

## **UPDATE ON ACMLA-NRCAN INITIATIVES**

Steve Westley

Centre for Topographic Information | Centre d'information topographique  
Mapping Services Branch | Direction des services cartographiques  
Natural Resources Canada | Ressources naturelles Canada

Since the CARTO 2007 conference held in Montreal in May 2007, significant progress has been made in renewing the valuable relationship between Natural Resources Canada (NRCan) and the Association of Canadian Map Libraries and Archives (ACMLA). This issue of the ACMLA *Bulletin* includes responses to the questions posed to NRCan at last year's conference.

In addition, a working forum has been established comprised of members of the ACMLA's Map Users' Advisory Committee, the Canadian Cartographic Association and representatives from the Earth Sciences Sector of NRCan, including Ann Martin, Bill Voller, Yvan Désy and Steve Westley. This group has met four times since June 2007, and through productive on-going dialogue NRCan has developed a greater understanding of the requirements of the ACMLA and its broad base of map users.

Discussions have included briefings by NRCan on a program for targeted revision of topographic maps, updates on automated tools to generate updated topographic maps from vector data bases, an announcement of new maps available through the Depository Services Program of Public Works and Government Services Canada, and a review of various topographic map prototypes.

### **New Topographic Maps**

Looking ahead, 2008-2009 will be a significant year for topographic mapping in Canada. NRCan will initiate the Topographic Mapping Initiatives (TMI) program to update and publish new topographic maps for various areas across the country, the first significant effort to update topographic maps since 1993. This new series of maps will be generated using the most current digital topographic data collected under the GeoBase initiative, including the National Road Network and National Hydrographic Network, and will include enhanced coverage from

satellite imagery to depict limited access roads in areas where this is necessary. Feedback from the ACMLA was instrumental in determining the extent of map revision by NRCan.

Geographic areas to be updated will be determined through input from map resellers and academic stakeholders, by analysis of the historical demand for topographic maps, and according to the needs of other federal departments. Over 900 map sheets are planned to be published over the next three years, the first of which will be released in the fall of 2008. Paper versions of updated maps will be available through distributors of the Canada Map Office ([http://maps.NRCan.gc.ca/distribution\\_e.php](http://maps.NRCan.gc.ca/distribution_e.php)) and plot-ready digital versions will be available on-line from the GeoGratis web site (<http://GeoGratis.gc.ca/>). Paper copies will also be distributed to participating map depository libraries through the Depository Service Program. Announcements concerning the areas of coverage of this new topographic map series and a release schedule will be made available in the coming months.

Future opportunities for collaboration between NRCan and the ACMLA include a survey of end-users of all NRCan geospatial products and services, both paper and digital, for the purpose of more precisely determining client groups and their requirements. NRCan will also participate in the CARTO 2008 conference in Vancouver in May 2008 where prototypes of the new topographic maps will be displayed.



## **QUESTIONS FROM ACMLA MEMBERS TOPOGRAPHIC PRODUCTS OF NRCAN**

*At the request of NRCan, questions were submitted in April 2007 by ACMLA members, primarily from Richard Pinnell, University of Waterloo.*

### **PRINTED TOPOGRAPHIC MAPS**

**Q—What plans does NRCan have to print revised editions of 1:50k and 1:250k maps? What is the revision-cycle program? How does NRCan decide on the mapping update priorities?**

**NRCan reply**—In 2008, Natural Resources Canada will initiate a program to update and publish new topographic maps for various areas across Canada. This new series of maps will be generated using our most current digital topographic data, including the National Road Network and National Hydro Network, as well as enhanced coverage from satellite imagery in areas where this is necessary.

We plan to produce 900 map sheets over the next three years. Geographic areas to be updated will be determined by historical demand for topographic maps, through input from map distributors and academic stakeholders, and according to the needs of other federal departments.

These new topographic maps will be available by the fall of 2008 through distributors of the Canada Map Office ([http://maps.nrcan.gc.ca/distribution\\_e.php](http://maps.nrcan.gc.ca/distribution_e.php)) as well as on-line from the GeoGratis web site (<http://GeoGratis.gc.ca/>). Announcements concerning the areas of coverage of this new topographic map series and a release schedule will be made available in the coming months.

**Q—Will NRCan continue to print each and every new first edition? Will these paper maps be distributed to depository libraries?**

**NRCan reply**—NRCan will continue to plot new editions of topographic maps. Copies of these maps will be distributed under the terms of a Memorandum of Understanding (MOU)

between NRCan and Public Works and Government Services Canada (PWGSC) to libraries participating in the Depository Services Program (DSP). This MOU was renewed for five years, commencing April 1, 2007. Several new editions of National Topographic System maps were released to map libraries participating in the DSP in early 2008.

**Q—Will NRCan consult widely with the Canadian map user community, including the ACMLA, before making changes to map design/content or to its mapping program when these changes may impact on this community?**

**NRCan reply**—NRCan has met with representatives from the ACMLA's Map Users Advisory Committee in regular teleconferences and meetings since the CARTO 2007 conference, and intends continue these meetings to discuss user requirements for new topographic maps, as well as to gather feedback on new map prototypes.

**Q—How do I know the dates of the layers of the NTS maps?** <http://maps.nrcan.gc.ca/cartospecs/ChapFeatureIndex/ChapFeatureIndexEF50/FeatureIndexE50.htm>

**NRCan reply**—Each National Topographic System map contains a statement describing the currency of the information depicted on the map. For example, 031G05 (Ottawa) states "Information current as of 1994" and this date applies to all layers of this map sheet. Other maps indicate if the map contains layers of information collected in different years. For example 041A07 (Markdale) states "Boundaries current as of 2000; road network current as of 1996; all other information current as of 1989."

**Q—Will NRCan ensure that the paper stock used to print these maps has enough**

**weight to prevent tearing and fraying under normal use?**

**NRCAN reply**—NRCAN presently uses 27lb water resistant coated plotting paper for NTS maps, upgraded from 24lb stock a few years ago. The 27lb stock is high quality paper, and under normal use provides durability at an affordable cost. Technical specifications such as the weight of plotting paper will be addressed through a certification program for the plot-on-demand of topographic maps.

**Q—Will NRCAN ensure the quality of the coloured inks? That is, features and text are printed using inks that distinguish features, doesn't smudge or run/bleed.**

**NRCAN reply**—NRCAN presently uses high quality UV-resistant inks produced by Hewlett-Packard in the plotting of topographic maps. These inks have minimal smudge and run. Technical specifications such as inks will be addressed through a certification program for the plot-on-demand of topographic maps.

**Q—What happened to Tyvek as a printing stock?**

**NRCAN reply**—Quantities of high-selling National Topographic System maps published on waterproof Tyvek material remain in stock and continue to be distributed by the Canada Map Office to Regional Distributors for sale to end-users. Approximately 75 titles are available, primarily covering recreational areas such as parks and "cottage country". In 2003, NRCAN discontinued lithographic printing on Tyvek due to the expense of materials. Currently, some Regional Distributors are involved in the printing of NTS maps on materials similar to Tyvek, as there remains a market for waterproof topographic maps.

**Q—Will NRCAN continue to maintain a high standard of cartographic excellence in the production of its paper maps?**

**NRCAN reply**—NRCAN will continue to maintain cartographic excellence, both in the cartographic production and the plotting of paper maps. Maintaining high quality of plotted paper maps will be addressed through a certification process for the plot-on-demand of

topographic maps.

**Q—Does NRCAN intend to keep the cost of printed maps at an affordable level, adjusting only for factors such as inflation?**

**NRCAN reply**—Currently the suggested retail price of topographic maps is \$11.45. Distributors and dealers have always been free to set their own retail price for maps based on local market conditions, including offering discounts to libraries and educational institutions.

When new maps are updated and released by NRCAN, new costing studies will be carried out to ensure the price reflects publishing and distribution costs. Over the longer term, factors that may increase the retail price of maps include the shift away from high-volume press runs and bulk warehousing of maps toward the anticipated adoption of local plot-on-demand by distributors.

**Q—What plans does NRCAN have to ensure that its printed map production of current editions and earlier editions of NTS 1:50k and 1:250k maps are preserved and/or archived for posterity?**

**NRCAN reply**—Historically, all editions of National Topographic System maps have been sent to Library and Archives Canada for archival. New editions of topographic maps will be provided to LAC under Legal Deposit requirements. Copies of all current editions should also exist in the collections of libraries participating in the Depository Services Program.

**Q—Will the historic 1:25,000 series be made available in digital format (raster or vector or both)?**

**NRCAN reply**—Maps of the National Topographic System series at 1:25,000 scale were last published in the 1970s. As these maps were produced using conventional methods before the development of digital mapping, vector data does not exist. Raster data could be made available by scanning these maps, however many stakeholders have emphasized the need for up-to-date maps, not historical data. There is historical value in this series, however resources are best utilized in the production of updated maps at 1:50,000 scale. NRCAN would allow the

scanning of the historical 1:25,000 map series, along with previous editions of 1:50,000 and 1:250,000 NTS maps by libraries for academic use, however there are no internal resources to undertake scanning of the 1:25,000 scale maps at NRCan.

**Q—Will NRCan ensure that surround information on its printed maps includes a full and complete disclosure of data sources and situation dates (remote sensing, GPS check, cultural (roads, landmarks, etc), field check, spot elevation, compilation, etc.)?**

**NRCan reply**—Yes. The data sources and validity dates will be available as part of the

metadata, according to ISO standards, for the digital data, and they will be printed on the paper products derived from the digital data.

**Q—What are the plans for continuing the print national topographic product?**

**NRCan reply**—Natural Resources Canada (NRCan) is committed to the continued provision of topographic maps in both paper and digital form. Topographic maps will continue to be plotted-on-demand by NRCan, and available through distributors of the Canada Map Office. We anticipate distributors will become involved in local plotting and/or printing of topographic maps under a quality certification arrangement.



## **DIGITAL TOPOGRAPHIC DATA**

**Q—We liked the options available on the NRCan Subscribers site for NTDB data: choice of format (DXF is a popular choice), choice of projection, choice of which layers to download (selected or all layer classes), and scale. Will these format/projection/layer/scale choices be available on GeoGratis site?**

**NRCan reply**—GeoGratis (<http://GeoGratis.gc.ca/>) offers NTDB data in Shape format and geographical projection. This choice of format and projection was made to facilitate the mass delivery of data. Before April 2007, NTDB data was available in MapInfo, DXF, and E00 formats, all of which required extensive server processing time which created delivery backlogs. NTDB data is now stored as files available for direct download, allowing faster delivery to end users. Multiple GIS software applications now offer the possibility to translate data into different formats and projections.

**Q—We liked the resolution options available for the CanMatix product: i.e., 160 dpi and 300 dpi. For some clients, the higher resolution is problematic because of file size. Has NRCan decided to discontinue delivery of 160 dpi raster data? If yes, we would ask this be reconsidered.**

**NRCan reply**—As with NTDB data, the choice of 300 dpi resolution for CanMatrix files was made for mass delivery of this data. Before April 2007, CanMatrix was available at 160 dpi and 300 dpi, which required server processing time creating delivery backlogs. CanMatrix data is now stored as files available for direct download, allowing faster delivery to users. End users may resample the 300 dpi CanMatrix data and create files with the resolution required.

**Q—Selecting data by NTS tile number is awkward. Some clients have an AOI that is much smaller than one tiled area or that covers many tiled areas. Some clients have an AOI that is irregular in geographic extent. Some clients are unfamiliar with the NTS grid system. Will users be able to define their own AOI (eg., using drawing tools, gazetteer selection, identifying coordinates)? And related to this, will the data be held as seamless layers? If NRCan continues delivering data by tile, how about an NTS index map; find area of interest on the map, click on the NTS tile, and that selects the data.**

**NRCan reply**—There are several different methods to access data from the GeoGratis portal (<http://GeoGratis.gc.ca/>), including searching by geographical name, postal code,

NTS number, and by bounding box using latitude/longitude coordinates. Index maps for the NTS grid have been added to GeoGratis to allow users to select the map sheets of interest. NRCan continues to develop and improve the GeoGratis portal.

**Q—Why is the NTDB/CanVec data delivered through GeoGratis? My understanding is that framework data would be provided through GeoBase and that thematic and legacy datasets would be delivered through GeoGratis. CDED are on GeoBase... why not NTDB? Please explain the differences between these sites.**

**NRCan reply**—The GeoGratis portal (<http://GeoGratis.gc.ca/>) is managed by NRCan's Data Management and Distribution Branch (DMDB), with the intention of creating a centralized portal for the distribution of all Earth Sciences Sector digital geospatial products.

Meanwhile, the GeoBase program is a federal/provincial/territorial initiative, and therefore has a separate web portal. NRCan serves as the host of this portal (<http://GeoBase.ca/>), however all decisions in regards to GeoBase are taken by the Canadian Council on Geomatics. For data to be distributed from the GeoBase portal, it must comply with the national standards accepted by all partners of GeoBase and maintained through partnerships.

**Q—We want to add a direct link to NRCan digital products from our Map Library website. Is that permissible? Are there any licensing restrictions in terms of who may download and for what purposes?**

**NRCan reply**—It is certainly permissible and encouraged for a map library to add a link to the GeoGratis portal (<http://GeoGratis.gc.ca/>) and any NRCan web site, with no formal permission required. The GeoGratis Licence Agreement for Unrestricted Use of Digital Data should also be referenced, as it describes the terms of use for all data downloaded from the site.

**Q—We remain confused about the difference between the NTDB data and CanVec data. We learned that because CanVec consists of layers drawn from various sources (e.g., NTDB and NRN) that**

**these layers will not vertically integrate. It has been suggested that roads might stray into water bodies. Is this true? If so, what plans are in place to ensure that all layers integrate vertically (i.e., planimetric accuracy is ensured).**

**NRCan reply**—NTDB is a digital vector dataset derived from conventional hardcopy maps at 1:50,000 and 1:250,000 scales. The process of creating vector data from hardcopy maps (1987-2007) was intended to satisfy users of GIS technology and allow NRCan to improve the accuracy of the entire dataset. The original NTDB 1:50,000 scale specification has been updated, but each version has been preserved. Two major data manipulations have improved the geospatial accuracy of the 1:50,000 data: all data has been converted to the NAD 83 (WGS84) datum, and through a planimetric correction process (using best available ground control data) the horizontal accuracy of the data has been significantly improved from an average of +/- 53 m to +/- 25 m. The 1:50,000 NTDB will remain a static legacy product after fall 2007 as it has been replaced by the CanVec product.

CanVec data is a new vector product that will be maintained and distributed by NRCan. CanVec incorporates new GeoBase layers including the National Road Network and National Hydro Network with selected NTDB data. In areas where GeoBase data exists, it is used in place of older NTDB data. CanVec follows international standards (OGC and others) to facilitate interoperability and dissemination, and ensures that NRCan is making available the most up-to-date and complete digital topographic dataset possible for end users.

Improvements to the content of CanVec continues in two streams. In the Northwest Territories and Nunavut, NRCan has updated more than 4,000 NTS files. NRCan is also compiling the remaining 1:50,000 scale coverage on Baffin and Ellesmere Islands. This new data will only be available as part of the CanVec product. In other parts of the country, new data layers are contributed through GeoBase, a national initiative (federal/provincial/territorial) governed by the Canadian Council on Geomatics (CCOG) to ensure the provision of, and access to, quality base geospatial data in the short and

long term. The CCOG is responsible for the selection of the framework data that will be part of GeoBase.

As for the vertical integration between layers of data, NRCan faces two issues when combining GeoBase data with the NTDB. The first issue is the differences in positional accuracy. Even after the planimetric correction process, there remain cases where GeoBase data (e.g. the National Road Network) is more accurate than the rest of the NTDB data, making it possible for roads to “cartographically” run into hydrographic features from NTDB. Secondly there are differences in content in that some NRN data contains either more or less data than the NTDB, either because it is based on a larger scale source (e.g. hydrology data at 1:20,000), or because a particular feature was not collected (e.g. limited access roads).

**Q—Will Canadian (federal) data and American data integrate along the border. If not, are there plans to achieve data compatibility in North America?**

**NRCan reply**—Maintaining data according to the ISO and OGC international standards will enable users to more easily assemble and use digital data from different mapping agencies in a GIS. NRCan digital topographic data and GeoBase data follow these international standards.

No work is being done at this time regarding the integration of the USGS 1:24,000 maps with the Canadian 1:50,000 maps along the Canada US boundary. On Canadian 1:50,000 map sheets, the US territory portions have been integrated as best as possible.

Cross border integration of some base layers, e.g., roads and hydrology, is underway at smaller scales of 1:1,000,000 and 1:10,000,000.

**Q—Are there plans to work towards vertical integration (and other measures of compatibility) of GIS data from federal and provincial sources? (e.g., using the NRN model). We need to eliminate duplication of effort and to make data from various Canadian government sources more interoperable. What plans does**

**NRCan have to populate GeoBase/GeoGratis with provincial data? Will these data be scaled to national level or retain provincial scaling?**

**NRCan reply**—The GeoBase program is involved in updating and improving the content of the national geospatial database and the elimination of duplication between the federal and provincial governments. GeoBase data layers follow national and international standards, thereby ensuring interoperability, they are collected closest to source i.e. provincial agencies rather than federal within provinces, and maintained by the contributor. Among the layers of cartographic significance, the National Road Network was first and the National Hydrology Network is underway. Other layers to be considered include land cover/forested areas, and municipal boundaries.

In all cases, newer provincial data contributed under GeoBase will replace older federal data within the CanVec product. The scale of the provincial data is retained in its original digital form. Representing the larger scale provincial data on a 1:50,000 scale map does pose some cartographic challenges which are currently being addressed.

**Q—Metadata are always an issue. Clients are particularly interested in knowing the date of information for layers and/or features. I checked recent data and metadata for the Stratford sheet (40p/7) and noted that this is no date field in the attribute table. The metadata record includes: Valid\_Date for the aerial photography and Valid\_Date for digital data base and paper map and Valid\_Date for field checking with GPS. No situation date or date of update for individual layers. And certainly no date information for individual features. Will NRCan do better? Will NRCan create metadata that is ISO compliant and that is as comprehensive as FGDC (or similar scheme)?**

Is there a plan to keep track of when the layer information was compiled and updated? Right now GeoGratis only provides tile level metadata and not layer level metadata.

**NRCan reply**—The metadata is currently FGDC compliant, and will be transferred in the ISO North American Profile shortly. Metadata is offered at the data collection level, and at the dataset level (tile). The dataset metadata file contains some information about the layer updates. It is not yet possible to have access to the information on each of the different layers for each different product according to origin.

**Q—Tell us about database updating. What are the plans for updating the NTDB/CanVec database? Will this be done on a layer by layer basis or based on geography or based on user demand? Does the concept of revision cycle apply?**

**NRCan reply**—NTDB data will remain static and no updates will occur on this particular dataset. CanVec will be updated gradually by layers, with the inclusion of new GeoBase data. Revision of GeoBase layers will be conducted by the provinces according to their partnership agreements and resources.

**Q—When does NRCan intend to complete its digital mapping of Canada at nominal scale of 1:50,000? Is there an orderly plan for this project?**

**NRCan reply**—There are currently approximately 1,000 1:50,000 map tiles remaining to complete in Nunavut for areas on Baffin and Ellesmere Islands. No completion date has been set, and priorities are set by resource availability and client demands.

**Q—Does NRCan intend to provide supplementary online help including tutorials, utilities (for viewing/visualizing, manipulating/converting), links to recommended or sponsored software (for GIS analysis, remote sensing analysis, 3D visualization), contact information for data experts, links to provincial data agencies?**

**NRCan reply**—Links are provided on the GeoBase portal (<http://GeoBase.ca/>) for existing free application software. The GeoConnections Discovery portal (<http://geodiscover.cgdi.ca/>) also provides this type of information.

**Q—Are there plans to offer access to NRCan data through WMS/WFS? That is,**

**will NRCan provide access in a more interactive way so that users can visualize the data online, turning on/off layers, zooming/panning/querying/downloading?**

**NRCan reply**—NRCan presently offers a visualization tool called Toporama, available as part of the Atlas of Canada website, and a WFS service for Geographical Names of Canada. A visualization tool is also offered on the GeoBase portal for all GeoBase products. The visualization tools make use of underlying WMS services which are available for reuse by other applications.

**Q—What plans does NRCan have to ensure that its digital data are archived for use by posterity? There is always the issue of archiving both the print and digital.**

**NRCan reply**—The CanVec product will be released in versions, and each released version will be archived digitally and remain accessible. The corresponding cartographic files of each CanVec release will also be archived digitally. Print versions of new topographic maps developed from CanVec data will be provided to map libraries through the Depository Service Program.

**Q—ACMLA was told a few years ago that CanVec will be replacing NTDB. However, we see this on the NRCan website:**

**CanVec versus the NTDB**

*It is important to note that CanVec product is not a digital topographic map as the one of the National Topographic Data Base (NTDB). Unlike the NTDB, CanVec does not provide for the vertical integration of entities.*

**If this is the case, what is the purpose of this product?**

**NRCan reply**—The purpose of CanVec is to allow GIS users to access the best topographic data available for Canada in a standardized vector format, in order to perform geospatial analysis, integrate other datasets and produce maps. Optimum use of CanVec requires some geospatial application knowledge. Non-GIS users may view the data through the Toporama application, as part of the Atlas of Canada website (<http://Atlas.gc.ca/>).

## **MISE À JOUR SUR LES INITIATIVES DE L'ACACC-RNCAN**

Steve Westley

Centre for Topographic Information | Centre d'information topographique  
Mapping Services Branch | Direction des services cartographiques  
Natural Resources Canada | Ressources naturelles Canada

Depuis la conférence CARTO 2007 qui s'est déroulée à Montréal en mai 2007, le renouvellement de la précieuse relation établie entre Ressources Naturelles Canada (RNCan) et l'Association des cartothèques et archives cartographiques du Canada (ACACC) a considérablement progressé. Le présent bulletin de l'ACACC contient des réponses aux questions qui ont été posées à RNCan au cours de la conférence de l'année passée.

De plus, on a mis en place un groupe de travail formé de membres du Comité consultatif des utilisateurs des cartes de l'ACACC, de l'Association canadienne de cartographie (ACC) et de représentants du Secteur des sciences de la Terre de RNCan, notamment Ann Martin, Bill Voller, Yvan Désy et Steve Westley. Ce groupe s'est réuni quatre fois depuis juin 2007 et, grâce à un dialogue continu productif, RNCan connaît mieux les besoins de l'ACACC et de ses nombreux utilisateurs de cartes.

Les discussions ont comporté notamment des séances d'information, données par RNCan, sur un programme de révision ciblée des cartes topographiques; des mises à jour sur les outils automatisés qui permettent de produire des cartes topographiques à jour à partir de bases de données vectorielles; une annonce des nouvelles cartes offertes par le biais du Programme des services de dépôt de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada; et un examen de divers prototypes de carte topographique.

### **Nouvelles cartes topographiques**

Si l'on se tourne vers l'avenir, on peut considérer 2008-2009 comme une année importante sur le plan de la cartographie topographique au Canada. RNCan lancera le programme des Initiatives de cartographie topographique (ICT), afin de mettre à jour et de publier de nouvelles cartes topographiques pour diverses régions du pays. Il s'agit de la première initiative importante entreprise

depuis 1993 pour mettre à jour les cartes topographiques. Cette nouvelle série de cartes sera produite à l'aide des données topographiques numériques les plus récentes collectées dans le cadre de l'initiative GéoBase, notamment le Réseau routier national et le Réseau hydrographique national. La couverture cartographique sera meilleure grâce à l'imagerie satellitaire qui décrira les routes à accès limité dans les régions où cela est nécessaire. Les commentaires formulés par l'ACACC ont aidé RNCan à déterminer l'ampleur de la révision requise.

On déterminera les régions géographiques qui nécessitent une révision en tenant compte des commentaires formulés par les revendeurs de cartes et les intervenants universitaires, de l'analyse de la demande historique de cartes topographiques et des besoins d'autres ministères fédéraux. Plus de 900 feuilles de carte devraient être publiées au cours des trois prochaines années à partir de l'automne 2008. Les cartes à jour imprimées seront offertes par les distributeurs du Bureau des cartes du Canada ([http://cartes.RNCan.gc.ca/distribution\\_f.php](http://cartes.RNCan.gc.ca/distribution_f.php)), et les versions numériques prêtes à tracer seront offertes en ligne dans le site Web GéoGratis (<http://GeoGratis.gc.ca/>). Les copies imprimées seront aussi distribuées par les bibliothèques participant au Programme des services de dépôt. On annoncera, au cours des prochains mois, les régions visées par cette nouvelle série de cartes topographiques, ainsi que le calendrier des publications.

Au nombre des futures possibilités de collaboration entre RNCan et l'ACACC, mentionnons un sondage auprès des utilisateurs de tous les produits (imprimés et numériques) et services géospatiaux de RNCan en vue de déterminer plus précisément les groupes clients et leurs besoins. En outre, RNCan participera à la conférence CARTO 2008 qui se tiendra à Vancouver en mai 2008, où les prototypes des nouvelles cartes topographiques seront exposés.



## **QUESTIONS DES MEMBRES DE L'ACACC PRODUITS TOPOGRAPHIQUES DE RNCAN**

*À la demande de RNCAN, des questions ont été soumises en avril 2007 par des membres d'ACACC, principalement par Richard Pinnell, université de Waterloo.*

### **CARTES TOPOGRAPHIQUES IMPRIMÉES**

**Q—Que prévoit RNCAN pour l'impression des cartes à 1/50 000 et à 1/250 000 révisées? En quoi consiste le programme de révision? Comment RNCAN établit-il les priorités en matière de mise à jour des cartes?**

**Réponse de RNCAN**—En 2008, RNCAN lancera un programme pour mettre à jour et publier de nouvelles cartes topographiques pour diverses régions du Canada. Il produira ces cartes à l'aide des données topographiques numériques les plus récentes, notamment celles du Réseau routier national et du Réseau hydrographique national, et améliorera la couverture à l'aide de l'imagerie satellitaire dans les régions où cela est nécessaire.

RNCAN prévoit produire 900 feuilles de carte au cours des trois prochaines années. Il déterminera les zones géographiques à couvrir en fonction de la demande historique de cartes topographiques, des commentaires formulés par les distributeurs de cartes et les intervenants universitaires et des besoins des autres ministères fédéraux.

On pourra se procurer les nouvelles cartes topographiques à partir de l'automne 2008 par l'entremise des distributeurs du Bureau des cartes du Canada ([http://maps.nrcan.gc.ca/distribution\\_f.php](http://maps.nrcan.gc.ca/distribution_f.php)), et par le truchement du site Web GéoGratis ([http://GeoGratis .gc.ca/](http://GeoGratis.gc.ca/)). On annoncera au cours des prochains mois les régions qui seront couvertes par cette nouvelle série de cartes topographiques et le calendrier de publication.

**Q—RNCAN continuera-t-il d'imprimer chaque version originale? Ces cartes imprimées seront-elles remises aux bibliothèques de dépôt?**

**Réponse de RNCAN**—RNCAN continuera de tracer les nouvelles versions des cartes topographiques. Des copies de ces cartes seront

distribuées aux bibliothèques participant au Programme des services de dépôt (PSD) en vertu d'un protocole d'entente conclu entre RNCAN et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le 1<sup>er</sup> avril 2007, ce protocole d'entente a été renouvelé pour cinq ans. Au début de 2008, plusieurs nouvelles éditions des cartes du Système national de référence cartographique (SNRC) ont été remises aux cartothèques participant au PSD.

**Q—RNCAN fera-t-il une vaste consultation auprès de la communauté canadienne des utilisateurs de cartes, notamment l'ACACC, avant d'apporter à la conception ou au contenu des cartes ou à son programme de cartographie des changements qui auront des retombées sur cette communauté?**

**Réponse de RNCAN**—Depuis la conférence CARTO 2007, RNCAN a rencontré régulièrement, en téléconférence et en personne, des représentants du Comité consultatif des utilisateurs de cartes de l'ACACC. Il a l'intention de tenir d'autres rencontres pour discuter des besoins des utilisateurs en ce qui a trait aux nouvelles cartes topographiques, ainsi que pour obtenir leurs commentaires sur les nouveaux prototypes de cartes.

**Q—Comment puis-je savoir la date des couches des cartes du SNRC?** <http://maps.nrcan.gc.ca/cartospecs/ChapFeatureIndex/ChapFeatureIndexEF50/FeatureIndexF50.htm>

**Réponse de RNCAN**—Chaque carte du SNRC contient une indication de la date de validité de l'information décrite sur la carte. Ainsi, on trouve pour la feuille de carte 031G05 (Ottawa) l'indication « Renseignements à jour en 1994 »; cette date s'applique à toutes les couches de cette feuille de carte. Pour d'autres cartes, on indique si les renseignements ont été collectés dans des

années différentes. Ainsi, pour la feuille de carte 041A07 (Markdale), on trouve les indications suivantes : « Limites à jour en 2000 »; « Réseau routier à jour en 1996 »; « Tous les autres renseignements à jour en 1989 ».

**Q—RNCAN veillera-t-il à ce que le poids du papier utilisé pour imprimer ces cartes soit suffisant pour prévenir les déchirures et l'effilochage dans des conditions normales d'utilisation?**

**Réponse de RNCAN**—Actuellement, RNCAN utilise du papier quadrillé couché résistant de 27 livres pour les cartes du SNRC, comparativement au papier de 24 livres qu'il utilisait il y a quelques années. Le papier de 27 livres est de grande qualité, durable dans des conditions d'utilisation normales et abordable. Les spécifications techniques telles que le poids du papier quadrillé seront établies par le biais d'un programme de certification du traçage sur demande des cartes topographiques.

**Q—RNCAN assurera-t-il la qualité des encres de couleur? En d'autres mots, les entités géographiques et les écritures seront-elles imprimées à l'aide d'encres distinctes qui ne font pas de taches ni d'éclaboussures?**

**Réponse de RNCAN**—Actuellement, RNCAN utilise des encres résistantes aux ultraviolets de grande qualité produites par Hewlett-Packard pour le traçage des cartes topographiques. Les éclaboussures et les taches sont minimales avec ces encres. Les spécifications techniques telles que les encres seront établies par le biais d'un programme de certification du traçage sur demande des cartes topographiques.

**Q—Qu'est-il arrivé au support d'impression en Tyvek?**

**Réponse de RNCAN**—Les très populaires cartes du SNRC imprimées sur un support en Tyvek imperméable sont toujours fournies aux distributeurs régionaux par le Bureau des cartes du Canada à des fins de vente. Environ 75 titres sont offerts, qui couvrent principalement des zones récréatives telles que des parcs et des régions de villégiature. En 2003, RNCAN a cessé d'imprimer les cartes sur un support en Tyvek,

qui coûte trop cher. Actuellement, certains distributeurs régionaux impriment les cartes du SNRC sur un support similaire, parce qu'il y a encore un marché pour les cartes topographiques imperméables.

**Q—RNCAN continuera-t-il de viser l'excellence dans la production de cartes imprimées?**

**Réponse de RNCAN**—RNCAN continuera de viser l'excellence, tant dans la production cartographique que dans le traçage des cartes imprimées. Pour assurer la grande qualité des cartes imprimées, il mettra en place un programme de certification du traçage sur demande des cartes topographiques.

**Q—RNCAN a-t-il l'intention de faire en sorte que le prix des cartes imprimées demeure abordable, ne l'ajustant qu'en fonction de facteurs tels que l'inflation?**

**Réponse de RNCAN**—Actuellement, le prix de vente au détail suggéré pour les cartes topographiques est de 11,45 \$. Les distributeurs et les détaillants ont toujours eu la possibilité d'établir leur propre prix de vente au détail pour les cartes en fonction des conditions du marché local et notamment d'offrir des rabais aux bibliothèques et aux établissements d'enseignement.

Lorsqu'il mettra à jour et publiera de nouvelles cartes, RNCAN réalisera des études du prix de revient pour faire en sorte que le prix de vente soit proportionné aux coûts de production. À long terme, certains facteurs pourraient faire augmenter le prix de vente au détail des cartes, notamment le remplacement de l'impression et de l'entreposage de grandes quantités de cartes par le traçage local sur demande fait par les distributeurs.

**Q—Que prévoit RNCAN pour assurer la conservation et l'archivage pour la postérité des versions imprimées actuelles et antérieures des cartes à 1/50 000 et à 1/250 000 du SNRC?**

**Réponse de RNCAN**—Auparavant, toutes les éditions des cartes du SNRC étaient envoyées à Bibliothèque et Archives Canada (BAC) à des fins d'archivage. Les nouvelles éditions lui seront

remises conformément aux exigences du dépôt légal. En outre, les bibliothèques participant au Programme des services de dépôt (PSD) devraient recevoir des copies de toutes les éditions actuelles.

**Q—La série historique de cartes à 1/25 000 sera-t-elle offerte en format numérique (matriciel, vectoriel ou les deux)?**

**Réponse de RNCAN**—La série des cartes à 1/25 000 du SNRC a été publiée pour la dernière fois dans les années 1970. Comme ces cartes ont été produites à l'aide des techniques classiques, avant l'avènement de la cartographie numérique, il n'existe pas de données vectorielles pour elles. Il serait possible d'obtenir des données matricielles en numérisant les cartes, mais de nombreux intervenants ont souligné la nécessité d'avoir des cartes à jour et non des cartes basées sur des données historiques. Cette série a une valeur historique, mais les ressources seraient mieux utilisées si l'on produisait des cartes à jour à 1/50 000. RNCAN autoriserait les bibliothèques à numériser la série des cartes historiques à 1/25 000 du SNRC, ainsi que des éditions précédentes à 1/50 000 et à 1/250 000, mais il n'a pas les ressources internes pour entreprendre lui-même le travail.

**Q—RNCAN veillera-t-il à ce que l'habillage des cartes imprimées contienne une description complète des sources de données et les dates de situation (télé-détection, vérification par GPS, éléments culturels (routes, éléments-repères, etc.), vérité-terrain, points cotés, préparation cartographique, etc.)**

**Réponse de RNCAN**—Oui. Les sources de données et les dates de validité feront partie des métadonnées des données numériques, conformément aux normes ISO, et seront imprimées sur les produits papier obtenus à partir des données numériques.

**Q—Quels sont les plans en ce qui a trait à l'impression des cartes topographiques nationales?**

**Réponse de RNCAN**—RNCAN est déterminé à continuer d'offrir des cartes topographiques en format imprimé et en format numérique. Il continuera de faire le traçage sur demande de ces cartes et de les offrir par l'intermédiaire des distributeurs du Bureau des cartes du Canada. Nous prévoyons que des distributeurs offriront un service local de traçage ou d'impression de cartes topographiques sous un régime de certification de la qualité.



## **DONNÉES TOPOGRAPHIQUES NUMÉRIQUES**

**Q—Nous aimions les options offertes dans le site des abonnés de RNCAN pour les données de la Base nationale de données topographiques (BNDT) : choix du format (DXF est un choix populaire), choix de la projection, choix des couches à télécharger (certaines catégories de couches ou toutes les catégories de couches) et choix de l'échelle. Ces choix seront-ils offerts dans le site GéoGratis?**

**Réponse de RNCAN**—Les données de la BNDT sont offertes dans le site GéoGratis (<http://GeoGratis.gc.ca/>) en format Shape et en projection géographique. Ce format et cette

projection ont été choisis pour favoriser le téléchargement de grandes quantités de données. Avant avril 2007, les données de la BNDT étaient disponibles dans les formats MapInfo, DXF et E00 qui, en raison du long délai de traitement requis, créent des retards. Les données de la BNDT sont maintenant stockées sous forme de fichiers qui peuvent être téléchargés directement, ce qui permet d'accélérer leur transmission. De nombreuses applications logicielles SIG permettent maintenant de transformer les données en différents formats et projections.

**Q—Nous aimions les options offertes pour**

**la résolution du produit CanMatrix, c'est-à-dire 160 dpi et 300 dpi. La résolution de 300 dpi cause des problèmes à certains clients en raison de la taille du fichier. RNCAN a-t-il décidé d'arrêter d'offrir les données matricielles d'une résolution de 160 dpi? Si oui, nous aimerions qu'il revoie cette décision.**

**Réponse de RNCAN**—Comme pour les données de la BNDT, la résolution de 300 dpi a été choisie pour les fichiers CanMatrix afin d'assurer la transmission d'une grande quantité de données. Avant avril 2007, on offrait le choix des deux résolutions (160 dpi et 300 dpi) pour les données CanMatrix, ce qui nécessitait un temps de traitement considérable et créait des retards. Les données CanMatrix sont maintenant stockées sous forme de fichiers qui peuvent être téléchargés directement, ce qui accélère leur transmission. Les utilisateurs peuvent rééchantillonner les données CanMatrix d'une résolution de 300 dpi et créer des fichiers qui ont la résolution requise.

**Q—Il est difficile de choisir les données à partir du numéro du feuillet du Système national de référence cartographique (SNRC). Dans certains cas, la zone d'intérêt du client est beaucoup plus petite que la zone d'un feuillet ou englobe de nombreux feuillets. Dans d'autres cas, elle a une étendue irrégulière. Certains clients ne connaissent pas le système de quadrillage du SNRC. Les utilisateurs pourront-ils définir leur propre zone d'intérêt (p. ex. à l'aide d'outils de dessin, des toponymes ou des coordonnées)? À cet égard, les couches de données seront-elles continues? Si RNCAN continue de transmettre les données selon le feuillet, pourquoi n'offre-t-il pas une carte-index du SNRC (le fait de trouver la zone d'intérêt sur la carte et de cliquer sur le feuillet du SNRC déclencherait le choix des données)?**

**Réponse de RNCAN**—Il y a plusieurs méthodes d'accès aux données à partir du portail GéoGratis (<http://GeoGratis.gc.ca/>), notamment la recherche selon le nom géographique, le code postal, le numéro du SNRC et une boîte englobante basée sur les coordonnées en latitude et longitude. On a

ajouté au portail GéoGratis des cartes-index pour le quadrillage du SNRC, afin que les utilisateurs puissent choisir les feuilles de carte qui les intéressent. RNCAN continue d'améliorer le portail GéoGratis.

**Q—Pourquoi les données de la BNDT et de CanVec sont-elles offertes par le biais du portail GéoGratis? Je croyais que les données-cadre seraient offertes par le biais de GéoBase et que les jeux de données thématiques et héritées seraient offerts par le biais de GéoGratis. Les données numériques d'élévation du Canada (DNEC) sont offertes dans GéoBase... pourquoi pas la BNDT? Veuillez expliquer les différences entre ces portails.**

**Réponse de RNCAN**—Le portail GéoGratis (<http://GeoGratis.gc.ca/>), qui est géré par la Direction de la gestion et de la diffusion des données (DGDD) de RNCAN, est un portail central pour la diffusion de tous les produits géospatiaux numériques du Secteur des sciences de la Terre.

Par ailleurs, GéoBase est une initiative fédérale-provinciale-territoriale qui a un portail Web distinct. RNCAN héberge ce portail (<http://GéoBase.ca/>), mais toutes les décisions au sujet de cette initiative sont prises par le Conseil canadien de géomatique (COCG). Pour que les données soient diffusées par le biais du portail GéoBase, elles doivent être conformes aux normes nationales acceptées par tous les partenaires de l'initiative et tenues à jour en partenariat.

**Q—Nous voulons ajouter un lien direct vers les produits numériques de RNCAN dans le site Web de notre cartothèque. Cela est-il possible? La licence d'utilisation impose-t-elle des restrictions sur le téléchargement?**

**Réponse de RNCAN**—Il est certainement possible et même souhaitable d'ajouter dans votre cartothèque un lien vers le portail GéoGratis (<http://GeoGratis.gc.ca/>) et vers tous les sites Web de RNCAN. Il n'est pas nécessaire de demander une permission officielle, mais il faudrait consulter l'Accord de licence d'utilisation sans restriction de données numériques de GéoGratis, parce qu'on y décrit les conditions d'utilisation de toutes les données téléchargées

à partir de ce site.

**Q—Nous ne comprenons pas bien la différence entre les données de la BNDT et les données CanVec. Nous avons appris que les couches de CanVec proviennent de diverses sources (p. ex. la BNDT et le Réseau routier national) et qu'en conséquence, il ne sera pas possible d'en faire l'intégration verticale. On a prétendu que les routes pourraient se retrouver dans des plans d'eau. Est-ce vrai? Si oui, que prévoit-on pour assurer l'intégration verticale de toutes les couches (c.-à-d. assurer l'exactitude planimétrique)?**

**Réponse de RNCAN**—La BNDT est un jeu de données vectorielles numériques qui proviennent de cartes imprimées classiques aux échelles de 1/50 000 et de 1/250 000. La création de données vectorielles à partir de cartes imprimées (1987-2007) visait à répondre aux besoins des utilisateurs du SIG, ainsi qu'à permettre à RNCAN d'améliorer l'exactitude de l'ensemble du jeu de données. Les spécifications originales des cartes à 1/50 000 ont été mises à jour, mais chaque version a été préservée. Deux interventions majeures ont permis d'améliorer l'exactitude géospatiale des données à 1/50 000 : la conversion de toutes les données au système de référence géodésique NAD 83 (WGS84) et la correction planimétrique (à l'aide des meilleurs points de contrôle au sol disponibles). L'exactitude horizontale des données a été considérablement améliorée, passant d'une moyenne de +/-53 m à une moyenne de +/-25 m. La BNDT à 1/50 000 ne sera plus mise à jour après l'automne 2007, parce qu'elle a été remplacée par le produit CanVec.

Les nouvelles données vectorielles CanVec seront tenues à jour et diffusées par RNCAN. Elles comprennent les nouvelles couches de GéoBase, notamment le Réseau routier national et le Réseau hydrographique national, et certaines données de la BNDT. Elles sont utilisées à la place des anciennes données de la BNDT dans les régions pour lesquelles il existe des données GéoBase. Elles sont conformes aux normes internationales (consortium OGC et autres), afin de faciliter l'interopérabilité et la diffusion et de faire en sorte que RNCAN offre aux utilisateurs les jeux de données topographiques numériques

les plus à jour et complets possible.

L'amélioration du contenu de CanVec se poursuit sur deux plans. RNCAN a mis à jour plus de 4 000 fichiers du SNRC pour les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut. En outre, il est en train de compiler à l'échelle de 1/50 000 les dernières données pour l'île d'Ellesmere et l'île de Baffin. Il offrira ces nouvelles données par le biais de CanVec. Il fournit de nouvelles couches de données sur d'autres régions du pays par le biais de GéoBase, une initiative nationale (fédérale-provinciale-territoriale) dirigée par le COGC qui vise à donner accès à court et à long terme à des données géospatiales de base de qualité. Le COGC est responsable de la sélection des données-cadre qui feront partie de GéoBase.

En ce qui a trait à l'intégration verticale des couches de données, RNCAN a été confronté à deux problèmes lors de la combinaison des données de GéoBase avec celles de la BNDT. Le premier concerne les différences dans l'exactitude des positions. Même après la correction planimétrique, il reste des cas où les données de GéoBase (p. ex. le Réseau routier national) sont plus exactes que le reste des données de la BNDT. Ainsi, « cartographiquement », des routes pourraient traverser des éléments hydrographiques de la BNDT. Le deuxième problème concerne les différences dans le contenu, c'est-à-dire que certaines données du Réseau routier national peuvent contenir plus ou moins de données que la BNDT, soit en raison d'une échelle plus grande (p. ex. les données hydrologiques à 1/20 000), soit en raison de la non-collecte de données sur un élément particulier (p. ex. les routes à accès limité).

**Q—Les données (fédérales) canadiennes et les données américaines qui concernent la frontière seront-elles intégrées? Si non, a-t-on mis en place des plans pour assurer la compatibilité des données en Amérique du Nord?**

**Réponse de RNCAN**—Le fait de mettre les données à jour en fonction des normes internationales ISO et OGC permettra aux utilisateurs de réunir et d'utiliser plus facilement dans un SIG les données numériques provenant de différentes organisations de cartographie. Les données topographiques numériques et les données de GéoBase de RNCAN sont conformes

à ces normes internationales.

Pour l'instant, aucun travail n'a été entrepris pour harmoniser les cartes de la frontière à 1/24 000 de la USGS avec les cartes de la frontière à 1/50 000 du Canada. On a intégré du mieux qu'on a pu les parties du territoire américain aux feuilles de carte à 1/50 000 du Canada.

On est en train de réaliser l'intégration transfrontalière de certaines couches de base, par exemple les routes et le réseau hydrographique, à des échelles plus petites (1/1 000 000 et 1/10 000 000).

**Q—A-t-on élaboré des plans pour favoriser l'intégration verticale des données des SIG provenant de sources fédérales et provinciales (p. ex. à l'aide du modèle du Réseau routier national) et prendre d'autres mesures pour assurer la compatibilité? Il faut éliminer le double emploi et améliorer l'interopérabilité des données provenant de diverses sources. Quels sont les plans de RNCan en ce qui a trait à l'ajout de données provinciales aux portails GéoBase et GéoGratis? Ces données seront-elles converties à l'échelle nationale ou seront-elles offertes à l'échelle provinciale?**

**Réponse de RNCan**—L'initiative GéoBase vise à mettre à jour et à améliorer le contenu de la base nationale de données géospatiales, ainsi qu'à éliminer le double emploi entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Les couches de données de GéoBase sont conformes aux normes nationales et internationales, ce qui en assure l'interopérabilité. En outre, elles sont collectées plus près de la source, c'est-à-dire auprès des organisations provinciales plutôt que des organisations fédérales œuvrant dans les provinces, et elles sont mises à jour par le fournisseur. On s'est d'abord attaqué aux couches importantes sur le plan de la cartographie, soit le Réseau routier national (terminé) et le Réseau hydrographique national (en cours). Les autres couches importantes sont notamment la couverture terrestre et forestière et les frontières municipales.

Dans tous les cas, les plus récentes données provinciales fournies aux fins de l'initiative GéoBase remplaceront les anciennes données

fédérales de CanVec. L'échelle originale des données numérique provinciales est conservée. Le transfert et la représentation des données provinciales à une plus petite échelle (1/50 000) pose certains problèmes cartographiques que l'on tente actuellement de régler.

**Q—Les métadonnées font toujours problème. Les clients sont particulièrement intéressés à connaître la date de l'information qui concerne les couches ou les éléments. J'ai vérifié les données et métadonnées récentes pour la feuille de Stratford (40p/7) et remarqué qu'il n'y a pas de champ de date dans le tableau des attributs. Le dossier des métadonnées contient la date de validité de la photographie aérienne, de la base de données numériques, de la carte papier et de la vérification au sol avec le GPS. Il n'y a pas de date de situation, ni de date de mise à jour des couches individuelles. Et il n'y a certainement pas de date pour les éléments individuels. Est-ce que RNCan fera mieux? Est-ce qu'il créera des métadonnées qui sont conformes aux normes ISO et qui sont aussi complètes que celles du FGDC (ou d'une organisation similaire)?**

**A-t-on mis en place un plan pour conserver la date de compilation et de mise à jour de l'information qui concerne les couches? Actuellement, GéoGratis ne fournit les métadonnées que pour le feuillet et non pour la couche.**

**Réponse de RNCan**—Actuellement, les métadonnées sont conformes aux normes du FGDC et seront converties sous peu au profil nord-américain de la norme ISO. Les métadonnées sont offertes pour la collecte et le jeu de données (feuillet). Les métadonnées de jeux de données contiennent des renseignements au sujet de la mise à jour des couches individuelles. Il n'est pas encore possible d'avoir accès aux renseignements sur l'origine de chacune des couches pour chaque produit.

**Q—Parlez-nous de la mise à jour des bases de données. Prévoit-on mettre à jour la BNDT et CanVec? Pour ce faire, procédera-t-on couche par couche, par région ou selon la demande des utilisateurs? Le**

**concept du cycle de révision s'applique-t-il?**

**Réponse de RNCAN**—La BNDT demeurera statique, et aucune mise à jour ne sera faite. Le produit CanVec sera mis à jour graduellement, couche par couche, grâce à l'intégration des nouvelles données de GéoBase. Les gouvernements provinciaux feront la révision des couches de GéoBase en fonction des accords de partenariat et des ressources.

**Q—Quand RNCAN a-t-il l'intention de terminer la cartographie numérique du Canada à l'échelle nominale de 1/50 000? A-t-il élaboré un plan méthodique pour ce projet?**

**Réponse de RNCAN**—Actuellement, il reste environ 1 000 feuillets de carte à 1/50 000 à terminer pour l'île de Baffin et l'île d'Ellesmere au Nunavut. La date d'achèvement n'a pas encore été fixée, et les priorités sont établies en fonction de la disponibilité des ressources et des besoins des clients.

**Q—RNCAN a-t-il l'intention d'offrir de l'aide supplémentaire en ligne, notamment des tutoriels, des logiciels utilitaires (pour voir, visualiser, manipuler ou convertir les données), des liens vers des logiciels recommandés ou commandités (pour l'analyse par des SIG, l'analyse des données de télédétection, la visualisation 3D), les coordonnées des experts en données et des liens vers des organisations provinciales chargées des données?**

**Réponse de RNCAN**—Le portail GéoBase (<http://GéoBase.ca/>) présente des liens vers des logiciels d'application gratuits. Le Portail de découverte de GéoConnexions (<http://geodiscover.cgdi.ca/>) présente aussi ce genre de renseignements.

**Q—Prévoit-on offrir un accès aux données de RNCAN par le biais des services WMS ou WFS? En d'autres mots, RNCAN offrira-t-il cet accès de façon plus interactive, afin que les utilisateurs puissent visualiser les données en ligne, désactiver ou activer des couches, faire un zoom, faire un panoramique, interroger ou télécharger?**

**Réponse de RNCAN**—Actuellement, RNCAN offre un outil de visualisation appelé Toporama dans le site Web de l'Atlas du Canada, ainsi qu'un service WFS pour les noms géographiques du Canada. Il offre aussi un outil de visualisation des produits GéoBase dans le portail GéoBase. Les outils de visualisation sont basés sur les services WMS, qui peuvent être réutilisés par d'autres applications.

**Q—Que prévoit RNCAN pour assurer l'archivage de ses données numériques pour la postérité? La question de l'archivage des versions imprimées et numériques se pose toujours.**

**Réponse de RNCAN**—Il y aura plusieurs versions de CanVec, et chacune sera archivée en format numérique et restera accessible. Les fichiers cartographiques correspondant à chaque version de CanVec seront aussi archivés en format numérique. Les versions imprimées des nouvelles cartes topographiques créées à l'aide des données CanVec seront remises aux bibliothèques par le biais du Programme des services de dépôt.

**Q—Il y a quelques années, l'ACACC a appris que CanVec remplacera la BNDT. Cependant, il est indiqué dans le site Web de RNCAN que les données CanVec ne permettent pas d'obtenir des cartes topographiques numériques comme celles que l'on obtient avec la BNDT. Contrairement à cette dernière, elles ne permettent pas l'intégration verticale des entités. Si c'est le cas, à quoi servent les données CanVec?**

**Réponse de RNCAN**—Les données CanVec permettent aux utilisateurs des SIG d'accéder aux meilleures données topographiques disponibles au Canada dans un format vectoriel normalisé, afin qu'ils puissent faire une analyse géospatiale, incorporer d'autres jeux de données et produire des cartes. L'utilisation optimale des données CanVec nécessite une certaine connaissance des applications géospatiales. Les utilisateurs qui ne se servent pas de SIG peuvent visualiser les données à l'aide de l'application Toporama qui se trouve dans le site Web de l'Atlas du Canada (<http://Atlas.gc.ca/>).