

Chapitre 1

Métaux usuels et précieux

1A

1A - Territoire de la partie septentrionale de la Province du Supérieur

(La partie est de la Sous-province d'Opatica), <i>Serge Perreault</i>	3
La Sous-province d'Opatica	3
Les séquences sédimentaires paléoprotérozoïques	3
Uranium dans les roches sédimentaires	3
Le diamant.....	4
Perspectives d'exploration	4

1B - Territoire de la Baie-James, partie médiane de la Province du Supérieur

(sous-provinces d'Opatica, d'Opinaca, de Nemiscau et de La Grande), <i>Patrick Houle</i>	7
Région de Frotet-Evans	7
Région d'Eastmain.....	7
Région de La Grande.....	9
Perspectives d'exploration	9

1C - Territoire de la partie méridionale de la Province du Supérieur

(sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac), <i>Pierre Doucet, James Moorhead, Suzanne Côté</i>	15
Avant-propos	15
Région de Casa Berardi – Matagami	15
Région de Lebel-sur-Quévillon – Desmaraisville	15
Région de Chibougamau	16
Région de Normétal – La Sarre – Amos	16
Région de Rouyn-Noranda – Cadillac	16
Région de Malartic – Senneterre – Val-d'Or.....	18
Région du Témiscamingue.....	19
Perspectives d'exploration	19

1D - Les orogènes du Nouveau-Québec et des Torngat, la Province de Churchill Sud-Est

(zone noyau), et l'Orogène de l'Ungava, <i>Abdelali Moukhsil</i>	33
Introduction	33
L'Orogène du Nouveau-Québec.....	33
Orogène des Torngat et la Province de Churchill Sud-Est (zone noyau).....	33
L'Orogène de l'Ungava.....	33
Perspectives d'exploration	34

1E - Territoire de la Province de Grenville, *Serge Perreault, Abdelali Moukhsil*

Introduction	41
Secteur ouest de la Province de Grenville.....	41
Secteur est de la Province de Grenville.....	43
Perspectives d'exploration	45

1F - Territoire de la Plate-forme du Saint-Laurent et des Appalaches, *Serge Lachance*

Introduction	49
Projets d'exploration	49
Perspectives d'exploration	51

Territoire de la partie septentrionale de la Province du Supérieur (La partie est de la Sous-province d'Opatoca)

Serge Perreault

Le territoire de l'Ungava (Nunavik) couvre une vaste région dont la superficie est d'environ 350 000 km². Cette région est peu explorée, mais présente un potentiel minéral très prometteur.

Entre 1998 et 2003, **Géologie Québec** a exécuté 22 levés géologiques à l'intérieur du programme Grand Nord. Au cours de l'année 2005, **Géologie Québec** a poursuivi la synthèse géologique du vaste territoire couvert par ce programme. (Leclair *et al.*, 2005). Pour l'année 2005, hormis quelques études techniques et des travaux de compilation, il n'y a eu que quatre projets d'exploration sur le terrain (tableau 1A-1). Les substances recherchées étaient le diamant, l'uranium et l'or. Les sections suivantes présentent les projets d'exploration les plus significatifs réalisés en 2005 dans les sous-provinces de Minto et d'Opatoca (partie est).

La Sous-province d'Opatoca

La Sous-province d'Opatoca est constituée de séquences métavolcano-sédimentaires et de suites plutoniques archéennes comprises entre la Sous-province de l'Abitibi au sud et les sous-provinces de l'Opinaca et de l'Ashuanipi au nord (Hocq, 1994, Lamothe *et al.*, 1998; *veuillez noter que cette sous-province n'est pas représentée sur la figure 1A-1, voir la figure 1B-1 et 1E-1 pour la localisation des projets*). Dans sa partie est, la Sous-province de l'Opatoca est formée du Groupe de Brûlis, un assemblage volcanique de composition basaltique à intermédiaire métamorphisé au faciès supérieur des amphibolites, de granodiorite à hornblende et biotite, de monzogranite à hornblende et de tonalite leucocrate à biotite et localement à hornblende (Lamothe *et al.*, 1998).

Dans la région du lac Courcy, **Géologie Québec** avait déjà rapporté la présence d'indices aurifères (Courcy 1 et Courcy 2; Thériault *et al.*, 1998) associés à des formations de fer et à des roches volcaniques mafiques et felsiques appartenant aux formations de Soucy et de Soulard du Groupe de Brûlis. En 2004, les meilleurs résultats obtenus par **SOQUEM INC.** sur plusieurs indices aurifères ont été de 91 g/t Au et 7,3 g/t Ag (DL-02), de 3,3 g/t Au (Courcy 2), de 4,8 g/t Au, 6 g/t Ag et 0,25 % Zn (Souche) et de 2,53 g/t Au sur des échantillons

provenant de tranchées (SL-12). L'indice SL-29 a retourné à l'analyse une teneur de 10,75 g/t Au sur 1 m d'un échantillon obtenu par rainurage. Ces minéralisations aurifères sont associées à des sulfures massifs volcanogènes. En 2005, **SOQUEM INC.** (projet 9, figure 1A-1) a poursuivi ses travaux de prospection et de cartographie. La compagnie a également entrepris des travaux de prospection et réalisé un levé Mag-EM dans la région du lac Vallard (projet 8, figure 1A-1).

Les séquences sédimentaires paléoprotérozoïques

Des sédiments paléoprotérozoïques continentaux forment des lambeaux autochtones corrélatifs avec les formations de Sakami, dans la région de la Baie-James, et celle de Chakonipeau de l'Orogène du Nouveau-Québec (Clark et Wares, 2004). Ces lambeaux sédimentaires sont préservés dans des demi-grabens se trouvant à l'intérieur du corridor tectonique de Cambrien-Saïndon. Ils sont formés de roches détritiques continentales composées d'une unité inférieure métrique à hectométrique de mudstones, de siltites et de conglomérats verts ou rouges, surmontée par une unité supérieure kilométrique formée de grès subarkosiques et arkosiques (Clark et Wares, 2004).

Uranium dans les roches sédimentaires

Les lambeaux de roches détritiques paléoprotérozoïques reposant sur le socle archéen de la Province du Supérieur contiennent des minéralisations uranifères. Les plus importantes sont concordantes et encaissées dans des sédiments argileux verdâtres situés près de la discordance entre l'Archéen et le Protérozoïque (Clark et Wares 2004). La minéralisation uranifère se trouve dans des formations sédimentaires indicatrices de conditions réductrices à la base de la Formation de Sakami. Ces zones minéralisées sont également associées à la présence de failles synsédimentaires. La minéralisation uranifère est principalement composée de pitchblende. Les principaux indices de ce type sont associés au lambeau du lac Gayot (Formation de Sakami).

Au cours de 2005, **Strathmore Minerals Corporation** (projet 2, figure 1A-1; tableau 1-A) a réalisé des travaux d'exploration et de cartographie géologique sur sa propriété Dieter Lake (lambeau de Gayot). Ces travaux lui ont permis de vérifier des données antérieures obtenues par d'autres compagnies entre 1976 et 1981 et aussi de construire une nouvelle base de données géochimiques, complémentaire des anciennes données, afin d'identifier de nouvelles cibles géochimiques et de définir les cibles de forage à venir. Des ressources minérales de 50 Mt à 0,1 % U₃O₈ ou de 10 à 15 Mt à 0,25 % U₃O₈ ont été estimées pour le gîte Lac Gayot (Fearless One; Marcoux, 1981; fiche de gîte).

1A

Le diamant

Moorhead *et al.* (2000) faisaient ressortir l'importance des larges zones structurales cassantes, définies localement par des failles tardives, des linéaments aéromagnétiques, des linéaments d'images satellitaires et des bassins sédimentaires en forme de graben dans le contrôle de la mise en place d'événements magmatiques de nature alcaline et kimberlitique. Plusieurs grands linéaments crustaux dissèquent les sous-provinces de Bienville, de Minto et d'Ashuanipi (Labbé, 2000; Labbé et Lamothe, 2001) dont ceux du corridor Saindon-Cambrien, de la zone structurale des lacs Allemand-Tasiat et de la zone structurale du Golfe de Richmond (Moorhead *et al.*, 2000).

En 2005, les travaux d'exploration diamantifère ont consisté en des levés de reconnaissance par le tandem **Ashton Mining Canada Inc.** et **SOQUEM INC.** dans la région du lac Bienville (projet 1, figure 1A-1).

Perspectives d'exploration

Dans un contexte économique où le prix de l'or connaît des sommets et où le financement pour l'exploration minière semble prometteur, il est bon de rappeler que plusieurs ceintures de roches vertes de la Sous-province de Minto contiennent des minéralisations aurifères prometteuses associées, entre autres, aux formations de fer dans le Grand Nord. Rappelons que **Mines d'Or Virginia inc.** et **SOQUEM INC.** ont rapporté des teneurs atteignant 60 g/t sur des échantillons choisis, des teneurs de 2,85 g/t Au sur 4,1 m en rainures et de 2,20 g/t Au sur 27,9 m en forage. Ces données incluent des zones à fort potentiel dont 9,89 g/t Au sur 2,1 m et 14,25 g/t Au sur 1,5 m en forage sur la propriété Kogaluk.

Avec la forte croissance du prix de l'uranium, l'exploration uranifère connaît un regain qui ne s'était pas vu depuis le milieu des années 1980. À cet égard, les différents lambeaux de la Formation de Sakami, témoins d'un ancien bassin sédimentaire paléoprotérozoïque reposant sur le socle archéen de la Sous-province de Minto, représentent un intérêt certain.

Protérozoïque

- Séquences sédimentaires et volcaniques des bassins du Paléoprotérozoïque

Archéen

- Ceintures volcano-sédimentaires de roches vertes.
- **Opinaca** : séquences volcano-sédimentaires et plutoniques.
- **La Grande** : séquences volcano-sédimentaires et plutoniques.
- **Ashuanipi** : Complexes plutoniques charnockitiques et granitiques; quelques ensembles métavolcano-sédimentaires au faciès des granulites.
- **Bienville** : Complexes plutoniques tonalitiques et granitiques, enderbite et charnockite; quelques ensembles volcano-sédimentaires.
- **Lepelle** : Complexes plutoniques granitiques et charnockitiques
- **Utsalik** : Complexes plutoniques granitiques et charnockitiques et quelques rares ceintures volcano-sédimentaires.
- **Douglas Harbour** : Complexes plutoniques granitiques et charnockitiques et ceintures volcano-sédimentaires.
- **Goudalie** : Complexes plutoniques tonalitiques et charnockitiques, diatexites et ceintures volcano-sédimentaires.
- **Qualluviartuq** : Ceintures volcano-sédimentaires, complexes tonalitiques, granodiorite.
- **Lac Minto** : Ceintures volcano-sédimentaires, complexes tonalitiques et charnockitiques, diatexites, granodiorite
- **Tikkerutuk** : Ceintures sédimentaires, complexes tonalitiques et charnockitiques, diatexites, granodiorite
- **Inukjuaq** : Ceintures volcano-sédimentaires de 3,8 à 3,0 Ga, complexes tonalitiques et charnockitiques.

Types de minéralisation

- Au dans formations de fer
- ▽ Cu-Zn-Au-Ag volcanogènes
- + Au dans cisaillements
- Cu-Au-Ag-Mo porphyriques
- Ni-Cu-EGP dans komatiites
- ⊕ Cu veines
- Terres rares
- ▼ Uranium
- Ni-Cu-EGP dans intrusions mafiques et ultramafiques
- Fer
- ▲ Pb-Zn

⊗ Mine

Figure 1A-1. Légende de la carte géologique de la partie septentrionale de la Province du Supérieur.

1A

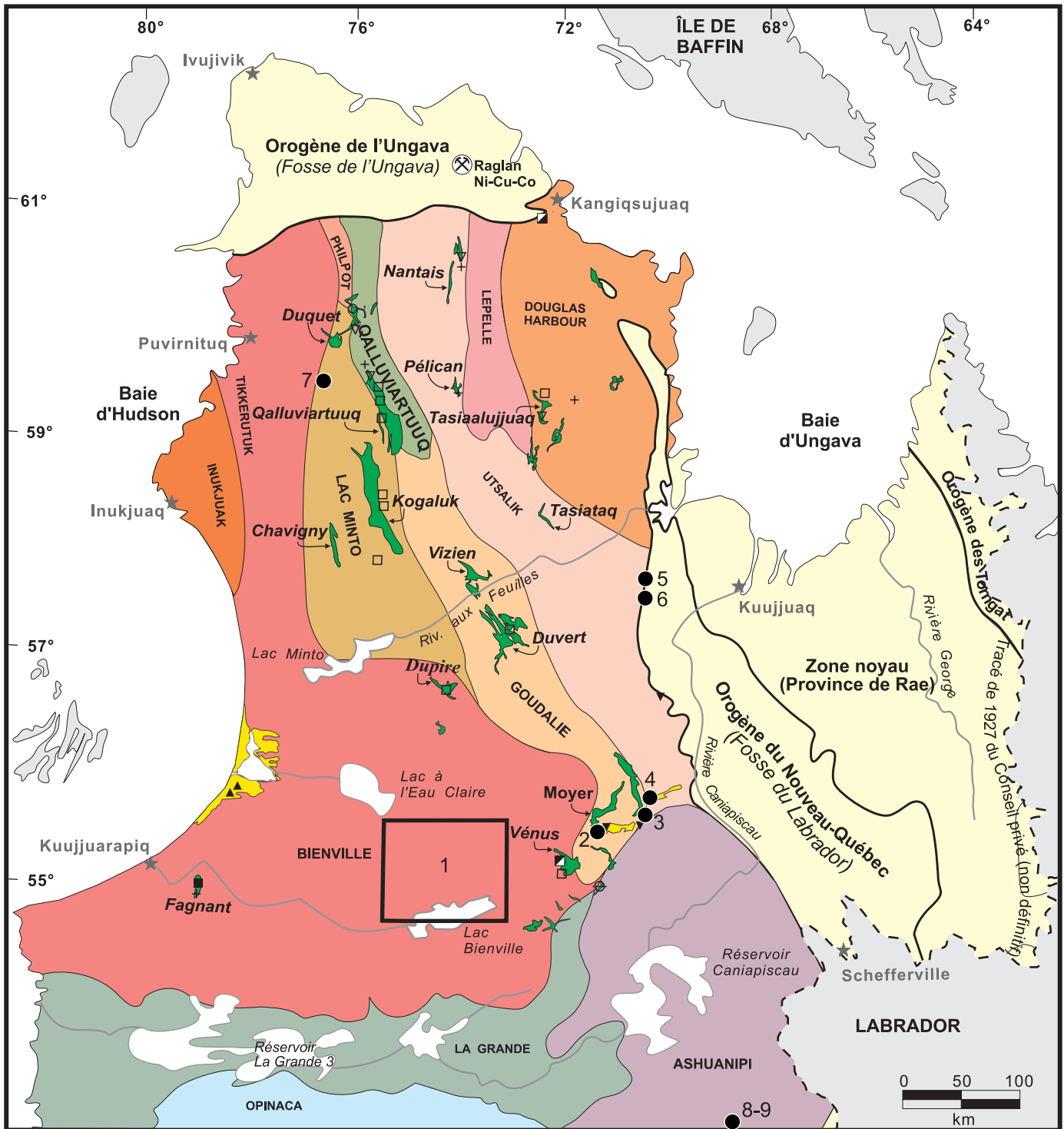


Figure 1A-1. Projets d'exploration dans la partie septentrionale de la Province du Supérieur en 2005. Les projets 8 et 9 sont situés hors de la carte. Voir la figure 1E-1 pour la localisation de ces deux projets.

TABLEAU 1A-1 - Projets d'exploration dans la partie septentrionale de la Province du Supérieur en 2005 (voir figure 1A-1).

N ^{os}	SNRC	COMPAGNIES	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
1	33 P	SOQUEM INC. / Ashton Mining of Canada Inc.	Ungava	Diamant	G, Cc(f), GpMa(A), GpMa(S)
2	23 M/15, 16	Strathmore Minerals Corporation	Dieter Lake	U	E, G, Cc(f), Gc(ro), GpEm(A)
3	24 C/04	Waseco Resources Inc.	Pons Lake	U	ET
4	24 C/04	Waseco Resources Inc.	Fenster Lake	U	ET
5	24 L/01	URANOR inc.	Chioak	U	ET
6	24 E/16	URANOR inc.	Adelaïde	U	ET
7	34 O/12, 13	Canadian Royalties Inc.	Kogaluk	Ni-Cu-Co	ET
8	23 C/14	SOQUEM INC.	Lac Vallard	Au-Ag	GpEm(A), GpMa (A), Pr
9	23 C/10	SOQUEM INC.	Courcy	Au-Ag	G, Pr

1 = Voir la légende des abréviations à l'annexe II.