériaux superficiels **pour la mise en valeur des minéraux dans le centre-sud de l'île du Cap-Breton** a permis d'enrichir considérablement la base de données géoscientifiques en solutionnant des questions d'ordre stratigraphique et structural et en faisant découvrir d'importants gisements d'argile utilisable dans une vaste gamme d'applications. La version finale des cartes géologiques numériques et les bases de données associées serviront à l'exploration future visant à déceler des minéraux industriels et métalliques, à la planification de l'utilisation des terres et à l'identification d'autres gisements d'argile. D'une part, les études sur les gîtes minéraux ont élargi les connaissances sur la mise en place des principaux gisements de calcaire/dolomie/marbre de la région visée par le projet. D'autre part, elles ont permis de produire une base de données améliorée sur l'ensemble des gisements minéraux qui sera utile à des fins d'exploration. Ce projet de l'IGC a provoqué une réaction vive et positive dans plusieurs secteurs. Une série de présentations sur le projet ont été faites dans diverses localités et ont soulevé des questions au sujet de l'importance de la mise en valeur des minéraux dans une économie diversifiée. Les artisans, les propriétaires fonciers et les agents de développement économique locaux ont demandé de l'information sur la localisation et la mise en valeur de nouveaux gisements d'argile. La diffusion de nouvelles données sur les ressources en roches carbonatées a entraîné une augmentation des travaux d'exploration tant au niveau industriel que local. Ce projet de l'IGC a non seulement attiré l'attention des ministères du Développement économique et des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse, mais il a également mené à la signature d'un protocole d'entente avec la Strait-Highlands Regional Development Authority. En vertu de ce protocole, on fournira des conseils et de l'aide afin de promouvoir et de mettre en valeur les ressources minérales du sud de l'île du Cap-Breton.

NOUVEAU-BRUNSWICK

En lançant son projet de **Métallogénie des systèmes aurifères associés à des intrusions dans le sud du Nouveau-Brunswick**, l'IGC visait essentiellement à effectuer la cartographie, la



diagraphie et la modélisation détaillées des régions du mont Poplar et du ruisseau Clarence, dans le sud du Nouveau-Brunswick, afin d'en connaître la stratigraphie et la structure géologique. Ce projet de l'IGC a contribué à

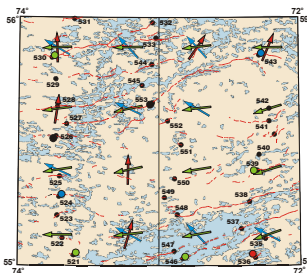
l'exploration et, du même coup, a entraîné le jalonnement de plus de 3000 claims. Le secteur privé a dépensé plus de 2 millions de dollars pour réaliser des forages et des levés géologiques, géochimiques et géophysiques. Plus de 130 forages au diamant ont recoupé plusieurs zones minéralisées exploitables et potentiellement rentables. Tandis que les activités se poursuivent dans les zones d'intérêt, les travaux de prospection secondés par des levés géochimiques et géophysiques régionaux financés par le gouvernement permettent de découvrir d'autres occurrences justifiant une exploration. On sait qu'il existe des sources potentielles d'or ailleurs dans la province, dans des suites

intrusives et aux alentours. La majeure partie de ces occurrences d'or, qui sont similaires à celles des régions du mont Poplar et du ruisseau Clarence-mont Pleasant, n'ont pas été suffisamment explorées. Il est nécessaire d'effectuer davantage d'exploration ciblant l'or en Nouvelle-Écosse, et le projet de recherche d'or de l'IGC répond efficacement à ce besoin, car il soutient les travaux de prospection d'or dans la province et en augmente le nombre. Il devient de plus en plus évident que la région renferme un district aurifère et qu'une nouvelle mine ouvrira ses portes. Ce projet de l'IGC a reçu un appui considérable de la part du secteur privé, qui apporte un soutien logistique et financier à l'IGC et qui lui transfère les informations recueillies. Les travaux en cours suscitent une réaction positive dans les localités de la région dont l'économie dépendait largement des activités minières.

QUÉBEC

Le projet de **Levés géophysiques aériens du lac Vernon** a été lancé par l'IGC dans le cadre du projet Grand-Nord, afin de recueillir des données aéromagnétiques à haute résolution dans la région du lac Vernon et du lac Anuc, région qui couvre 30 feuillets de cartes à l'échelle 1/50 000. Les cartes résultantes servent de base aux études géologiques menées sur le terrain. Elles permettent également de délimiter les entités géologiques d'échelle locale, ce qui facilite énormément le choix des cibles d'exploration de substances minérales. La publication, en 2001 et en 2002, des cartes produites dans le cadre de ce projet de l'IGC a incité au moins cinq entreprises à faire l'acquisition de propriétés qu'elles ont commencé à explorer. L'augmentation des travaux d'exploration pourrait avoir d'importantes retombées économiques pour les localités de la région.

La récente vague d'activités d'exploration des diamants dans le Nord du Québec met en évidence la nécessité, pour rentabiliser ces activités, d'effectuer une reconstitution de la dynamique glaciaire régionale et de déterminer les modes de dispersion glaciaire. Le projet de l'IGC intitulé **Dynamique glaciaire et prospection du diamant** dans le Nord du Québec a pour but d'établir la succession des épisodes d'écoulement glaciaire dans cette région fortement érodée par la glaciation. Il vise également à localiser les occurrences potentielles de minéraux indicateurs de kimberlite et de déterminer leur répartition dans les sédiments glaciaires. Ce projet a permis de découvrir une nouvelle région cible (corridor Saindon-Cambrien) dont le potentiel en diamants est très élevé. En mars 2002, on a annoncé la découverte de minéraux indicateurs dans la région, ce qui a entraîné le jalonnement de près de 600 claims, et ce, en quelques jours seulement.



En mettant en oeuvre le projet **Métallogénie du camp minier Doyon-Bousquet-LaRonde (Abitibi)**, l'IGC visait à mieux saisir la nature, l'origine et la répartition des gisements de sulfures massifs volcanogènes (SMV) aurifères dans ce camp minier, ce qui facilitera l'élaboration de nouveaux modèles d'exploration et accroîtra ainsi le succès futur des travaux d'exploration. Des études ont redéfini de nombreux aspects des séquences de roches volcaniques encaissantes, tels que la complexité des structures géologiques qui sont à l'origine de la mise en place des gisements connus et les caractéristiques géochimiques associées qui peuvent mener à des découvertes. Par exemple, contrairement aux

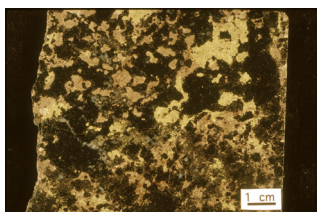
modèles précédents, les lentilles de SMV ne sont pas toutes associées à des altérations alumineuses; ces nouveaux renseignements sont essentiels pour élaborer des stratégies d'exploration. Ce projet de l'IGC s'est attaqué à des questions considérées cruciales par les entreprises d'exploration locales pour comprendre la genèse et la répartition des corps minéralisés. En outre, le projet a permis de tisser des liens étroits entre Géologie Québec, la CGC et les participants de l'industrie. Pour la première fois, les sociétés minières partagent leurs données et visitent leurs propriétés respectives au cours d'excursions et d'ateliers organisés dans le cadre du projet.

L'est du Québec et le Labrador sont connus pour leurs gisements de nickel-cuivre, de fer et de titane de rang mondial, et les commissions géologiques de ces provinces ont prouvé que les terranes de cette région possèdent toutes les caractéristiques de la présence d'autres gisements métallifères. Le projet **Cadre tectonique et évolution de la Province de Grenville orientale** (voir l'article sur Terre-Neuve et le Labrador) a pour but de dresser de nouvelles cartes et de mettre au point de nouveaux outils et modèles afin d'élargir les connaissances géologiques actuelles et d'établir de nouveaux cadres d'exploration. Une importante découverte a été faite, soit l'identification d'unités lithologiques au sein des roches métasédimentaires du socle. Ces unités constituent un cadre géologique similaire à celui de divers gisements de métaux communs (cuivre, plomb, zinc) logés ailleurs dans le monde.

ONTARIO

Il est nécessaire de mettre au point des méthodes d'exploration rentables pour découvrir des diamants, en particulier, des méthodes efficaces dans des régions recouvertes d'une épaisse couche de sédiments. C'est pourquoi l'IGC a lancé le projet **Amélioration des méthodes d'exploration des kimberlites**, dans la région de Timiskaming, où les kimberlites sont bien documentées et facilement accessibles. Les méthodes améliorées ou nouvelles mises au point dans le cadre de ce projet de recherche pourraient accroître l'efficacité des travaux d'exploration des diamants dans la région à l'étude ainsi que dans les autres parties de l'Ontario et du Nord du Canada. On a pu identifier de nouvelles cibles d'exploration grâce aux nouvelles données acquises sur l'écoulement glaciaire et les minéraux indicateurs dans la région située au nord du champ kimberlitique Timiskaming-Kirkland Lake, sur le champ et dans une zone qui s'étend jusqu'à 80 km en aval de l'écoulement glaciaire. Les nouvelles méthodes d'exploration se sont révélées efficaces en peu de temps, comme le prouve la découverte d'une nouvelle kimberlite (Triple B), dans laquelle on a prélevé des échantillons dont on analyse présentement la teneur en minéraux indicateurs et en diamants. Les réactions quant à ce projet de l'IGC ont été positives; les entreprises d'exploration et les prospecteurs ont donné accès à leurs propriétés et à des échantillons de carotte et de till et ils ont demandé des conseils aux chefs du projet.

Pour maintenir ou augmenter le niveau actuel des réserves de minerai du camp de nickel de Sudbury, il faudra employer des méthodes d'exploration plus efficaces afin de détecter les gisements peu profonds et ceux qui sont logés plus profondément. Le projet de l'IGC intitulé **Rôle de la structure et des roches hôtes dans l'évolution des minerais de Sudbury** permettra de perfectionner les techniques d'exploration,



ce qui aura pour effet d'élargir les connaissances actuelles sur les processus de genèse des minerais et sur l'histoire locale et changeante des structures. Des analyses chimiques ont démontré que les quatre types de minerais à nickel-cuivre-éléments du groupe du platine ont des signatures en éléments traces distinctes. Ces résultats permettent de mieux comprendre l'origine des minerais et l'histoire de leur mise en place. Les grandes et les petites sociétés minières et d'exploration qui sont actives dans le bassin ont réagi favorablement à ce projet de l'IGC. En effet, elles ont fourni des données géoscientifiques, permis d'analyser des carottes et participé à des excursions. Ces connaissances se révéleront fort utiles pour guider les futurs travaux d'exploration.

MANITOBA

Des études menées dans le cadre du projet **Flin Flon** de l'IGC ont permis d'établir le cadre géologique détaillé de la région, ce qui aidera les entreprises minières et d'exploration à mieux comprendre les facteurs qui ont régi la formation des sulfures



massifs volcanogènes (SMV) de ce camp minier. L'un des principaux objectifs du projet est de découvrir des corps minéralisés profonds et de les caractériser pour établir des critères d'exploration basés sur les variations minéralogiques, géochimiques et isotopiques observées dans les auréoles d'altération. La Commission géologique du Canada (CGC),

les Levés géologiques du Manitoba (LGM), la Saskatchewan Geological Survey (SGS) et l'Université Laurentienne ont collaboré avec des géologues locaux dans le cadre de sous-projets. Certaines des plus importantes découvertes récentes résultent de la nouvelle stratigraphie détaillée de « l'horizon » de la mine Flin Flon, qui permet notamment de suivre facilement la « séquence de la mine » dans sa direction générale et de l'identifier bien au-delà du complexe minier proprement dit. Les organismes gouvernementaux, les chercheurs universitaires et les sociétés minières locales ont collaboré de manière exceptionnelle. Les organismes des gouvernements provincial et fédéral ont réuni leurs ressources, combiné d'importants jeux de données géochimiques, partagé des échantillons archivés, échangé des données numériques et effectué conjointement des travaux de cartographie sur le terrain. Les sociétés minières de la région de Flin Flon ont fourni de précieux échantillons, des données géochimiques et de forage, ainsi que des cartes confidentielles, en plus d'avoir apporté un soutien logistique considérable et souvent indispensable. Les sociétés minières apprécient tellement le projet Flin Flon de l'IGC qu'elles ont proposé de maintenir cette collaboration même après que l'IGC est terminée.

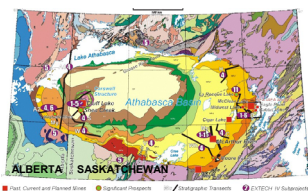
Le projet **Lynn Lake-Leaf Rapids** de l'IGC a permis de mieux comprendre le cadre tectonique des gisements d'or primaires et de SMV dans la région des agglomérations de Lynn Lake et Leaf Rapids, où des mines ont récemment été fermées. Les répercussions de ces fermetures sur l'économie locale a souligné l'importance de mener de nouvelles études sur la géologie et les gisements minéraux de la région. Ce projet de l'IGC comporte deux objectifs. Le premier, qui a été confié à la CGC, est d'établir le cadre tectonostratigraphique de toute la région. Ce cadre permettra de retracer avec plus de certitude d'importantes unités géologiques vers l'est depuis le lac Reindeer, en Saskatchewan, jusqu'au Manitoba. Le second objectif, qui sera réalisé par LGM, est d'évaluer les ressources potentielles en

métaux précieux et communs de la région afin d'appuyer l'exploration minière. Cet objectif vise à prolonger les études menées dans le cadre d'une initiative multidisciplinaire quinquennale lancée dans la province en 2000. L'industrie a apporté un soutien considérable à ce projet. La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée a partagé toutes sortes de données sur la mine Ruttan avec les chercheurs de la CGC et de LGM. À Lynn Lake, la Compagnie Minière Black Hawk Inc. et Les Ressources Aur Inc. ont donné accès à leurs données et à leurs propriétés. L'appui accordé par l'industrie de l'exploration minière démontre à quel point les travaux des commissions géologiques sont importants pour stimuler les investissements dans ce secteur.

SASKATCHEWAN

Le projet de **Cartographie intégrée dans la région du lac Phelps** a été amorcé afin de fournir le cadre géologique cohérent d'une vaste région peu connue et insuffisamment explorée du Nord de la Saskatchewan. Ce cadre facilitera l'évaluation du potentiel minéral de la région et la prise de décisions quant à l'établissement d'aires protégées dans le Nord de la province. La cartographie du substratum rocheux et des matériaux superficiels, qui résulte de l'intégration de données recueillies lors de levés géophysiques aériens multiparamétriques (NATGAM), a permis de beaucoup mieux comprendre le cadre géologique de la partie nord du feuillet 64M. Par exemple, les roches supracrustales des groupes d'Ennadi et de Hurwitz, qui pourraient contenir des minéralisations, couvrent une plus grande étendue que ce qu'on croyait auparavant. De plus, on a découvert des indices révélant la présence d'une vaste gamme d'occurrences minérales. L'un des premiers signes du succès du projet est l'acquisition de nouvelles propriétés minières par l'industrie, qui a été encouragée par les résultats de la saison de prospection 2001, dont les travaux ont été axés sur le coin nord-ouest du feuillet 64M.

L'Étude multidisciplinaire sur l'uranium de l'Athabasca (voir également l'article sur l'Alberta) a pour but d'établir un cadre géoscientifique moderne quadridimensionnel du bassin de l'Athabasca et de ses gisements d'uranium. Pour ce faire, il faudra notamment améliorer, mettre au point et transférer des technologies à l'industrie afin de faciliter la recherche de



gisements profonds. Les fonds de l'IGC ont permis d'étendre la portée et la gamme initiales des études du projet EXTECH IV de la CGC dans la région. Les ressources totalisant 7,5 millions de dollars qu'ont offertes les partenaires financiers (Saskatchewan Industry and Resources, le gouvernement du Canada (CGC, CRSNG), l'Alberta Geological Survey et les sociétés Cameco et COGEMA) ont largement dépassé les fonds initiaux que l'IGC s'engageait à accorder. C'est ainsi que l'on a mis en oeuvre 14 sous-projets intégrés (p. ex. géologie et structure du substratum rocheux, bitumes, sondages géophysiques, minéralogie de l'argile, géochronologie, levés gravimétriques, levés magnétotelluriques, levés sismiques, stratigraphie de l'Athabasca). À partir de ces études, on a amélioré le cadre structural et stratigraphique tant à l'échelle locale qu'à l'ensemble du bassin, d'où une cohérence accrue entre les divers projets d'exploration de l'industrie et une utilisation plus fiable des modèles de capacité de production. Grâce à ce projet, bassin de l'Athabasca demeurera le lieu le plus ciblé du monde pour la recherche et la mise en valeur de

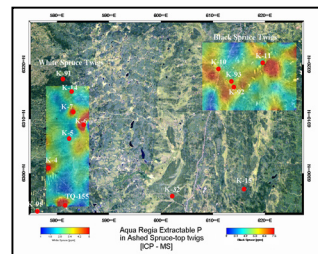
gisements d'uranium. Ainsi, l'activité économique des localités du Nord de la Saskatchewan ne subira aucun ralentissement.

Le projet de **Cartographie intégrée dans la région d'Uranium City** a pour but d'établir un cadre géoscientifique cohérent dans la région d'Uranium City. Ce cadre servira d'assise pour les études actuelles et à venir et accroîtra le nombre et l'efficacité des travaux d'exploration dans cette région susceptible de receler divers types de gisements minéraux. On a exécuté un levé aérien multicapteur (NATGAM) au nord du lac Athabasca et dressé une carte à l'échelle de 1/20 000 représentant le substratum rocheux sur 2500 km², ce qui a permis de mieux définir et comprendre le cadre géologique de cette région. Par exemple, on peut maintenant établir une corrélation entre les principales séquences lithologiques des plus importantes structures géologiques de la région, et ainsi regrouper plusieurs domaines géologiques auparavant distincts. Ces nouvelles connaissances ont eu comme premier résultat concluant de mieux orienter les travaux d'exploration de l'or (mine Box), des gisements du type Olympic Dam (cuivre, uranium, or, argent) et des métaux communs.

Le projet portant sur les **Kimberlites diamantifères dans le centre de la Saskatchewan** facilitera et encouragera la recherche de diamants en fournissant une synthèse actualisée des données géologiques disponibles sur les kimberlites et les diamants de cette région. Pour ce faire, des études stratigraphiques, biostratigraphiques, volcanologiques et pétrologiques détaillées sont menées afin d'établir un cadre structural régional des kimberlites diamantifères. On mène également à l'aide de techniques géophysiques des études géologiques détaillées sur des cheminées kimberlitiques particulières pour connaître leur structure interne, leur mise en place, les processus qui agissent sur elles après leur formation ainsi que sur les facteurs qui ont contrôlé les teneurs en diamants. Les milieux sédimentaires dans lesquels se sont mises en place les kimberlites et le rôle des processus sédimentaires dans le remaniement de leur faciès et dans leur teneur en diamants sont mieux connus. On peut distinguer cinq types majeurs de faciès kimberlitiques, et l'on a établi que de nombreuses kimberlites « individuelles » sont des « empilements » de kimberlites mises en place, dans certains cas, lors de six éruptions différentes.

ALBERTA

De vastes travaux d'exploration réalisés récemment pour découvrir des diamants dans le Nord de l'Alberta ont fait ressortir la nécessité de mettre au point des méthodes géochimiques pour faciliter et améliorer les techniques de recherche de kimberlites diamantifères dans les régions où le substratum rocheux n'affleure pas ou presque pas. Pendant les deux premières années de l'IGC, on a axé **Les levés géochimiques** d'essai sur certaines parties du Nord de l'Alberta pour établir le matériau approprié des échantillons et pour choisir les méthodes à employer pour les préparer et les analyser. Ensuite, un levé géochimique régional a été exécuté. On pourra perfectionner cette technique d'exploration en analysant la manière dont sont répartis les minéraux indicateurs de kimberlite autour d'une kimberlite connue dans les collines Buffalo Head. Cette analyse permettra également de compléter les données géochimiques sur les sédiments fluviaux qui se trouvent dans trois régions des collines Buffalo Head qui ont été cartographiées



à l'échelle de 1/50 000. Les résultats provisoires, qui ont été jugés fort utiles par l'industrie de l'exploration, ont facilité et encouragé l'exécution de travaux d'exploration ciblant les kimberlites diamantifères dans le Nord de l'Alberta. Les résultats du levé géochimique des sédiments fluviaux profiteront également à d'autres parties intéressées, comme le secteur forestier, celui de l'environnement et des groupes s'intéressant aux variations géochimiques des matériaux superficiels.

Dans le cadre du projet de l'IGC **EXTECH IV sur l'Athabasca** (voir également l'article sur la Saskatchewan), on a examiné et interprété de nouveau des échantillons, et ce, afin d'uniformiser les nouvelles cartes géologiques qui figurent des parties du bassin de l'Athabasca qui traversent la limite entre l'Alberta et la Saskatchewan. De plus, on intègre présentement des rapports géologiques, géophysiques et géochimiques ainsi que des données pertinentes à une série de bases de données géospatiales (système d'information géographique) numériques. Ces bases de données seront très utiles à l'exploration de l'uranium dans cette région. L'interprétation d'images Radarsat et Landsat couvrant le Nord de l'Alberta fournit de nouveaux renseignements sur le cadre structural de l'ouest du bassin de l'Athabasca et sur les variations géologiques superficielles qui peuvent y être observées. La diffusion des résultats provisoires a incité de petites entreprises d'exploration minière à jalonner presque toute la portion albertaine du bassin, ce qui révèle bien la valeur qu'accorde l'industrie à ce projet de l'IGC.

Les études multidisciplinaires menées dans le cadre du projet intitulé **Potentiel en gisements de Pb-Zn dans des roches carbonatées (du type Mississippi Valley), en Alberta et aux Territoires du Nord-Ouest** (voir également l'article sur les T.N.O.) ont pour but d'évaluer les zones d'intérêt susceptibles de

renfermer du plomb-zinc (d'un type important appelé Pine Point) dans des couches de roches carbonatées dévoniennes. On effectue présentement des études de terrain, des analyses de carottes et des recherches connexes afin de découvrir des caractéristiques ou des conditions pouvant indiquer la présence de gisements de Pb-Zn du type Mississippi Valley. Ce projet de l'IGC n'a débuté qu'en 2001 et les résultats provisoires des études menées pendant la première année du projet n'ont pas accru de façon substantielle les activités d'exploration en Alberta.

Cependant, les résultats présentés à plusieurs conférences tenues pendant l'hiver 2001-2002 ont suscité un intérêt réel auprès des entreprises d'exploration.

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Pour mieux attirer et cibler l'exploration minière, on a entrepris, dans le cadre de l'Initiative géoscientifique ciblée, des **Levés régionaux de reconnaissance géochimique** sur 12 500 km² dans la région du lac Dease, dans le nord de la C.-B., région qui, selon le gouvernement provincial, offre un potentiel minéral considérable. Les levés de reconnaissance des sédiments et de l'eau ont donné des résultats concluants en C.-B.; ils constituent donc des outils d'exploration très importants dans la Cordillère. La publication immédiate d'une carte multi-élémentaire à partir de ce levé et l'ajout des résultats d'analyse géochimique de plus de 1000 échantillons et sites à la base de données géochimiques que peuvent consulter les entreprises d'exploration minière

s'avèrent des mesures efficaces pour renouveler la recherche de nouveaux gîtes et réserves recelant, en particulier, de cuivre, de molybdène, de l'or, des métaux communs et des éléments du groupe du platine.

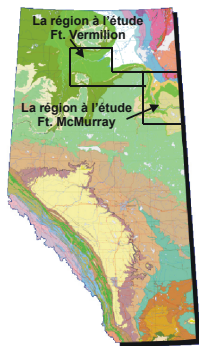
Le projet de l'IGC sur le **Potentiel en sulfures massifs volcanogènes (SMV) d'East Bella Coola** vise à approfondir nos connaissances géoscientifiques de cette région sous-explorée à potentiel élevé en métaux communs. Pour ce faire, on réalisera la cartographie à 1/50 000 du substratum rocheux ainsi que des études détaillées et des levés de reconnaissance géochimique. L'intérêt de l'industrie et les nouveaux jalonnements découlant de la diffusion des données géochimiques ont contribué à faire en sorte que les nouvelles données sur la stratigraphie des roches volcaniques jurassiques et crétacées stimulent l'exploration minière. Le projet a non seulement suscité l'intérêt de la communauté, mais il en a également tiré parti. Les consultations auprès des prospecteurs locaux ont permis de mieux orienter les activités de cartographie et de prospection. Un autochtone de la Première nation Nuxalk dans la vallée de la Bella Coola fait partie de l'équipe; de plus, des groupes autochtones ont contribué à la planification logistique du projet et guidé la recherche vers les sites fossiles potentiels.

Le projet de l'IGC sur la **Cartographie géoscientifique intégrée à Atlin, C.-B.** consiste à intégrer les nouveaux levés aéromagnétiques, les travaux de cartographie du substratum rocheux, les études structurales et stratigraphiques ainsi que les analyses géochronologiques et géochimiques dans le but de cibler les milieux géologiques prometteurs. Les données aéromagnétiques recueillies au cours de la première année du projet ont permis de localiser les anomalies prometteuses et mettre ainsi l'accent sur la cartographie et les études connexes le long de la limite entre deux unités structurales principales. On a pu établir que les roches ultramafiques associées à l'or placérien du terrane de Cache Creek sont plus étendues que l'on ne l'avait supposé. Les connaissances structurales et géochimiques récemment acquises dans la région du transect Nankina expliquent son potentiel en SMV. Ces conclusions contribuent à faire de la région d'Atlin l'une des plus explorées de la C.-B., d'après la base de données provinciales sur les concessions minières. Depuis le début du projet, la superficie jalonnée pour délimiter des claims miniers et placériens a atteint 10 635 ha et 2 825 ha, respectivement. L'engouement est tel que des toponymes autochtones figurent maintenant sur les cartes géoscientifiques.

YUKON

Le financement de l'IGC au Yukon a permis de parfaire le projet du **CARTNAT sur l'Ancienne marge du Pacifique**. Grâce aux travaux du CARTNAT réalisés par la CGC et le Yukon Geology Program, on a acquis une expertise et des connaissances supplémentaires sur les vastes zones sous-jacentes du terrane de Yukon-Tanana (TYT). Les fonds de l'IGC ont servi à exploiter cette expertise pour cartographier de grandes parties des régions cartographiques de Finlayson et de Glenlyon à

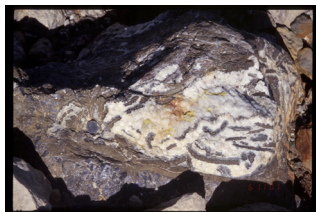
l'échelle de 1/100 000, pour améliorer la cartographie de la zone très peu exposée de la rivière Stewart en ayant recours à un levé géophysique multispectral et pour entreprendre des levés géochimiques du till à l'échelle régionale. Des progrès ont été accomplis dans la connaissance de la stratigraphie interne,



l'histoire géologique complexe et les liens avec les terranes adjacents du TYT. On a découvert plusieurs zones susceptibles de receler des gisements SMV : une nouvelle zone d'intérêt, une « zone dénudée » et deux indicateurs de minéralisations en SMV (formation de fer et chert manganésifère). Le levé géochimique du till a conduit à la découverte d'une zone d'intérêt d'or épithermal actuellement explorée et de plusieurs anomalies prometteuses. Dans la région de la rivière Stewart, un prospecteur local a utilisé les données aéromagnétiques régionales pour délimiter un gîte connu d'oxydes de fer-cuivre-or. Une option a été prise sur le gîte qui fait actuellement l'objet de travaux d'exploration. L'équipe du projet de l'IGC a élaboré un processus rationnel et efficace de gestion de données et de production de cartes sur le terrain. C'est ainsi qu'on a pu publier des cartes géologiques en quelques mois, ce qui a provoqué l'enthousiasme des chefs de gouvernement, des sociétés d'exploration et du comité de liaison technique du Yukon Geology Program.

TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Les Territoires du Nord-Ouest collaborent avec l'Alberta et la CGC au projet sur le **Potential en gîtes de Pb-Zn de type MV dans des roches carbonatées** (voir l'article sur l'Alberta). Les chantiers à ciel ouvert abandonnés de la mine de plomb-zinc Pine Point, près de la rivière Hay sur la rive sud du Grand lac des Esclaves, ainsi que les nombreuses carottes prélevées pendant de nombreuses années servent de sources de données fondamentales pour la réalisation du projet. Comme les travaux sur le terrain se poursuivront tout au long de l'été 2002, les résultats de recherche sont à venir. Certaines données sont toutefois accessibles. Un



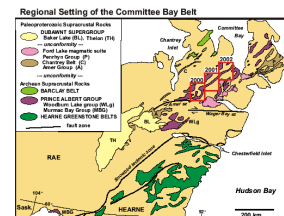
CD-ROM, contenant les analyses géochimiques, les descriptions des carottes et les interprétations des coupes de 900 trous de sondage, sera publié au début de l'automne de 2002. Les prospecteurs et les petites sociétés minières, dont celles qui détiennent des droits dans la région, ont communiqué régulièrement avec les géologues de projet et attendent avec impatience de consulter les nouvelles données auxquelles le CD-ROM pourra leur donner accès. En outre, une analyse régionale des failles dans le substratum rocheux a suscité l'intérêt des sociétés pétrolières qui supposent depuis longtemps qu'il existe un lien entre les failles et la formation des roches réservoirs dans les couches sus-jacentes.

Le projet a eu comme avantage tangible de bénéficier d'une collaboration accrue de la part de l'Alberta. Les compilations de données SIG et de télédétection recueillies de part et d'autre de la frontière ont amené les personnes intéressées à collaborer pour résoudre un problème commun. D'autres activités semblables ont réuni des géologues tant du Yukon que de l'Alberta spécialisés dans les dépôts superficiels ou le substratum rocheux. Même si on ne l'avait pas prévu, on peut s'attendre à une amélioration importante de l'attitude des communautés autochtones envers l'exploitation minière.

NUNAVUT

Le projet de l'IGC sur la **Cartographie géoscientifique intégrée et géophysique de la ceinture de roches vertes de Committee Bay** a pour objet de cartographier la géologie des dépôts superficiels et du substratum rocheux de la région mal connue du Nunavut central et d'y effectuer un levé aéromagnétique ultramoderne. Il a également comme objectif de déterminer les

fondements structuraux et stratigraphiques du terrane de roches vertes qui pourrait receler des minéralisations à haute teneur en métaux. Les dernières données aéromagnétiques ont un impact considérable sur l'interprétation de la géologie et de la structure du substratum rocheux, la délimitation des roches vertes sous les dépôts superficiels et le ciblage des campagnes de prospection des débris glaciaires déposés sur les roches vertes et sur les anomalies dues à la présence de kimberlites. Les nouveaux produits géoscientifiques mis à la disposition des sociétés d'exploitation minière incitent celles-ci à s'y intéresser : une société a d'ailleurs entrepris des travaux d'exploration pour trouver de l'or dans la région de la baie Committee durant l'été 2002.



Les données de datation isotopique de gîtes minéraux ainsi que des unités lithologiques auxquels ils sont associés peuvent servir à la recherche de gîtes de type semblable dans des structures géologiques apparentées pouvant se situer à des centaines de kilomètres de distance. Les nouvelles datations U-PB du projet de l'IGC sur la **Géochronologie du segment Québec-Baffin de l'orogène trans-hudsonien**, combinés à ceux du projet de la cartographie du substratum rocheux dans le centre de l'île de Baffin par la CGC et le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut, ont excité l'intérêt de plusieurs sociétés d'exploration minière qui ont dépensé, en 2001, 250 000 \$ en permis d'exploration dans la région.

Le présent résumé de l'Initiative géoscientifique ciblée a été préparé sous les auspices du Comité national des commissions géologiques et rédigé à partir de renseignements fournis par les organismes suivants:

Commission géologique du Canada
 Geological Survey of Newfoundland and Labrador
 Géologie Québec
 Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse
 Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick
 Commission géologique de l'Ontario
 Levés géologiques du Manitoba
 Ministère de l'Énergie et des Mines de la Saskatchewan
 Alberta Geological Survey
 British Columbia Geological Survey
 Yukon Geology Program
 C.S. Lord Northern Geoscience Centre (T.N.-O.)
 Bureau géoscientifique Canada-Nunavut

Contacts:

Voyez www.nrcan.gc.ca/gsc/tgi_f.html