

# Exigences techniques et architecture d'information pour RésEau

## Introduction

### But

Le présent document a pour but de déterminer des approches concernant la publication de l'information / des données géospatiales et de prestation des services Web offerts pour les activités réalisées par Environnement Canada et ses partenaires/intervenants. Il servira de cadre aux activités de RésEau afin de mettre en place des méthodes de diffusion de l'information sur Internet.

Ce document est destiné aux développeurs et aux architectes et est soumis à leur examen et à leurs commentaires.

### Références

Groupe de travail sur l'architecture de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales, *Description de l'architecture*, Version 1.0, décembre 2001, <[http://www.geoconnexions.org/architecture/aperçu\\_general.pdf](http://www.geoconnexions.org/architecture/aperçu_general.pdf)>

Groupe de travail sur l'architecture de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales, *Vision cible*, Version 1.0, mars 2001, <<http://www.geoconnexions.org/ICDG.cfm/fuseaction/reportsTVIP.seeFile/id/584/gcs.cfm>>

Nebert, D., *Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook*, Version 1.1, mai 2001 <<http://www.gsdi.org/gsdicookbookindex.asp>>

Open Geospatial Consortium, *The OpenGIS Abstract Specification*, Version 4, 1999, <<http://www.opengeospatial.org/techno/abstract.htm>>

Open Geospatial Consortium, *OpenGIS Reference Model*, Version 0.1.2, 2003, <<http://www.opengeospatial.org/info/orm/>>

World Wide Web Consortium, *Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1*, juin 1999, <<http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616.html>>

World Wide Web Consortium, *eXtensible Markup Language (XML)*, octobre 2000, <<http://www.w3.org/TR/REC-xml>>

### Adresses URL d'intérêt

GeoConnexion / Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG)	<a href="http://www.geoconnections.org/">http://www.geoconnections.org/</a>
Système canadien d'information pour l'environnement	<a href="http://www.cise-scie.ca/">http://www.cise-scie.ca/</a>
Réseau de développement de l'ICDG	<a href="http://cgdi-dev.geoconnections.org/">http://cgdi-dev.geoconnections.org/</a>
L'ICDG avalise des spécifications	<a href="http://www.geoconnections.org/CGDI.cfm/fuseaction/devNetwork.endspecs/gcs.cfm">http://www.geoconnections.org/CGDI.cfm/fuseaction/devNetwork.endspecs/gcs.cfm</a>
National Aeronautics and Space Administration (NASA)	<a href="http://gcmd.nasa.gov/">http://gcmd.nasa.gov/</a>

# Exigences techniques et architecture d'information pour RésEau

Global Change Master  
Directory (GCMD)

Federal Geographic Data  
Committee (FGDC) <http://www.fgdc.gov/>

FGDC Biological Profile <http://www.fgdc.gov/standards/documents/standards/biodata/biodatap.txt>

Open Geospatial Consortium  
(OGC) <http://www.opengeospatial.org/>

OGC Network <http://www.ogcnetwork.net/>

OGC Adopted Specifications <http://www.opengeospatial.org/specs/?page=specs>

International Organization for  
Standardization (ISO),  
Technical Committee 211,  
Geographic  
information/Geomatics <http://www.iso211.org/>

World Wide Web Consortium  
(W3C) <http://www.w3.org/>

## Vue d'ensemble

### Contexte

#### *RésEau*

RésEau est une initiative de démonstration de Gouvernement en direct (GED) qui porte sur le partage d'information concernant l'eau. RésEau appuie la fourniture d'une eau propre et salubre aux Canadiens et aux écosystèmes. Plus précisément, RésEau établit des partenariats et soutient des projets pour démontrer le partage, la découverte et l'utilisation de l'information sur l'eau par le biais d'Internet.

Cette initiative, dirigée par Environnement Canada en partenariat avec Ressources naturelles Canada, prendra fin en mars 2006. Axée sur les utilisateurs, elle vise à fournir de l'information à un large éventail de généralistes et de spécialistes, allant des élèves des écoles secondaires aux gestionnaires de ressources en eau.

L'intégrité scientifique est l'un des principaux piliers de RésEau, en fournissant par exemple des données crédibles sur la qualité et l'utilisation de l'eau ainsi que sur la quantité d'eau. Les normes et les spécifications approuvées par l'Infrastructure canadiennes de données géospatiales et adoptées par le Open Geospatial Consortium forment les éléments de base des projets et de l'architecture d'information de RésEau.

Un portail Internet interactif sera le centre de liaison dynamique de RésEau. Ce portail comprendra des données, de l'information interprétée, des outils et des services afin de faciliter l'interconnexion de l'information sur l'eau à partir de sources diverses, d'encourager une meilleure compréhension des questions complexes relatives à l'eau et d'améliorer le processus décisionnel.

# Exigences techniques et architecture d'information pour RésEau

RésEau est une étape importante dans la tâche qui vise à offrir aux Canadiens, en temps opportun, de l'information, des données et des outils crédibles sur l'eau.

## ***Infrastructure canadienne de données géospatiales***

La technologie, les normes, ainsi que les systèmes et les protocoles d'accès nécessaires pour harmoniser toutes les bases de données géospatiales du Canada et les rendre accessibles dans Internet constituent l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG). Les bases de données géospatiales contiennent des cartes topographiques, des photos aériennes, des images satellitaires, des cartes nautiques et aéronautiques, des secteurs de recensement, des circonscriptions électorales, ainsi que des inventaires des forêts, des sols, des ressources marines et de la biodiversité. GéoConnexions facilite la constitution de l'ICDG. À la suite des recommandations formulées par les membres du Groupe de travail du CMOIG, le Comité directeur du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG) a accepté que les organismes fédéraux utilisent des normes techniques et une infrastructure communes pour mettre en oeuvre les normes de l'ICDG, si possible dans un délai de deux ans. Les coûts de cette normalisation seraient absorbés par les responsables des données.

L'ICDG se sert du Portail de découverte de GéoConnexions (PDG) comme carrefour et mécanisme principal pour la découverte de fonds d'information géospatiale. Le PDG est accessible au moyen d'une interface d'application XML ou d'une interface homme-machine.

## **Information / données géospatiales et Vision des services Web**

1. La Vision correspond aux spécifications avalisées de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG -- <http://www.cgdi.ca/>). Vous trouverez ces spécifications à : <http://www.geoconnections.org/ICDG.cfm/fuseaction/devNetwork.endspecs/gcs.cfm>
2. La Vision reconnaît et entérine les spécifications adoptées par le Open Geospatial Consortium (OGC -- <http://www.opengeospatial.org/>). Vous trouverez ces spécifications à : <http://www.opengeospatial.org/specs/?page=specs>
3. La Vision appuie l'interopérabilité hétérogène des logiciels et des outils qui adhèrent aux approches de l'ICDG et (ou) du OGC. Vous trouverez les produits logiciels conformes et applicables à : <http://www.opengeospatial.org/resources/?page=products>
4. S'il y a lieu, les projets et les activités soutenues et approuvées par la Vision adhèrent aux approches qui garantissent l'interopérabilité dans un contexte de découverte, de visualisation et d'accès, afin d'assurer le partage de l'information au Ministère et l'intégration des données avec d'autres organismes de collecte d'information.

## **Exigences techniques et architecturales**

# Exigences techniques et architecture d'information pour RésEau

## 1 Métadonnées

1.1 Les métadonnées géospatiales des collections et des produits devront respecter la norme Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM) du Federal Geographic Data Committee (FGDC).

1.2 Les métadonnées biologiques des collections et des produits devront respecter le profil de prolongement biologique de la National Biological Information Infrastructure (NBII) de la norme CSDGM du FGDC.

1.3 Les métadonnées des collections seront affichées sur le Portail de découverte de GéoConnexions.

1.4 Les métadonnées des collections, lorsque l'on fournit des données au moyen des services Web du OGC, sont disponibles à partir des constructions de métadonnées du Service Web du OGC.

## 2 Description des stations

2.1 Les métadonnées des stations sont publiées au moyen du Capteur ML, version 1.0.30 du OGC, à l'aide du modèle de Capteur ML de RésEau.

2.2 Les collections de métadonnées des stations sont publiées à l'aide du formulaire RésEau (listes de stations), comme suit :

<http://devgeo.cciw.ca/schemas/ec/stationList/1.0.0/stationList.xsd>

2.3 Les données des stations et les observations sont disponibles au moyen du Service d'observation par capteur (SOS) du OGC ou du Service de caractéristiques Web (WFS), version 1.0.0, du OGC.

## 3 Publication

3.1 Les métadonnées des collections (pour les données qui ne font pas partie des Services Web) sont publiées sur le Portail de découverte de GéoConnexions.

3.2. Les métadonnées des produits sont (le cas échéant) publiées à l'aide des Services Web du OGC ou du Protocole z39.50.

3.3 Les Services Web sont publiés sur le Portail de découverte de GéoConnexions ou dans le catalogue de RésEau.

## 4 Visualisation

4.1 Les données sont affichées dans un format conforme à la spécification de mise en oeuvre du Service de cartographie Web (WMS), version 1.1.1, du OGC.

4.1.1 Le service WMS du OGC est conforme à la spécification de mise en oeuvre du Descripteur de symbolisation (SLD), version 1.0.0, du OGC.

4.2 Les applications de cartographie Web sont conformes à la spécification de mise en oeuvre des Documents de contexte cartographique Web (WMC), version 1.0.0, du OGC.

4.3 La symbolisation et le style des données sont mis en place à l'aide du Descripteur de symbolisation (SLD), version 1.0.0, du OGC.

## 5 Accès (s'il y a lieu)

# Exigences techniques et architecture d'information pour Réseau

5.1 Les données sont publiées dans un format conforme à la spécification de mise en oeuvre du Service de caractéristiques Web (WFS), version 1.0.0 du OGC et au Langage de balisage géographique (GML) du OGC (versions acceptables entre 2.0.0 – 3.1.1).

5.1.1 Les services WFS du OGC sont conformes à la spécification de mise en oeuvre de l'encodage de filtre, version 1.0.0 du OGC.

5.2 Les données destinées au téléchargement en ligne sont disponibles à partir des liens aux métadonnées dans le Service Web (métadonnées) du OGC.

## **6 Autres services Web**

6.1 Les données sont publiées au moyen d'un cadre de services Web (REST, XML-RPC, XML sur HTTP, SOAP, WSDL), lorsque les approches du OGC ne sont pas adéquates.