



GROUNDWATER PROGRAM NEWSLETTER

Secteur des sciences de la Terre
Earth Sciences Sector

BULLETIN DU PROGRAMME SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Introductory Issue Premier numéro

Volume 1, Issue 1 / Volume 1, numéro 1
April 1, 2003 / 1^{er} avril 2003
Editing / Édition: Alfonso Rivera
Coordination: Pascale Côté

Ce bulletin fait l'objet d'une révision limitée. Les contributions individuelles sont reproduites dans la langue de soumission.
This newsletter is produced with limited editing. Individual contributions are published in the language of submission.

GROUNDWATER PROGRAM LAUNCHED!

Welcome to the first edition of the Groundwater program Newsletter! Today is the official beginning of the National Groundwater Program of the Earth Sciences Sector of Natural Resources Canada. Groundwater is a vital issue to all Canadians for **strategy**, **science**, and **survival**. Sources of fresh water are either from the surface such as rivers and lakes, but more than 95% of the world's fresh water comes from the ground. The **science** of groundwater, its access and regeneration is important to our **survival** and **strategically** important to our population in serving our household, agriculture and industrial needs.

A very important item in this program is communication, outreach. Today, I commit myself to inform you. I will establish a line of communication and dialogue with you, I will brief you on the latest news as the groundwater projects develop and (hopefully) new partners add to our program.

It is my hope that this newsletter becomes a train for communication with all those interested in this hidden and precious resource of groundwater. Any comments and/or suggestions are welcome. I encourage you to submit your ideas to the newsletter. I hope to have at least one issue published every two to three months.

Good reading !

Alfonso Rivera, Chief Hydrogeologist and
Groundwater Program Manager

LANCEMENT DU PROGRAMME SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Soyez les bienvenus à la première édition du bulletin du programme sur les eaux souterraines! Le programme national sur les eaux souterraines du Secteur des sciences de la Terre de Ressources naturelles Canada débute aujourd'hui. L'eau souterraine constitue un enjeu vital pour tous les Canadiens, aux plans **stratégique**, **scientifique** et de la **survie**. L'eau douce peut provenir de la surface, comme des rivières ou des lacs, mais plus de 95% de l'eau douce de la planète est souterraine. L'étude de l'eau souterraine, de son accès et de sa formation, est un enjeu d'une importance **stratégique** pour la **survie** de la population et pour soutenir les besoins domestiques, agricoles et industriels.

La communication et la sensibilisation sont des aspects très importants de ce programme. Je m'engage aujourd'hui à vous tenir informés. Je maintiendrai la communication et le dialogue avec vous et vous informerai des derniers développements, au fur et à mesure du développement des projets sur les eaux souterraines et (espérons le) de l'addition de nouveaux partenaires au programme.

J'espère que ce bulletin deviendra un outil de communication pour les personnes intéressées par l'eau souterraine, cette ressource précieuse et cachée. Vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. Je vous encourage aussi à me soumettre vos idées. J'espère que ce bulletin sera publié à tous les deux ou trois mois.

Bonne lecture !

Alfonso Rivera, Hydrogéologue en chef et gestionnaire
de programme sur les eaux souterraines

BRIEF DESCRIPTION OF THE GROUNDWATER PROGRAM (GW-P)

(La version française suit)

Nowadays, close to 10 million Canadians rely on groundwater, and this number is constantly growing. Yet the extent of Canada's groundwater resources is not known. To address this gap, the ESS groundwater program will focus on the most strategic resources over the next 3 years. Emphasis will be on the synthesis of existing data, as well as resource characterization of aquifers with critical dependencies for human use, agriculture and/or industry.

The program's goal is to enable water management agencies and well owners to make decisions that will result in a reliable groundwater supply, through ESS's provision of hydrogeological information. This will be accomplished with web-enabled data and information posted through the national groundwater database, and with ad-hoc tools such as maps, publications and models.

It is expected that the results and approaches applied in the Groundwater Program will attract enough attention from water managers, provincial governments and OGDs, and universities, to establish a long-term commitment to inventory and continuous monitoring of the groundwater resources of Canada. An indirect impact would be to attract investment, generate jobs and influence university research in this area.

The New GW-P Structure

The basic issue of this ESS program is: *A Clean Environment : How do we ensure that we have clean air and clean water?*

The GW-P outcomes are:

- Hydrogeological information used by other governments to assess the sustainability and quality of some key Canadian aquifers.
- OGDs use geoscience information on GW: e.g. Identified aquifers at risk aids municipal government planning related to water and waste management issues.
- ESS Groundwater experts are consulted on questions of GW management.
- Training routinely requested on use of database and vulnerability.

The GW-P outputs are:

- Completion of current regional projects, (e.g. Oak Ridges Moraine, AFSOQ), to accepted CFCG standards.
- 20% of key regional aquifers judged to be adequately mapped.

- Maps of the natural quality of groundwater in regional aquifers.
- National database on GW is established and includes data on GW quantity and quality.
- NRCan GW websites are linked to OGD GW sites.

The GW-P is structured into four major projects:

- 1. Assessment of regional aquifers: Towards a National Inventory**
Project leader: Steve Grasby (GSC-Calgary)
- 2. National Groundwater Database, Outreach & Monitoring**
Project leader: Eric Boisvert (GSC-Quebec)
- 3. Remote Sensing in Support of Groundwater Monitoring, Recharge & Assessment**
Project leader: Richard Fernandes (CCRS)
- 4. Thematic Groundwater Research**
Project leader : Alex Desbarats (MRD)

Each of these projects are further structured into: seven sub-projects for project 1; four for project 2; one for project 3; and four for project 4; making a total of 16 sub-projects for the whole program.

Sub-project leaders are:

Murray Journey	Gulf Islands (B.C.)
David Sharpe	Greater Toronto (ON)
David Sharpe & Marc Hinton	Southern Ontario
Miroslav Nastev	Châteauguay (QC)
Christine Rivard & Yves Michaud	Annapolis Valley (N.S.)
Harvey Thorleifson	Prairie
Serge Paradis	Eskers (QC)
Bob Turner	Outreach
Martine Savard	GW and the Nitrogen Cycle (PEI)
Jim Hunter	Geophysics
Richard Fernandes & Vern Singhroy	Remote sensing in support of GW assessments

BRÈVE DESCRIPTION DU PROGRAMME SUR LES EAUX SOUTERRAINES (PES)

De nos jours, près de 10 millions de Canadiens dépendent de l'eau souterraine, et ce chiffre grossit sans cesse. Par contre, l'ampleur des ressources canadiennes en eau souterraine n'est pas connue. Afin d'élucider cette lacune, le programme sur les eaux souterraines du SST abordera les ressources les plus stratégiques au cours des trois prochaines années. L'accent portera sur la synthèse des données existantes, ainsi que sur la caractérisation des

aquifères et leurs impacts sur l'usage par l'homme, l'agriculture ou l'industrie.

Le but du programme est de permettre aux agences de gestion de l'eau et aux puisatiers de prendre les décisions qui supporteront un approvisionnement fiable en eau souterraine, grâce à la prestation d'information hydrogéologique par le SST. Cet objectif sera atteint avec la diffusion de données sur le Web, la diffusion d'information dans la base de donnée nationale sur l'eau souterraine et avec des outils ad-hoc comme des cartes, des publications et des modèles.

Nous souhaitons que les résultats et les approches dérivées du programme sur les eaux souterraines attireront suffisamment l'attention des gestionnaires de l'eau, des gouvernements provinciaux et des autres ministères fédéraux et des universités pour s'engager à long terme à inventorier et à faire une surveillance continue des ressources en eau souterraine au Canada. Une retombée indirecte serait d'attirer les investissements, générer de l'emploi et influencer la recherche universitaire dans ce domaine.

La nouvelle structure du PES

L'enjeu fondamental de ce programme du SST est:
Un environnement sain: Comment peut-on s'assurer que l'eau et l'air soient propres?

Les résultats du PES sont:

- Utilisation par les gouvernements de l'information hydrogéologique pour évaluer la qualité et la pérennité des aquifères clés.
- Utilisation par les municipalités de l'information sur les aquifères vulnérables pour prendre des décisions concernant la gestion de l'eau et des déchets.
- Les spécialistes du SST sur les eaux souterraines sont consultés sur des questions relatives à la gestion de l'eau.
- Demandes fréquentes de formation sur l'utilisation de la base de données et sur la vulnérabilité.

Les produits du PES sont:

- Achèvement des projets régionaux en cours (Moraine d'Oak Ridges, AFSOQ) aux normes proposées dans le cadre de collaboration sur les eaux souterraines.
- 20% des principaux aquifères régionaux sont bien cartographiés.

- Cartes sur la qualité naturelle de l'eau souterraine dans les aquifères régionaux.
- Réalisation d'une base de données sur les ES qui inclut de l'information sur la quantité et la qualité des ES.
- Les sites web sur les ES de RNCAN sont reliés aux sites des autres ministères fédéraux sur les eaux souterraines.

Le PES est structuré autour de quatre projets majeurs:

1. **Évaluation des aquifères régionaux: Vers un inventaire national**
Chef de projet: Steve Grasby (CGC-C)
2. **Base de données nationale sur l'eau souterraine, Sensibilisation auprès du public et monitoring**
Chef de projet: Éric Boisvert (CGC-Q)
3. **Téledétection en support au monitoring, à la recharge et à l'évaluation de l'eau souterraine.**
Chef de projet: Richard Fernandes (CCT)
4. **Recherche thématique sur l'eau souterraine**
Chef de projet: Alex Desbarats (DRM)



Chacun de ces projets est subdivisé en sept sous-projets pour le projet 1, quatre pour le projet 2, un pour le projet 3 et quatre pour le projet 4, pour un total de seize sous-projets pour l'ensemble du programme.

Les chefs de sous-projets sont:

Murray Journey	Îles du Golfe (C-B)
David Sharpe	Toronto métropolitain (Ont)
David Sharpe & Marc Hinton	Sud de l'Ontario
Miroslav Nastev	Châteauguay (Qc)
Christine Rivard & Yves Michaud	Vallée de l'Annapolis (N-É)
Harvey Thorleifson	Prairies
Serge Paradis	Eskers (Qc)
Bob Turner	Sensibilisation
Martine Savard	E.S. et cycle de l'azote (Î-P-É)
Jim Hunter	Geophysique
Richard Fernandes & Vern Singhroy	Téledétection en support aux évaluations d'E.S.

NATIONAL COLLABORATION ON GROUNDWATER

(Prepared by the National Ad-Hoc committee on groundwater)

One of the main recommendations from the first national workshop on groundwater held in Québec City in June 2000, was to develop mechanisms to foster synergy, collaboration and scientific exchanges in the field of groundwater across Canada. Several consultations with provincial and municipal jurisdictions, universities and federal agencies were conducted and a national steering committee was established to foster groundwater studies at the national level. The committee was asked to produce the first draft of a national groundwater strategy to be presented at the second national workshop on groundwater that was held in September 2001 in Calgary.

The draft version of the Canadian Framework for collaboration on Groundwater is accessible on-line at: <http://www.cgq-ggc.ca/cgsi>. The published version is in print and should be available in July 2003.

Objectives of the framework:

- To ensure a healthy and sustained groundwater resource for all Canadians
- To improve the knowledge base of Canada's groundwater resources and make that information readily available to assist all levels of government, communities, industries and individuals in making timely and informed decisions to protect, manage, and sustain Canada's groundwater resources.

Principles of the framework:

- The framework respects the jurisdictional responsibilities of each order of government in all provinces and territories of Canada.
- The framework will address the groundwater quantity and quality priorities in each jurisdiction to include regional concerns.
- The framework will develop partnerships and promote groundwater stewardship with communities and agencies.
- Programs will be developed co-operatively and, where possible, will be jointly delivered by the participating agencies.
- The framework recognises the geographical and bio-climatic diversity of various regions of Canada.
- Groundwater knowledge will be shared and made readily available to all parties.



**Artesian well in Southwestern Quebec /
Puits artésien dans le Sud-Ouest du Québec**