

**Atelier n° 4 du RCCST  
et  
Atelier technique sur XML et les services Web du RCCST  
Toronto, du 2 au 5 mars 2004**

**Faire le lien**

**Comité national des commissions géologiques  
Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre  
Rapport d'atelier**

## Résumé

Cet atelier du Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre (RCCST) est le quatrième d'une série organisée par le Comité national des commissions géologiques (CNCG). Il a eu lieu à Toronto en mars 2004. On y a reconfirmé l'importance de l'initiative du RCCST, qui a pour but de rassembler en un réseau homogène l'information géoscientifique des organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux du Canada. Les membres du CNCG ont renouvelé leur engagement et clarifié les priorités en ce qui concerne le développement du RCCST.

L'atelier a été organisé par le Secrétariat du RCCST (James Rupert, président) et le CNCG. Il a été financé par GéoConnexions dans le cadre du programme de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG).

Cette année, l'atelier a été divisé en deux séances, soit une séance technique sur XML et les services Web et une séance générale sur les activités du RCCST. La première a mis en évidence les activités fondamentales nécessaires pour établir les services Web permettant d'intégrer les données du RCCST à l'ICDG. L'atelier général a consisté en des présentations et démonstrations données par le personnel du Secteur des sciences de la Terre (SST) de Ressources naturelles Canada (RNCan), ainsi qu'en des activités du RCCST, suivies par une discussion sur les détails techniques et de mise en œuvre du RCCST. L'atelier avait pour objectifs de cerner et de confirmer les priorités pour le développement du RCCST.

L'atelier a produit différents résultats. Il a donné aux participants une bonne idée du développement du RCCST au SST, ainsi que des outils et des services qui ont été mis au point. Il a permis de confirmer que le catalogue de données en ligne constitue la pièce maîtresse du RCCST, et tous les organismes se sont engagés à y contribuer et à l'améliorer.

Les participants à l'atelier ont également reconnu la nécessité de tracer une voie claire pour le développement du RCCST. Dans cette optique, le Secrétariat du RCCST établira une liste d'activités du RCCST qui sera présentée au CNCG pour approbation. Une fois approuvées, ces activités constitueront les priorités pour le développement du RCCST.

## **Introduction**

Au cours d'un premier atelier organisé par le Comité national des commissions géologiques (CNCG), qui s'est tenu à Ottawa en décembre 1998, on a étudié et approuvé la création du Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre (RCCST), qui servirait de portail Internet pour augmenter et simplifier l'accès à l'information géoscientifique conservée par les commissions géologiques fédérale, provinciales et territoriales du Canada.

Un deuxième atelier, organisé cette fois par le Groupe de travail sur les modèles de données géoscientifiques canadiennes et tenu à Calgary en juin 2000, a confirmé l'importance des objectifs du RCCST, qui sont, d'une part, de développer et de mettre en oeuvre des méthodes permettant de rendre interopérables les bases de données géoscientifiques des commissions géologiques fédérale, provinciales et territoriales du Canada et, d'autre part, de les rendre accessibles via l'Internet. On a également reconnu l'absolue nécessité de disposer d'un modèle commun de données géoscientifiques pour atteindre ces objectifs.

L'évolution rapide voire la révolution de la technologie de l'information et ses conséquences pour la gestion de l'information numérique ont ouvert de nouvelles avenues pour la collecte, la gestion et la diffusion de l'information géoscientifique. Les géologues emploient maintenant la technologie numérique pour la saisie des données sur le terrain. Les résultats obtenus en laboratoire sont enregistrés automatiquement sous forme numérique. L'information géologique est désormais consignée dans des bases de données relationnelles, et on utilise couramment des systèmes d'information géographique et des systèmes d'imagerie satellitaire. Cette transformation fondamentale des modes de gestion des données géoscientifiques a des répercussions sur tous les levés géologiques. Les commissions géologiques doivent s'y adapter et, dans cette perspective, elles ont tout intérêt à partager leur expérience et leurs connaissances. Pour maintenir sa compétitivité mondiale et être en mesure d'attirer chez lui les prospecteurs de ressources, il est important que le Canada rende son information géoscientifique accessible sur l'Internet. En adoptant des normes communes et des outils de gestion communs, on favorise l'accès universel aux données.

L'annexe 1 présente l'ordre du jour intégral de l'atelier.

## **Objectifs de l'atelier**

- 1) Faire le point sur l'état d'avancement du RCCST.
- 2) Cerner les priorités et les problèmes à résoudre pour le développement du RCCST.

## **Structure de l'atelier**

Cette année, l'atelier a consisté en un atelier technique et en une réunion générale d'information. Des présentations et démonstrations pratiques de XML et de services Web ont été données durant les deux premières journées. Éric Boisvert (CGC/SST) a présenté ou présidé ces séances. Les deux journées suivantes ont consisté en des séances d'information, en des séances en petits groupes et en des discussions, dont James Rupert, Eric Grunsky (CGC/SST) et Larry Nolan (Commission géologique de Terre-Neuve-et-Labrador) étaient les coprésidents et facilitateurs en chef.

La première journée de l'atelier sur XML et les services Web a débuté par des présentations théoriques sur ces sujets. L'utilité de XML a été expliquée, ainsi que la comparaison entre une page Web et un service Web. Une série de présentations et de démonstrations portant sur les façons d'utiliser les serveurs de cartes Web (services WMS) et XML ainsi que sur divers services Web a été donnée dans l'après-midi.

La deuxième journée a été consacrée à la présentation de la mise en application d'un serveur de cartes Web au moyen du MapServer de l'Université du Minnesota et de ArcIMS. On a aussi présenté des services Web perfectionnés sous forme d'un Web Feature Service (WFS). L'après-midi s'est terminé par un sondage des organismes sur l'état d'avancement de leur mise en œuvre de services WMS. Les résultats du sondage sont présentés à l'annexe 2.

L'atelier général du RCCST a commencé la troisième journée par un aperçu des activités et des progrès réalisés par le RCCST depuis un an. Une série de séances sur les activités du SST axées sur les objectifs du RCCST a ensuite suivi. Durant l'après-midi, les participants se sont divisés en petits groupes pour discuter de questions plus précises : le groupe des gîtes minéraux (annexe 3), le groupe de la géochimie (annexe 4) et le groupe de la base de données cartographiques sur le substratum rocheux (annexe 5). Les responsables des groupes ont ensuite présenté leurs recommandations et leurs conclusions. La journée s'est terminée par une séance ouverte de démonstrations données par les organismes qui souhaitaient présenter leurs travaux.

La quatrième journée a commencé par un aperçu du programme du SST appelé Consolidation du savoir géoscientifique du Canada (CSGC) et de la façon dont il contribue à l'atteinte des objectifs du RCCST. Ont ensuite suivi des présentations sur la refonte de la page Web du catalogue de données du RCCST, le système d'information du RCCST sur les gîtes minéraux, GéoConnexions, l'Atlas du Canada et le projet JUMP. L'après-midi a été consacré à des discussions sur le bien-fondé et la façon de relier les cartes des organismes au moyen de services WMS, ainsi que sur les plans d'avenir, les priorités, la composition du RCCST et des questions de financement.

## **Participation**

Des représentants de tous les organismes et de GéoConnexions, 39 personnes au total, ont assisté à l'atelier sur XML et les services Web. La réunion générale a attiré plus de 52 personnes, notamment des gestionnaires et des spécialistes techniques en gestion de données géoscientifiques. L'annexe 6 présente la liste des participants aux deux parties de l'atelier.

## **Mesures de suivi**

Voici les mesures de suivi qui ont été établies lors des séances :

- 1) Rédiger de courtes analyses de cas pour les éventuelles activités suivantes du RCCST :
  - a. Services WMS (Nolan)
  - b. Lexique (Davenport)
  - c. Liste sommaire des mots clés du catalogue de données (Rupert)
- 2) Accroître les communications sur les activités et les services du RCCST. (Secrétariat du RCCST)

## **Conclusions**

Selon les commentaires des participants, l'atelier sur XML et les services Web a été très utile pour mettre en commun les connaissances de tous les organismes. Tous ont convenu que les ateliers futurs du RCCST devraient continuer d'offrir ce type de formation. Les participants ont aussi estimé que les séances d'information sur les activités actuelles du SST étaient très profitables. Les participants ont fortement appuyé la tenue de réunions annuelles du RCCST.

Tous ont convenu que le catalogue de données du RCCST est la première priorité et que tous les organismes doivent s'efforcer de terminer et d'héberger leur propre collection de métadonnées. La plupart des organismes ont reconnu qu'ils pourraient atteindre cet objectif en 2004.

Des participants ont fait valoir que les organismes n'auraient que peu d'efforts à déployer afin d'offrir des services WMS pour une sélection de couches. Grâce aux connaissances qu'ils ont acquises lors de l'atelier sur XML et les services Web, des représentants d'organismes se sont rendu compte que le travail qu'ils avaient déjà effectué sur leurs sites de cartes Web pourrait facilement faire office de services WMS. Cela permettrait à un client du RCCST d'afficher une mosaïque des meilleures cartes géologiques. L'annexe 2 présente un calendrier possible de la disponibilité des couches de services WMS de chaque organisme.

Le groupe a discuté du moment et de l'endroit idéal pour la tenue des réunions futures du RCCST et a conclu que le meilleur choix était juste avant la réunion de mars de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (PDAC) à Toronto.

Tous ont convenu qu'il faut faire une promotion plus proactive du RCCST. Il faut cibler davantage les congrès de l'industrie et les journées portes ouvertes des provinces : on a notamment suggéré l'assemblée de la Canadian Society of Petroleum Geologists (CSPG) et le congrès des mines et des métaux du Manitoba.

Une longue discussion s'est tenue sur la composition du RCCST et sur la possibilité de permettre

à l'industrie et à des universitaires d'en devenir membres : il a été conclu que, pour le moment, la composition du RCCST devrait se restreindre aux organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux qui en sont actuellement membres, mais que le RCCST devrait promouvoir ses services auprès de ces groupes.

Enfin, le groupe a abordé le financement futur du RCCST. Cette discussion n'a débouché sur aucune conclusion, mais la possibilité d'utiliser le RCCST comme moyen de diffusion des résultats de tout projet réalisé dans le cadre des Stratégies coopératives de cartographie géoscientifique est prometteuse.

## Annexe 1

### Ordre du jour de l'atelier du RCCST sur XML et les services Web

2 et 3 mars 2003

Lieu : hôtel Holiday Inn on King, rue King ouest, Toronto, pièce 218

### Première journée : Théorie

#### Avant-midi

8 h Inscription et café

8 h 30 Mot de bienvenue

Introduction

Qu'est-ce qui ne va pas avec les sites Web?

Contexte (Infrastructure canadienne de données géospatiales, GéoConnexions et OGC)

Introduction à XML et à son utilité

Séparer le contenu de la présentation

Schéma

Feuilles de style

Analyseur et outil de validation (très appréciés des programmeurs)

#### Pause

Services Web

Comparaison entre une page Web et un service Web

Exemples de services Web

Répertoire toponymique

Requête par code postal

Services Web de style OGC

Service WMS

Web Feature Service (WFS; peut-être)

#### Après-midi

Présentations

Heryk Julien (utilisation des services WMS dans la conception d'un site Web)

Ross Murray (exemple d'utilisation de XML dans un service Web)

Stephen Adcock (démonstration du service de géochimie en ligne)

#### Pause

Infrastructure canadienne de données géospatiales : sujets divers

Élaboration de normes

OGC : sujets divers

Protocole SOAP : sujets divers

## Deuxième journée : Pratique

### Avant-midi

8 h Café

8 h 30 Mise en application d'un serveur de cartes Web  
MapServer (Julien et Murray)

### Pause

ArcIMS (Julien)

### Après-midi

Mise en application de services Web perfectionnés  
(Murray et Boisvert)  
un aperçu des serveurs WFS

## Quatrième atelier du RCCST - « Faire le lien »

Ordre du jour

Assemblée annuelle du RCCST

Lieu : hôtel Holiday Inn, rue King ouest, Toronto

### Jeudi 4 mars - Regency Salon D

- |  |   |
|--|---|
| 8 h – 8 h 30                                       | Inscription et café   |
| 8 h 30 – 9 h                                       | RCCST – Survol et progrès réalisés en 2003. - Jamie Rupert  |
| -<br>Séance d'avant-midi - président : Larry Nolan |   |
| 9 h - 9 h 25                                       | Un lexique stratigraphique pour le Canada - Peter Davenport   |
| 9 h 25 – 10 h 50                                   | Bases de données cartographiques - Peter Davenport  |
| 9 h 50 – 10 h 15                                   | Recherche et découverte d'information géoscientifique<br>- Paul Huppé   |
| 10 h 15 – 10 h 40                                  | Pause-café  |
| 10 h 40 – 11 h 05                                  | La Base de connaissances géochronologique canadienne - Linda Richard  |
| 11 h 10 – 11 h 35                                  | EDG – Le projet MIRAGE - Jamie Rupert   |
| 11 h 35 – 12 h                                     | Données géophysiques en ligne grâce au protocole d'accès aux<br>données (DAP) - Warner Miles  |
| 12 h - 13 h 30                                     | Dîner – Canadian Bar & Grill (buffet à 12,95 \$)  |
| 13 h 30 – 15 h 30                                  | - Regency Salons D et E<br>Discussions en petits groupes<br>Géologie du substratum rocheux et des matériaux superficiels - Peter<br>Davenport<br>Gîtes minéraux - Lesley Chorlton<br>Géochimie - Eric Grunsky |
| 15 h 30 – 16 h                                     | Rapports des discussions en petits groupes  |
| 16 h – 18 h  | Démonstrations et échange d'outils du RCCST<br>- Brian Fisher   |

**Vendredi 5 mars - Regency Salon D**

Séance d'avant-midi – président : Jamie Rupert

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 8 h - 8 h 30      | Café   |
| 8 h 30 - 8 h 55   | Programme Consolidation du savoir géoscientifique du Canada (CSGC)<br>- Ses liens avec le RCCST - Mark Williamson        |
| 8 h 55 – 9 h 20   | Refonte du catalogue de données du RCCST<br>- Jamie Rupert   |
| 9 h 20 – 9 h 45   | Vision d'un système réparti d'information sur les gîtes minéraux pour le RCCST<br>- Lesley Chorlton                      |
| 9 h 45 – 10 h 20  | GéoConnexions – Aperçu et rapport sur les activités concernant le RCCST<br>- Dolores Durant - GéoConnexions              |
| 10 h 20 – 10 h 40 | Café   |
| 10 h 40 – 11 h 05 | L'Atlas du Canada – projet de données-cadre à l'échelle nationale<br>- Anna Regan - Division GéoAccès, Géomatique, RNCAN |
| 11 h 05 – 11 h 30 | Le projet JUMP - applications Java pour SIG<br>- Eric Grunsky pour Mark Sondheim   |
| 11 h 30           | Dîner  |
| 13 h – 14 h 30    | Outils de services WMS du RCCST – relier les provinces<br>- Jamie Rupert et Larry Nolan                                  |
| 2:30 .....        | Discussion des orientations futures du RCCST. Plans pour 2004-2005<br>Jamie Rupert, Larry Nolan et Eric Grunsky          |
- Instructions du CNCG pour les projets futurs
  - Questions de financement du RCCST
    - Besoins
    - Sources
  - Ouvrir le RCCST à l'industrie et au milieu universitaire?

## Annexe 2

### Résultats du sondage sur le Service WMS réalisé auprès des organismes participants

Le tableau suivant présente les résultats d'un sondage réalisé auprès des organismes qui ont participé à l'atelier du RCCST. Ce sondage portait sur l'état de préparation de ces organismes en ce qui a trait à la mise en œuvre d'un Service WMS pour les cartes géologiques du substratum rocheux.

Province ou territoire	Personnes-ressources	Mesure de suivi	Calendrier
T.-N.-L.	Larry Nolan	WMS	automne
N.-É.	Brian Fisher	WMS	automne
N.-B.	Paul Rennick	Envoi de fichiers Shape d'ArcView	automne
Î.-P.-É.	?		
Qc	?		
Ont.	Ross Kelly	Envoi de fichiers Shape d'ArcView	automne
Man.	Mark Pacey	WMS	automne
Sask.	Bill Slimmon	WMS	automne
Alb.	Joan Waters	WMS	automne
C.-B.	Nick Massey	WMS	automne
Yn	Amy Stuart	WMS	automne
T.N.-O.	Marcy MacDougall	WMS	incertain
Nt	Ping Tzeng	WMS	automne
CGC-Q	Heryk Julien	WMS	automne
CGC-C	Ping Tzeng	WMS	automne
CGC-V	Marianne Quat (C.-B.)	WMS	automne
CGC-A	Barb Szlavko	WMS	automne

#### WMS – Service WMS

Envoi de fichiers Shape d'ArcView – Le RCCST hébergera les cartes des différents organismes sur un serveur de cartes Web.

## Annexe 3

### Compte rendu de la réunion du groupe des gîtes minéraux du RCCST

Réunion tenue le 4 mars 2004 lors de l'atelier du RCCST à Toronto.

Participants : Larry Jones, Paul Rennick, Joan Waters, Reg Olson, Robert Laramée, Beth Sage, Lesley Chorlton, Mark Pacey et Phil Moir.

1. Lesley Chorlton donne un aperçu du projet à Joan Waters et à Reg Olson, qui viennent de se joindre au groupe de travail.

2. Une brève discussion s'en suit, et des commentaires favorables sont exprimés relativement à l'atelier du RCCST.

3. Résultats du sondage. Le groupe passe en revue l'ébauche du rapport sur les résultats du sondage.

- Certains termes font l'objet d'une discussion, notamment « profils » et « classification ».
- Il est signalé qu'un résumé (aux fins d'interprétation pour les personnes qui ne font pas partie du groupe) et le sommaire des résultats doivent être intégrés dans le rapport.
- Prochaines étapes : préparation du résumé et du sommaire des résultats du sondage et affichage du rapport sur le site Web du RCCST. \*

4. Discussion à propos de l'affichage et de la transmission de fichiers.

- Nombre d'utilisateurs de courriel ignorent les fichiers ZIP.
- Des services de téléchargement FTP et d'affichage sur le Web sont nécessaires pour partager les informations qui ne devraient pas être transmises par courriel. \*\*
- Il convient de s'assurer que les tableurs (comme ceux qui mettent en corrélation des listes de produits de bases de données différentes) sont datés d'un numéro de version. \*\*\*

5. L'Alberta aimerait avoir un aperçu des travaux effectués par les provinces ainsi que des orientations de chacune de celles-ci. Cette province est en faveur d'un partage des idées. \*\*\*\*

6. Beth Sage suggère qu'il est nécessaire de fournir des cartes qui indiquent des estimations (par exemple en pourcentage brut) de l'actualité des bases de données sur la présence de gîtes minéraux par rapport au nombre probable de gîtes découverts lors de travaux, de visites, d'activités d'exploration et d'autres recherches menés sur le terrain dans chaque secteur. En réalité, pour que les bases de données soient continuellement à jour, une personne qualifiée doit se tenir au courant des nouvelles publications et des nouveaux dossiers d'évaluation et rapports, ainsi qu'examiner soigneusement ceux-ci, afin de reconnaître et classer les nouveaux indices, occurrences et gîtes et de regrouper les nouvelles données sur ceux-ci avant de les entrer dans la base de données. La plupart des provinces et territoires estiment qu'une telle maintenance exigeante en main-d'œuvre constitue un problème difficile à régler en raison de la rareté des ressources humaines et financières (compte-rendu de la réunion du RCCST du 31 octobre 2002). Il est important que les utilisateurs finaux de la base de données sur les gîtes minéraux sachent

dans quels secteurs des données peuvent être manquantes, et ce dans le but de les récupérer à des fins d'évaluation.

Certaines provinces fournissent déjà des cartes qui indiquent l'échelle et l'actualité des cartes dressées par les gouvernements. Cela pourrait cependant ne pas refléter l'actualité des bases de données sur les gîtes minéraux, selon les politiques de l'organisme au sujet des visites sur le terrain pour étudier les indices, des rapports sur ceux-ci, de la cartographie géologique et de l'intégration de ces informations dans la base de données.

7. La question relative à la mauvaise utilisation des estimations de ressources de bases de données provinciales et territoriales a été soulevée par Larry Jones lors d'une téléconférence antérieure, et il lui avait été demandé de commenter les mesures que la Colombie-Britannique devait prendre. Selon la Norme canadienne 43-101, toute donnée historique sur les ressources peut être présentée dans un document public si elle est accompagnée de la notice bibliographique de l'ouvrage d'où elle a été tirée et si les termes et unités employés sont exactement les mêmes que ceux dans la source. MINFILE (ou NORMIN) ne peut donc servir de source légitime pour des données sur les ressources. La source mentionnée dans la base de données doit être citée par l'utilisateur final. Le regroupement de données générales à des fins internes ou la publication de modèles généraux de teneur-tonnage sans faire référence à des gîtes précis ne causent aucun problème. Cette question est à l'origine d'un dilemme pour les géologues qui savent avec certitude que la source contient des erreurs importantes et qui veulent corriger celles-ci afin de ne pas véhiculer de fausses données.

8. La prochaine téléconférence aura lieu vers la fin mars.

## MESURES DE SUIVI

\* Mesure n° 1 - Lesley Chorlton a fait circuler une ébauche du rapport du RCCST aux fins d'examen par les membres du groupe. Une fois terminé ou presque terminé, ce rapport sera affiché sur la page réservée aux membres du site Web du RCCST avant d'être distribué, probablement en français et en anglais, aux gestionnaires du RCCST et du CNCG. Si le résumé des résultats du sondage doit être affiché sur une page Web destinée au public, il devra également être disponible dans les deux langues officielles.

\*\* Mesure n° 2 - Lesley Chorlton n'enverra plus de fichiers ZIP, ceux-ci risquant d'être supprimés par mégarde. Davantage de documents seront affichés dans la section réservée aux membres du site Web sur les gîtes minéraux du RCCST. Aucune ressource n'appuie la gestion du site Web, la gestion des documents disponibles sur ce site relève de James Rupert. Il est donc préférable pour l'instant d'afficher des documents qui sont en voie d'être terminés, c.-à-d. qui ne font plus l'objet de discussions ou de révisions continues. Les tableurs seront distribués par courriel pour un certain temps.

\*\*\* Mesure n° 3 - Les versions des tableurs seront datées.

\*\*\*\* Mesure n° 4 - Lesley Chorlton tentera de recueillir ces renseignements et fournira un bref résumé des résultats de sa recherche dans le rapport du groupe de travail sur les gîtes minéraux du RCCST de 2003-2004.

## **Annexe 4**

### **Compte rendu de la réunion du groupe de la géochimie, tenue lors de l'atelier du RCCST, le 5 mars 2004**

#### **Participants**

Steve Adcock (CGC)  
Barry Fildes (Alb.)  
Brian Fisher (N.-É.)  
Eric Grunsky (CGC)  
Steve van Haaften (Ont.)  
Warner Miles (CGC)  
Paul Rennick (N.-B.)  
Charles Roy (Qc)  
Jamie Rupert (CGC)  
Bill Slimmon (Sask.)

#### **Plan de la réunion**

Rapport sur l'état actuel du projet GOLDTools

Court rapport de chaque représentant sur les activités menées par leur province ou territoire respectif dans le domaine de la gestion de données géochimiques.

#### **Mises à jour des provinces**

Paul Rennick mentionne que le Nouveau-Brunswick attend la mise en application de GOLDTools et que cette province a diffusé certaines données géochimiques présentées dans des rapports, mais qu'actuellement il n'existe pas de base de données géochimiques centrale.

Brian Fisher souligne que la Nouvelle-Écosse recueille des métadonnées pour la plupart de ses activités dans le domaine de la géochimie. Les métadonnées sont conservées en format Word Perfect avec les données en format Excel. À l'heure actuelle, 19 fichiers peuvent être téléchargés à partir du site Web de la Nouvelle-Écosse. La récupération des métadonnées et des caractéristiques analytiques à partir d'un vaste ensemble de données géochimiques héritées fait l'objet d'un effort considérable. La province est d'avis que la fin de 2004 constitue une période acceptable pour la mise en application de GOLDTools.

Steve van Haaften mentionne que l'Ontario espère que GOLDTools sera mis en œuvre sur le Web avant la date de mise en application prévue (fin de 2004). Les données géochimiques de l'Ontario sont gérées grâce au système ITO (Informations sur les terres de l'Ontario), mais les structures de données et les procédures d'interrogation pour les données géochimiques ne constituent pas une grande priorité pour le système ITO. Au sein de l'environnement actuel du système ITO en matière de données géochimiques, l'intégration de données est fastidieuse. De ce fait, l'intégration de toutes les données géochimiques de l'Ontario prendra des mois. À ce jour, seuls quelques jeux de données ont été intégrés. Les services d'un entrepreneur ont été retenus pour intégrer les données, mais il n'existe aucun outil pour mettre à jour les données contenues dans la base de données. En Ontario, une combinaison des logiciels Oracle et Access est utilisée pour élaborer les outils de gestion de données géochimiques.

Charles Roy mentionne qu'au Québec, une base de données géochimiques qui fonctionne assez bien a été mise au point à l'aide du logiciel Oracle. Cette base de données comprend actuellement les résultats de 14 millions d'analyses effectuées sur un total de 600 000 échantillons de sédiments, dont un certain nombre a été prélevé dans des cours d'eau. Il n'existe pas d'interface avec le RCCST, mais la liaison à ce réseau pourrait être assurée à l'aide de Oracle. Le Québec prend des mesures pour fournir un accès aux données, et la province est intéressée à partager les outils de gestion de données géochronologiques du CSGC.

Barry Fildes, au nom de Glen Prior, signale que toutes les données géochimiques de l'Alberta sont gérées actuellement à l'aide de tableurs Excel, ceux-ci étant ensuite exportés en format Access dans une structure de données spéciales afin de permettre l'administration centrale de la base de données. L'Alberta compte sur les produits GOLDTools pour mettre en œuvre le modèle de données géochimiques du RCCST. La province prévoit une architecture combinant les logiciels Access et Oracle. Bien qu'il n'y ait pas d'échéance critique pour la mise en application de GOLDTools, le plus tôt sera le mieux.

Bill Slimmon souligne que toutes les données géochimiques et les informations de laboratoires de la Saskatchewan sont gérées dans des fichiers non hiérarchiques à l'aide de Excel. Aucun registre de métadonnées n'est en voie de création.

### **Discussion**

La date de mise en application de GOLDTools fait l'objet d'une discussion dans le contexte des exigences pour le programme Consolidation du savoir géoscientifique du Canada (CSGC). Les scripts et les outils XML sont d'importants composants du programme CSGC, et la mise en application doit être effectuée avant la fin de 2004.

Warner Miles suggère que les métadonnées pour les levés géochimiques soient fournies avant la mise en application de la base de données. Steve Adcock répond que les métadonnées sont déjà intégrées dans la base de données.

Est abordée la question de laisser tomber .NET (XML) pour élaborer GOLDTools et d'utiliser plutôt des scripts SQL traditionnels. L'avantage de la méthode .NET est qu'elle est indépendante de la plate-forme et du type de base de données utilisés. Steve Adcock souligne que la quantité de travail nécessaire pour élaborer les outils est la même quel que soit l'environnement choisi.

Jamie Rupert offre d'utiliser des serveurs de la CGC pour héberger toute donnée géochimique à l'intérieur de la structure de données GOLDTools si chaque organisme ne peut le faire.

Steve Adcock suggère qu'à l'heure actuelle, toute tentative d'intégration des données serait difficile en raison de la diversité des types de données utilisés par les provinces et les territoires.

Eric Grunsky suggère qu'en attendant, les données des levés géochimiques soient fournies dans des bases de données distinctes, comme celles présentées dans les dossiers publics offerts par Peter Friske dans le cadre du Programme national de reconnaissance géochimique. C'est ce que fait la Nouvelle-Écosse actuellement.

Il est suggéré d'utiliser INFOPATH comme outil pour fournir les métadonnées.

Un sondage a révélé que les types de bases de données utilisés sont les suivants : Access, SQL server, Oracle et PostGRES.

Steve Adcock donne un aperçu préliminaire du site Web de géochimie où des métadonnées et un exemple de carte de localisation peuvent être consultés en utilisant le langage XML/GML, celui-ci étant par la suite traduit en SVG.

Charles Roy signale que des analyses de rentabilisation ont révélé que les clients veulent obtenir les données par Internet et il fait observer que le Québec exige que les personnes chargées de la distribution des produits aux clients aient suivi une formation de perfectionnement.

Par le passé, la CGC privilégiait l'acquisition de données. Aujourd'hui, elle met plutôt l'accent sur la livraison de données, ce qui requiert une façon de faire très différente.

Au départ, la base de données géochimiques en XML devait permettre la consultation et la livraison des données géochimiques par Internet et d'une manière indépendante d'une plate-forme. Cependant, des difficultés lors de la mise en application de cette technologie ont retardé la distribution des produits.

Barry Fildes souligne que toute méthode de livraison doit être axée sur les exigences des clients. Ces exigences ont trait notamment à l'intégration et à la visualisation des données, ainsi qu'au processus d'interrogation connexe.

La séance est levée à 15 h 30.

## Annexe 5

### **Sommaire de la réunion sur les bases de données cartographiques sur le substratum rocheux Atelier du RCCST, Toronto, le 5 mars 2004 Peter Davenport, CGC - Calgary**

Au cours de la réunion, l'utilité des bases de données sur les cartes géologiques a été examinée, et les changements que la CGC a apportés au modèle de données et aux interfaces-utilisateurs au cours des deux dernières années ont été présentés. Ces changements ont été jugés nécessaires pour permettre l'intégration d'une vaste gamme de cartes et pour élaborer un processus logique d'intégration des cartes dans une base de données MDNA. Une copie de la présentation PowerPoint accompagnée de commentaires est disponible à l'adresse suivante : [www.RCCST.net](http://www.RCCST.net).

Modèle de données – Plusieurs aspects du modèle de données MDNA ont été adaptés afin de permettre l'intégration de certaines collections de données cartographiques. À l'heure actuelle, trois principaux modèles sont utilisés à la CGC : la version 5.1 (CORDLink), la version 5.2.1 (géologie du substratum rocheux) et une version pour la géologie des matériaux superficiels. La version pour la géologie du substratum rocheux a été conçue à partir de la version CORDLink et facilite l'application d'un nombre illimité de classifications des entités des cartes de référence. Cette multitude de classifications est essentielle pour assurer une variabilité d'échelle et une interopérabilité, ces éléments constituant les principales raisons justifiant l'utilisation de bases de données sur les cartes géologiques. Ces classifications comprennent des légendes régionales pour créer des cartes à petite échelle à partir de cartes de référence à grande échelle, le temps géologique, le type de roche, les processus génétiques, la composition des matériaux, etc. L'ensemble des classifications peut être utilisé pour créer des cartes dérivées et thématiques.

L'équipe chargée de la conception du modèle de données MDNA a mis au point un modèle conceptuel pour les bases de données sur les cartes géologiques qui facilitera la création d'un cadre global pour concilier les différentes versions des bases de données MDNA physiques. L'ébauche est disponible à l'adresse suivante : <http://geology.usgs.gov/dm/steering/teams/design>. La CGC et le USGS termineront le modèle conceptuel à l'été 2004. Ce modèle est également à la base du schéma d'échange XML/GML qui est en voie d'élaboration par l'équipe technique chargée de l'échange de données MDNA.

Interfaces-utilisateurs - GeoMatter n'est plus entièrement compatible avec le nouveau modèle de données, et deux nouvelles interfaces le remplacent. La première, MapLith, est conçue de façon à permettre la modification et la mise à jour de la base de données à l'aide de MS Access ou de Oracle, et des prototypes ont été distribués pour essai. La deuxième, une application en Visual Basic pour ArcGIS, permet de consulter la base de données et d'obtenir les résultats sous forme de cartes, fournissant ainsi aux géologues une fenêtre sur la base de données. Cette deuxième interface est en voie d'élaboration (en date du 28 juin 2004), et un prototype devrait être prêt à être distribué pour essai d'ici le 30 juillet. Finalement, le prototype ArcIMS sera modifié de façon à ce qu'il fonctionne avec le nouveau modèle de données.

## Annexe 6

## Liste des participants

Atelier sur le XML et les services Web du RCCST – les 2 et 3 mars 2004 à Toronto (Ontario)

Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta	Barry Fildes
Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta	Desmond Wynne
Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta	Joan Waters
Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique	Larry Jones
Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique	Nick Massey
GéoConnexions	Brian McLeod
Division des ressources minières du Manitoba	Mark Pacey
Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick	John Langton
Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick	Paul Rennick
Ministère des Mines et de l'Énergie de Terre-Neuve-et-Labrador	Gerry Kilfoil
Ministère des Mines et de l'Énergie de Terre-Neuve-et-Labrador	Larry Nolan
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse	Brian Fisher
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse	Jeff Poole
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Arther Jackson
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Barbe Szlavko
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Phil Moir
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Phil Spencer
RNCan / SST / CGC - Calgary	Peter Neelands
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Guy Buller
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Jamie Rupert
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Robert Laramee
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Ross Murray
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Steve Adcock
RNCan / SST / CGC - Québec	Eric Boisvert
RNCan / SST / CGC - Québec	Heryk Julien
RNCan / SST / CGC - Vancouver	Kaz Shimamura
RNCan / SST / CGC - Vancouver	Marianne Quat
RNCan / Info SST	Ben Chagnon
RNCan / Info SST	Scott Tweedy
Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord – T.N.-O.	Beth Sage
Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord – T.N.-O.	Marcy MacDougall
Commission géologique de l'Ontario	Brian Berdusco
Commission géologique de l'Ontario	Jim Boyd

Commission géologique de l'Ontario	Ross Kelly
Commission géologique de l'Ontario	Steve van Haften
Commission géologique de l'Ontario	Zoran Madon
Ministère des Ressources naturelles du Québec	Charles Roy
Commission géologique de la Saskatchewan	Bill Slimmon
Commission géologique du Yukon	Amy Stuart

Atelier du RCCST – les 4 et 5 mars 2004 à Toronto (Ontario)

Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta	Barry Fildes
Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta	Desmond Wynne
Commission de l'énergie et des services publics de l'Alberta	Joan Waters
Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique	Larry Jones
Ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie-Britannique	Nick Massey
Conseil géoscientifique canadien	Bob Mummery
Conseil géoscientifique canadien	Alan Morgan
GéoConnexions	Dolores Durant
Division des ressources minières du Manitoba	Mark Pacey
Division des ressources minières du Manitoba	Paul Lenton
Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick	John Langton
Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick	Paul Rennick
Ministère des Mines et de l'Énergie de Terre-Neuve-et-Labrador	Gerry Kilfoil
Ministère des Mines et de l'Énergie de Terre-Neuve-et-Labrador	Larry Nolan
Ministère des Mines et de l'Énergie de Terre-Neuve-et-Labrador	Loretta Crisby
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse	Brian Fisher
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse	Jeff Poole
Ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse	Mike Cherry
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Arther Jackson
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Barbe Szlavko
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Mark Williamson
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Phil Moir
RNCan / SST / CGC - Atlantique	Phil Spencer
RNCan / SST / CGC - Calgary	Chris Harrison
RNCan / SST / CGC - Calgary	Peter Davenport
RNCan / SST / CGC - Calgary	Ping Tzeng
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Dave Viljoen

RNCan / SST / CGC - Ottawa	Eric Grunsky
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Guy Buller
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Jamie Rupert
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Lesley Chorlton
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Linda Richard
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Robert Laramée
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Ross Murray
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Steve Adcock
RNCan / SST / CGC - Ottawa	Warner Miles
RNCan / SST / CGC - Québec	Kathleen Lauzière
RNCan / SST / CGC - Vancouver	Kaz Shimamura
RNCan / Info SST	Andy Moore
RNCan / Info SST	Paul Huppe
RNCan / Info SST	Scott Tweedy
RNCan / Info SST	Terry Houlahan
RNCan / Division GéoAccès	Anna Regan
Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord – T.N.-O.	Beth Sage
Centre géoscientifique du Nord C.S. Lord – T.N.-O.	Marcy MacDougall
Commission géologique de l'Ontario	Jim Boyd
Commission géologique de l'Ontario	Ross Kelly
Commission géologique de l'Ontario	Steve van Haften
Commission géologique de l'Ontario	Zoran Madon
Ministère des Ressources naturelles du Québec	Charles Roy
Commission géologique de la Saskatchewan	Bill Slimmon
Commission géologique du Yukon	Amy Stuart