

Québec Mines

Bulletin d'information du Secteur des mines
du ministère des Ressources naturelles

Septembre 2001



Mot du sous-ministre associé aux Mines

Voici la première édition du Bulletin QuébecMines. Ce nouveau bulletin électronique trimestriel du ministère des Ressources naturelles du Québec vous tiendra au courant des derniers développements survenus dans le secteur minier au Québec.

On y traitera, entre autres, des faits saillants de l'exploration minière québécoise, de la *Loi sur les mines*, de la fiscalité minière et des projets géologiques menés par Géologie Québec. Il sera également question des nouveaux produits développés pour l'industrie minérale, dont nos bases de données et notre [site Internet](#). Dans chaque numéro, nous ferons le portrait d'une compagnie minière, d'un prospecteur ou d'un géologue qui œuvre au Québec.

J'espère que vous apprécierez cette nouvelle façon d'être informé et je vous souhaite une bonne lecture !

Jean-Louis Caty
jean-louis.caty@mrn.gouv.qc.ca

Sommaire

Projets de terrain 2001-2002	2
SIGÉOM-EXAMINE	3
SIGÉOM	3
Profil d'une entreprise	4
Faits saillants des trois derniers mois	4
Profil d'un employé	5
Comment nous joindre ?	6
Dates et événements	6

Dans le prochain numéro

**22^e Séminaire d'information
sur la recherche géologique**

L'exploration minérale
au Québec

de
BRILLANTES
perspectives

**Gestim, une solution inédite
et efficace de gestion
des titres miniers !**

GESTIM
Gestion des titres miniers



Robert Marquis



Pierre Verpaelst

Projets de terrain 2001-2002

Baie-James

Les projets en cours à la Baie-James permettent de compléter la banque de données indispensables pour élaborer une synthèse géologique des secteurs La Grande et Eastmain. En novembre prochain, une compilation de sept feuillets à l'échelle de 1 : 250 000 sera dévoilée au Séminaire d'information sur la recherche géologique. Cette compilation inclura les plus récentes données cartographiques, géochronologiques et métallogéniques accumulées depuis le début des travaux actuels, en 1995.

Abitibi

Les travaux réalisés en Abitibi sont inscrits à notre plan d'action triennal 2001-2003, établi en concertation avec l'industrie minière. Actuellement, nous réalisons un levé d'inventaire dans la région de Lebel-sur-Quévillon, un projet de récupération et d'intégration au SIGÉOM des analyses litho-géochimiques, un projet-pilote de modélisation 3D et une étude métallogénique du camp minier de Doyon-Bousquet-LaRonde.

Cette étude est réalisée sous la direction du ministère des Ressources naturelles du Québec, en partenariat avec l'Université du Québec à Chicoutimi, la Commission géologique du Canada et les compagnies minières actives dans le camp minier de Doyon-Bousquet-LaRonde.

Il s'agit d'un projet multidisciplinaire qui met à jour notre connaissance du principal camp minier actif en Abitibi. À terme, les résultats de cette étude nous permettront de poursuivre nos efforts de modélisation 3D à l'échelle des autres camps miniers québécois.

Par ailleurs, en novembre 2001, nous présenterons les premiers résultats d'un projet-pilote de modélisation 3D. Réalisé en partenariat avec l'unité de recherche en sciences et en technologie minérale

(URSTM) de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et avec la firme Mira Géoscience, ce projet utilise l'information récente d'une étude métallogénique du camp de Joutel, réalisée entre 1999 et 2001.

Grand-Nord

En 1998, le ministère des Ressources naturelles a amorcé un projet de cinq ans pour compléter la couverture cartographique du Nord-du-Québec à l'échelle de 1 : 250 000. Nous réalisons actuellement la quatrième campagne de terrain de ce projet, qui mobilise par son ampleur et sa complexité l'essentiel de nos ressources humaines et financières. Cette année encore, quatre équipes sont actives au nord du 55^e parallèle.

Une étude métallogénique des principaux indices métallifères et un programme de datation géochronologique sont réalisés. Des projets thématiques, en partenariat avec l'Université du Québec à Montréal, l'Université McGill, l'Université Simon Fraser et la Commission géologique du Canada, complètent notre intervention dans le Grand-Nord. À la fin de cette étude, nous prévoyons produire une synthèse de la géologie de cet immense territoire.

Grenville

Géologie Québec a poursuivi sa couverture de la cartographie géologique à l'échelle de 1 : 50 000 de la province de Grenville. Un projet est en cours au nord du Saguenay, plus particulièrement dans le secteur du lac Maria-Chapelaine, qui est particulièrement propice aux minéralisations en Ni-Cu et ÉGP. Ce projet fait aussi partie d'une synthèse régionale de ce secteur du Grenville.

Une carte de synthèse de 1 : 250 000 sera disponible en novembre prochain. La Ceinture métasédimentaire centrale la région située au nord de Mont-Laurier fait aussi l'objet d'un projet de synthèse.

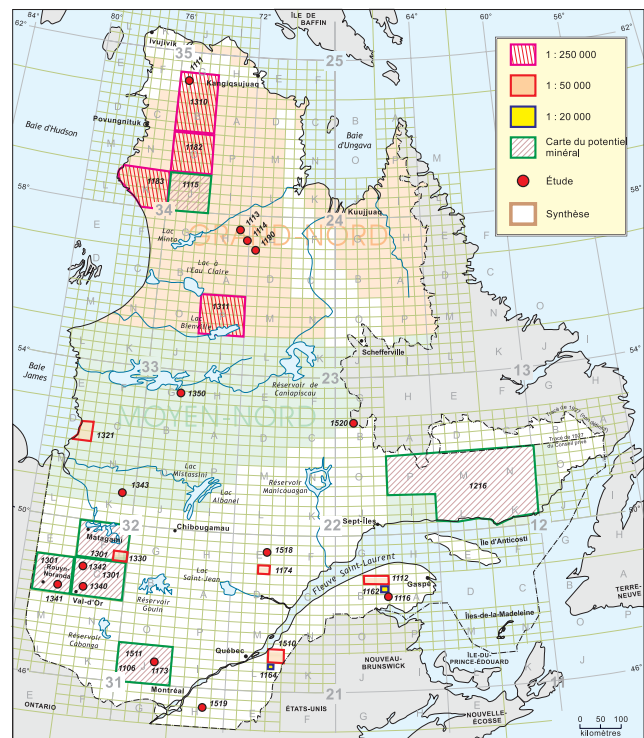
Appalaches

Géologie Québec a poursuivi ses travaux de compilation et de cartographie ainsi que ses études métallogéniques dans les Appalaches, notamment dans la région de Chaudière-Appalaches, dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. En ce moment, le secteur de Saint-Magloire, dans la région de Chaudière-Appalaches, fait l'objet d'une mise à jour, alors que dans le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie, ce sont les régions des monts Logan et Albert et celle du Ruisseau Berry qui sont cartographiées. Deux projets de métallogénie ont aussi été amorcés, un dans les lits rouges et un autre dans les contextes de minéralisation à basse température. Nous comptons aussi continuer la mise à jour des fiches de gîtes.

robert.marquis@mrn.gouv.qc.ca

pierre.verpaelst@mrn.gouv.qc.ca

[Cliquez pour mieux visualiser la carte.](#)



SIGÉOM : un nouveau-né, e-SIGÉOM à la carte

Depuis le virage Internet en 1998, l'introduction d'Examine (base bibliographique) et d'Atlas (données à référence spatiale), SIGÉOM nous offre maintenant la possibilité de commander un produit adapté à vos besoins.

e-SIGÉOM à la carte est la banque d'informations à référence spatiale de Géologie Québec, accessible dans Internet. Il s'agit d'un moteur de recherche basé sur des éléments textuels (descriptions de roches, de forages, etc.) qui permet de consulter les données géoscientifiques et de les commander au moyen du commerce électronique. Ces données peuvent être

téléchargées et expédiées sur cédérom.

Lors d'une commande, vous spécifiez la projection cartographique des données géométriques (UTM, MTM ou coordonnées géographiques) et le format des fichiers (MicroStation, MapInfo, ArcView ou AutoCad). À la réception de votre commande, vous aurez tout le loisir d'appliquer les paramètres cartographiques de votre choix.

e-SIGÉOM (ATLAS), quant à lui, est un outil qui vous donne la possibilité de visualiser la couverture géographique du catalogue des produits du **SIGÉOM**

(produits numériques et sur papier) selon le secteur, l'échelle ou le type de carte. **e-SIGÉOM (ATLAS)** permet également de commander ces produits au moyen du commerce électronique.

Enfin, **e-SIGÉOM (EXAMINE)** est la nouvelle version d'**EXAMINE**. Au même titre qu'**EXAMINE**, **e-SIGÉOM (EXAMINE)** vous permet d'effectuer des recherches dans la base de données bibliographiques du fonds documentaire géoscientifique de Géologie Québec. Il vous est donc possible de repérer les publications géoscientifiques de Géologie Québec, de les visualiser et de les commander au moyen du commerce électronique.

Dorénavant, vous pourrez consulter et commander les données géométriques sur la localisation des documents. Ces données peuvent être téléchargées ou vous être expédiées sur cédérom.



Charles Roy

charles.roy@mrn.gouv.qc.ca

SIGÉOM-EXAMINE : Projet d'imagerie

Géologie Québec procède actuellement à la numérisation de son fonds documentaire, qui contient près de 68 000 documents. Ce projet porte le nom : « Imagerie FDM » (Fonds Documentaire Mines).

Les usagers du FDM et Géologie Québec tireront des avantages indéniables du projet d'Imagerie FDM, tels que : une amélioration de l'accessibilité des documents par le biais de l'inforoute, une efficacité accrue du repérage des nombreux renseignements contenus dans ce fonds documentaire et une réduction substantielle des dépenses d'entreposage et de classement de l'information.

Géologie Québec s'était fixé comme premier objectif d'avoir numérisé, au 1^{er} avril 2001, la totalité de la collection « QERPUB », qui correspond aux 5 000 publications et rapports géoscientifiques

produits par le Secteur des mines. Cet objectif a été atteint et, depuis, l'équipe de numérisation de Géologie Québec a entrepris la numérisation des quelque 61 500 travaux statutaires (GM). Au 1^{er} août 2001, plus de 500 GM étaient numérisés et transférés sur **e-SIGÉOM-Examine** dans Internet. À terme, le projet d'imagerie FDM aura généré plus de 2 300 000 images (pages et plans) visualisables par le biais de l'inforoute.

Nous vous invitons donc dès maintenant à utiliser **e-SIGÉOM-Examine** pour visualiser gratuitement un grand nombre de rapports géoscientifiques.

luc.charbonneau@mrn.gouv.qc.ca



Luc Charbonneau





Patrick Houle

Le diamant, bien sûr !

Depuis la découverte de macro-diamants par Twin Mining Corporation, à l'automne 1999, dans un groupe de dykes de kimberlite sur les rives du fjord Abloviak, près de la baie d'Ungava, l'immense territoire québécois est redevenu une cible de premier choix pour l'exploration diamantifère.

Conséquemment, de nombreux travaux d'échantillonnage et de levés géophysiques de haute résolution ont été exécutés durant les trois derniers mois par différentes compagnies minières, principalement dans la région du Nord-du-Québec, soit les secteurs de Wemindji, de Caniapiscau, des monts Otish et du fjord Abloviak. Ainsi, Ressources Dianor publiait la découverte d'un microdiamant dans un dyke de lamprophyre avec xénolithes à l'intérieur du couloir structural Wemindji-Caniapiscau, près de la Baie-James.

Dans le sud du Québec, Aurora Platinum Corporation rapportait l'intersection d'une brèche kimberlitique par forage, propriété de Midrim-Belleterre, au

Profil d'une entreprise

Mines Agnico-Eagle Ltée est un producteur canadien d'or bien établi depuis plus de 25 ans. Ses activités, principalement souterraines, sont surtout concentrées dans le Nord-Ouest québécois. Le 17 août 2001, la compagnie inaugurerait le puits Penna.

L'histoire de Mines Agnico-Eagle Ltée est liée à Paul Penna, ancien président de la compagnie. Au début des années 60, Penna investit, avec son frère, dans une petite compagnie nommée Agnico Mines. Après avoir obtenu le contrôle de la compagnie, il se porte acquéreur de Equity Exploration, qu'il renomme Eagle Gold Mines, et qu'il fusionne avec Agnico.

Le président fondateur, Paul Penna, a été très habile au fil des années. Par exemple, en 1970, Noranda lui vend la mine

Faits saillants des trois derniers mois

Témiscamingue. Grâce à la récupération de diamants de dimension et de qualité gemme par Twin Mining Corporation, dans la région de la baie d'Ungava, on a procédé à la taille exclusive selon le « modèle papillon » du premier diamant québécois à Matane, au Québec.

Les éléments du groupe platine

L'exploration pour les éléments du groupe platine (ÉGP) a continué de s'accroître au Québec au cours du dernier trimestre. Dans la Fosse de l'Ungava, à la suite d'une nouvelle analyse de trous de sondage, en 1997, Canadian Royalties annonçait des valeurs significatives en platine et palladium associées à des intersections précédentes en Cu, Ni et Co, à la base d'une unité ultramafique. Sur le territoire de la Baie-James, Ressources minières Pro - Or confirmait l'enrichissement en ÉGP de certaines régions fertiles en chromite du dépôt Ménarik. À Ville-Marie, au Témiscamingue, Aurora Platinum Corporation poursuivait son travail de définition par forage sur plusieurs zones de Cu, Ni, Co et ÉGP contenues dans une séquence de roches mafiques-ultramafiques.

Une intervention soutenue

Compte tenu de l'importance de l'industrie minière pour l'économie

québécoise et les régions, le gouvernement du Québec a donc multiplié les interventions sur tous les fronts : prospection, exploration, développement minier, modernisation, renouvellement des réserves, recherche et développement. Entre autres, Cambior (2,04 millions de dollars pour le renouvellement des réserves des mines aurifères Doyon, Mouska et Géant Dormant), Mines Richmont (2,7 millions de dollars sur trois ans pour la réouverture de la mine aurifère Beaufor) et McKenzie Bay Resources (1,4 million de dollars pour la réalisation d'une étude de faisabilité bancaire du projet vanadium Lac Doré, à Chibougamau) ont reçu une importante assistance financière gouvernementale.

De plus, les travaux préparatifs au fonçage du puits du projet cupro-aurifère Copper Rand 5000 Chibougamau ont débuté, à la suite de l'aide gouvernementale apportée antérieurement pour le montage financier de 45 millions de dollars. Enfin, en développement minier, Noranda a poursuivi l'étude de faisabilité du projet polymétallique Persévérance dans le camp minier de Matagami. En outre, International Taurus Resources a extrait avec succès un échantillon sur sa propriété aurifère Fénélon.

patrick.houle@mrn.gouv.qc.ca

Agnico-Eagle

Telbel (secteur de Joutel en Abitibi) pour seulement 78 000 \$. On sait maintenant que les gisements Eagle, Eagle Ouest et Telbel ont produit, entre 1974 et 1993, plus de 6,168 Mt de minerai avec une teneur de 6,57 g/t Au (une production de plus de 1,3 million d'onces d'or).

En 1979, Mines Agnico-Eagle Ltée se joint à Noranda et à Mentor Exploration en tant qu'actionnaires de Dumagami Mines Ltée, propriétaire du gisement du même nom dans la région de Cadillac. En 1986, Noranda vend sa participation dans le projet d'exploitation des réserves de 2,7 Mt titrant 3,2 g/t Au, dont une partie est exploitable à ciel ouvert. En 1987, les réserves atteignaient 5,5 Mt titrant 4,6 g/t.

Le 1^{er} octobre 1988 souligne le début



Pierre Doucet

de la production du gisement Dumagami, situé à 60 kilomètres à l'ouest de Val-d'Or. La mine adopte le nom de Donald J. LaRonde en 1991. À la fin des années 90, la compagnie avait investi plus de 300 millions de dollars pour l'expansion de la mine LaRonde, le fonçage et la mise en opération des puits, l'augmentation de la capacité du concentrateur de 2 000 à 3 600 tonnes par jour et l'ajout d'un circuit de récupération du zinc. Les réserves et ressources minérales des nouvelles zones étaient estimées, en 1998, à 29,2 Mt à 4,5 g/t Au, 79,2 g/t Ag, 0,4 % Cu et 4,9 % Zn.

En juin 1999, la compagnie annonce qu'elle augmentera la production à 5 000 tonnes par jour, (objectif réalisé en octobre 2000), dans le but de tripler sa production aurifère annuelle (de 128 000 onces d'or en 1999 à 337 000 onces d'or en 2004). En octobre 1999, Mines Agnico-Eagle Ltée faisait part de l'intersection de la Zone 20 Nord à une profondeur de 9 717 pieds (2 990 mètres) sous la surface, la plus profonde intersection de sulfures massifs jamais rapportée dans le couloir des camps miniers Rouyn-Noranda/Val-d'Or. Le printemps 2000 est marqué par l'achèvement du puits n° 3, nommé Penna en l'honneur de l'ancien président. À une profondeur de 2 259 mètres, il devient le puits le plus profond en Amérique du Nord. Les travaux d'exploration en profondeur ont permis de délimiter des réserves et les ressources du gisement augmentent à 7,8 millions d'onces d'or. Les zones minéralisées demeurent toujours ouvertes en profondeur.

En mai 2001, Mines Agnico-Eagle annonce la décision d'augmenter la capacité de l'usine à 7 000 tonnes de minerai traité par jour et entrevoit des investissements de 40 millions de dollars pour réaliser ce projet. La production aurifère devrait ainsi passer de quelque 229 000 onces d'or en 2001 à 396 000 onces en 2004. De plus, la division de l'exploration de Mines

Agnico-Eagle Ltée et ses filiales poursuivent leurs activités sur plusieurs propriétés dans la sous-province de l'Abitibi, en Ontario et au Nevada.

La mine LaRonde est sans contredit la pierre angulaire de Mines Agnico-Eagle et elle assurera sa position comme producteur aurifère pour les prochaines décennies. Paul Penna, décédé en 1996, aimait dire : « Les mines ne sont pas découvertes, elles sont construites ». La construction de la mine LaRonde n'est pas encore achevée...

pierre.doucet@mrn.gouv.qc.ca



Mines Agnico-Eagle Ltée

Profil d'un employé

Daniel Lamothe

M. Daniel Lamothe oeuvre comme géologue au ministère des Ressources naturelles du Québec depuis 1981. Il a travaillé sur des projets de cartographie dans différents coins de la province, comme l'Abitibi, la fosse de l'Ungava et le Grand-Nord du Québec. Depuis 1998, M. Lamothe est responsable de la mise au point et de la production des cartes de potentiel minéral (SPCPM). Il a accepté de répondre à quelques-unes de nos questions :

Comment est venue l'idée de bâtir un système expert qui nous permettrait de quantifier le potentiel minéral d'une région ?



Daniel Lamothe

D.L. : Les premiers systèmes experts spécifiquement géologiques ont été d'abord testés à la Commission Géologique du Canada par le Dr Bonham-Carter au milieu des années 80. Cependant, pour que les cartes de potentiel minéral soient réalisables, il faut des bases de données solides. La création de SIGÉOM (base de données géominières), au début des années 90, a permis au ministère des Ressources naturelles d'aller de l'avant avec les cartes de potentiel.

Y a-t-il un système similaire ailleurs dans le monde ?

D.L. : À ma connaissance, non. Ça prend des bases de données géologiques très efficaces et complètes, comme SIGÉOM.

Quelles régions du Québec ont été couvertes par les cartes de potentiel minéral ?

D.L. : Avec M. Claude Dion, nous avons publié en 2000 les premières cartes de potentiel pour les minéralisations en cuivre-zinc du type « Sulfures massifs volcaniques » pour les régions 32 E (Joutel, Abitibi) et 32 G (Chibougamau, Abitibi). Ces cartes peuvent être achetées dans



Chantal Dussault

notre [site Internet](#).

Quelles sont les cartes qui seront produites prochainement ?

D.L. : Les cartes pour le modèle Olympic Dam-Kiruna, dans la région du Grenville, seront disponibles très prochainement. Elles couvriront les secteurs 22I, 22P, 12K, 12L, 12M, 12N, 32J, 32C, 32F. La carte 22I, quant à elle, sera disponible au Séminaire et sera accompagnée d'un cédérom explicatif.

Avez-vous l'intention de produire des cartes de potentiel pour d'autres modèles géologiques ?

D.L. : Oui, pour le diamant et les dépôts de plomb-zinc.

Pour obtenir de plus amples renseignements, vous pouvez joindre M. Lamothe à l'adresse suivante :

daniel.lamothe@mrn.gouv.qc.ca

chantal.dussault@mrn.gouv.qc.ca

Dates à retenir et événements à venir

21-22 novembre 2001

Séminaire d'information sur la recherche géologique

Plus d'une vingtaine de conférences sur les éléments du groupe du platine, le diamant et la géologie du Grand-Nord.

Comment nous joindre ?

Si vous avez des questions ou des commentaires à nous soumettre, n'hésitez pas.

www.mrn.gouv.qc.ca

Coordination

Chantal Dussault
Patrick Houle

Photographies

René Trudel
Yoan Vallières

Conception graphique et édition

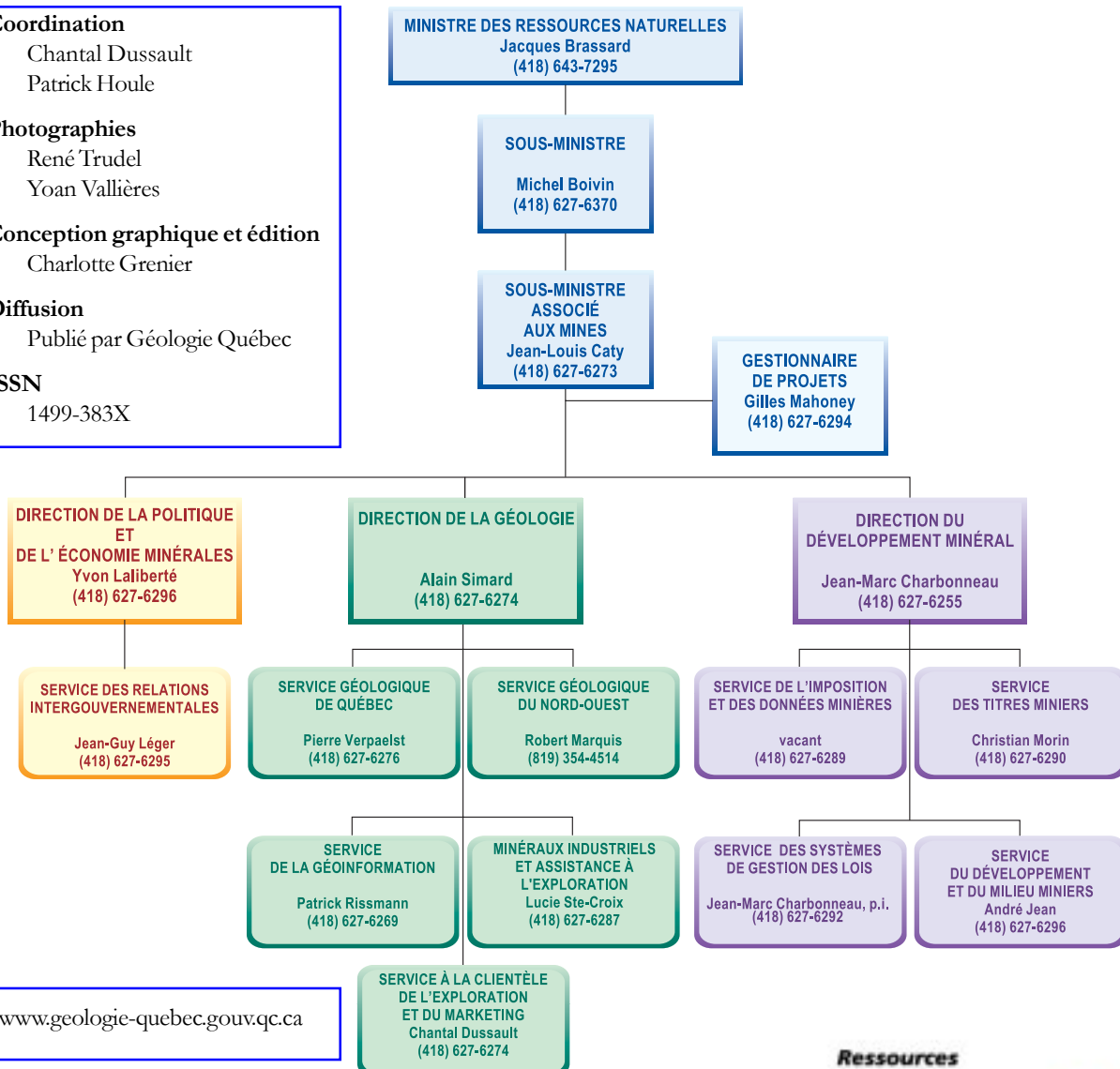
Charlotte Grenier

Diffusion

Publié par Géologie Québec

ISSN

1499-383X



www.geologie-quebec.gouv.qc.ca

Ressources
naturelles

Québec

Localisation des projets - 2001-2002

