

Rapport sur les activités relatives aux données au Canada 2002

Préparé par
Le Comité national canadien du CODATA (CNC/CODATA)

The following report on data activities in Canada was prepared in conjunction with the 23rd General Assembly of CODATA¹ at Stresa, Italy in October 2002. To obtain further details on individual items or to submit information on other Canadian data activities for inclusion in the next report (September 2004) please contact:

Le rapport ci-joint, qui fait état des activités du Canada en matière de données, a été préparé conjointement avec la 23^e assemblée générale du CODATA, à Montréal (Québec) en octobre 2002. Pour obtenir de plus amples renseignements sur des points particuliers ou pour présenter de l'information sur d'autres activités canadiennes sur les données aux fins d'insertion dans le prochain rapport (septembre 2004), veuillez communiquer avec le :

Secretariat, CNC/CODATA
CISTI, Building M-55, Room 275
National Research Council
Montreal Road
Ottawa, Ontario K1A 0S2

Secrétariat CNC/CODATA
ICIST, Édifice M-55, bureau 275
Conseil national de recherches
Chemin Montréal
Ottawa (Ontario) K1A 0S2

Telephone: (613) 991-5475
Fax: (613) 952-8246
Internet: codata@nrc.ca

Téléphone : (613) 991-5475
Télécopieur : (613) 952-8246
Internet : codata@nrc.ca

(For a copy of the report in French, please contact the Secretariat.)

(Pour obtenir la version française du rapport, veuillez communiquer avec le Secrétariat.)

Rapport sur les activités relatives aux données au Canada – septembre 2002

¹ CODATA est l'acronyme de Comité pour les données scientifiques et technologiques du Conseil international des unions scientifiques (CIUS).

TABLE DES MATIÈRES

I.	Aérospatiale (A. Jablonski)	page 1
II.	Biologie - écologie (G. Newton)	page 4
III.	Biologie – taxonomie (G. Baillargeon)	page 6
IV.	Chimie (A. Hakin)	page 6
V.	Géosciences (S. Smith)	page 8
VI.	Géospatiale (J.P. Lauzon)	page 9
VII.	Physique – astrophysique (H. Dabkowska)	page 9
VIII.	Thermodynamique (J. Sangster)	page 10
IX.	Comité national canadien du CODATA	page 10

Rapport sur les activités relatives aux données au Canada – septembre 2002

¹ CODATA est l'acronyme de Comité pour les données scientifiques et technologiques du Conseil international des unions scientifiques (CIUS).

23^e Assemblée générale du CODATA, Québec, octobre 2002

Rapport sur les activités relatives aux données au Canada

On trouvera ci-dessous les activités relatives aux données au Canada réparties par catégorie, telles qu'elles ont été signalées au Comité national canadien du CODATA (CNC/CODATA). Prière d'adresser les demandes de renseignements à la personne-ressource dont les coordonnées figurent dans la plupart des descriptions ou aux rapporteurs indiqués à la section IX.

I. Aérospatiale (A. Jablonski)

La catégorie de l'aérospatiale couvre toutes les disciplines associées aux activités aérospatiales au Canada qui comprennent, entre autres, les domaines suivants liés à l'espace : les sciences et la technologie spatiales ainsi que l'observation de la Terre dans l'espace. Plusieurs ministères participent aux activités spatiales, dont l'Agence spatiale canadienne (<http://www.space.gc.ca>), qui assume le rôle directeur à cet égard, ainsi que l'Institut de recherche aérospatiale et le Conseil national de recherches Canada pour ce qui est de toutes les activités de R-D en aéronautique (<http://www.nrc.gc.ca/>). Sont énumérées ci-dessous certaines des bases de données actuelles dans la présente catégorie seulement.

Sciences spatiales

L'Agence spatiale canadienne (ASC) assure le cadre pour l'usage et le développement pacifique de l'espace, afin de répondre aux besoins sociaux et économiques du Canada, et la mise sur pied d'un secteur spatial concurrentiel sur la scène internationale. Les activités liées aux sciences spatiales sont appuyées dans six domaines : l'astronomie spatiale, l'environnement spatial, l'environnement atmosphérique, les sciences biospatiales, les sciences de la microgravité, et l'exploration des planètes. Le Conseil national de recherches Canada (CNRC) est le membre national adhérent au Comité mondial de la recherche spatiale (COSPAR). Toutefois, en 1993, le CNRC et l'ASC ont convenu que celle-ci serait chargée du Comité national canadien (CNC) auprès du COSPAR. Depuis, les deux organismes se sont partagés les obligations à l'égard du COSPAR. Le Comité consultatif sur la science, l'ingénierie et la technologie internationales (COSITI) conseille à la fois le CNRC et l'ASC relativement aux questions touchant le COSPAR. Les communications entre le CNC-COSPAR et le CNRC sont gérées par le Bureau des relations internationales du CNRC. Le CNC est composé des comités consultatifs actuels qui sont rattachés au Programme des sciences spatiales de l'ACS. M. David J. W. Kendall de l'ACS est le représentant canadien au sein du Conseil du COSPAR. Les comités consultatifs suivants font partie du CNC-COSPAR :

Comité consultatif sur les environnements spatial et atmosphérique (SAEAC);

Comité consultatif sur l'astronomie spatial (JCSA);

Comité consultatif sur les sciences de la vie (CCSV);

Comité consultatif sur les sciences en microgravité (MSAC);

Comité consultatif canadien sur l'utilisation de la station spatiale (CCCUSS).

La liste de leurs membres est consultable sur le site Web de l'ASC (<http://www.space.gc.ca>).

L'ASC a publié en 2000 le rapport sur le COSPAR intitulé *Space Science Research in Canada 1998-1999*, sous la direction de T. Hughes et de A.M. Jablonski, Ottawa, 2000. Le rapport donne une vue d'ensemble des activités de recherche spatiale entreprises au Canada.

Astronomie spatiale

Le Centre canadien de données en astronomie (CCDA), fondé en 1984, recueille des données du télescope spatial Hubble (TSH), et une démarche innovatrice de présentation de données brutes et

étalonnées a été mise en place et est largement utilisée. L'adresse du site Web du CCDA est : <http://cadewww.hia.nrc.ca/>.

Environnement spatial

Le Projet du Réseau auroral canadien pour le programme d'étude unifiée OPEN (CANOPUS) consiste en une batterie d'instruments automatiques terrestres de collecte de données situés dans le centre-ouest du Canada. Le CANOPUS a été conçu comme une partie intégrale de la Mission mondiale des sciences géospatiales (GGS), qui est organisé par la NASA dans le cadre du Programme international de physique solaire-terrestre (ISTP). Le site Web de CANOPUS (http://www.dan.sp-agency.ca/www/canopus_home.html) est appuyé par l'ASC et dessert les milieux canadien et international de physique spatiale.

Ressources naturelles Canada est l'un des ministères fédéraux qui collabore étroitement avec l'ASC dans le domaine de l'environnement spatial. Les deux organismes soutiennent un site Web nouvellement conçu sur la météo spatiale : <http://www.spaceweather.ca>. Le Laboratoire de géophysique, Commission géologique du Canada, a conçu et maintient ce site Web.

Le Canada participe également au Super Dual Auroral Radar Network (SuperDARN) international. Le gros du financement pour le SuperDARN est assuré par le Canada (le CRSNG, l'ASC), les États-Unis, la France, le Royaume-Uni, le Japon, l'Afrique du Sud, l'Australie et l'Italie. L'équipe de l'Institute of Space and Atmospheric Sciences, Université de la Saskatchewan, assure le contrôle du radar de Saskatoon, qui fait pendant au radar américain situé à Kapuskasing (Ontario). La base de données canadienne sur le SuperDARN est consultable au site Web : http://radar.usask.ca/superdarn/sd_summary.html

Environnement atmosphérique

Les données du dispositif canadien WINDII (Interféromètre d'imagerie des vents) sont archivées au Distributed Active Archive Center (DAAC) de la NASA à Goddard, à l'adresse suivante : http://daac.gsfc.nasa.gov/data/dataset/UARS/01_Instruments/WINDII/index.html. Le 12 septembre 1991, le WINDII a été lancé sur la satellite de recherche sur la haute atmosphère (UARS) de la NASA et fonctionne toujours en orbite. Il s'agit d'un projet conjoint appuyé par l'Agence spatiale canadienne (ASC) et le Centre national d'études spatiales (CNES) de la France. Le WINDII est un interféromètre Doppler de Michelson à champ élargi, thermostabilisé à échelonnement de phases. Les profils verticaux de l'atmosphère sont visionnés au limbe au moyen d'une caméra à dispositif à transfert de charge qui est positionnée derrière l'interféromètre.

Les données du dispositif canadien MOPITT (Dispositif de mesure de la pollution troposphérique) sont archivées au DAAC de la NASA à Langley, et sont consultables à l'adresse suivante : http://eosweb.larc.nasa.gov/PRODOCS/mopitt/table_mopitt.html. Le MOPITT a été lancé sur la satellite américaine Terra le 18 décembre 2002. Le MOPITT est un radiomètre infrarouge de corrélation en phase gazeuse qui est exploité en mode nadiral. Employant une longueur d'ondes infrarouges de 2,4 mm et de 4,7 mm, il mesure le monoxyde de carbone (CO) et le méthane (CH₄) dans la troposphère en utilisant à la fois les techniques d'émission thermique et de réflexion solaire.

Le dispositif canadien OSIRIS (Spectrographe optique d'imagerie à infrarouge) a été mis en orbite sur le vaisseau spatial suédois Odin, le 28 février 2001. OSIRIS est un imageur à infrarouge qui mesure l'oxygène dans les bandes atmosphériques. L'analyse tomographique fournit également des renseignements à l'échelle mondiale sur les structures luminescentes qui sont liées aux ondes de gravité et aux processus de turbulence. Les données d'OSIRIS ne sont pas publiées à l'heure actuelle.

Technologies spatiales

Les programmes de mise au point de la technologie de l'Agence spatiale canadienne appuient l'industrie canadienne pour ce qui est du développement de technologies de créneau en tissant des liens avec les sociétés étrangères et en évaluant les marchés internationaux. Des renseignements sur ces programmes sont consultables sur le site Web de l'ASC : <http://www.space.gc.ca>.

Observation spatiale

Lancé en 1995, RADARSAT-1 rend manifeste les capacités en matière d'EO du Canada. Le Centre canadien de télédétection (CCT) exploite deux stations terrestres de télémétrie par satellite qui assurent la couverture de réception en Amérique du Nord : la station réceptrice de Prince Albert, à Prince Albert (Saskatchewan) et la station de réception de Gatineau, située à Cantley (Québec). Exploitées dans un environnement multimission, ces stations reçoivent des données d'observation de la Terre de plusieurs satellites. Elles constituent un archive de données EO de plus de 270 téraoctets. Certains ensembles de données sont transmis presque en temps réel afin de soutenir certaines applications, comme la surveillance de l'état des glaces par le Service canadien des glaces (<http://www.cis.ec.gc.ca>), depuis 1991, et la surveillance et le repérage des feux de forêt par le Service canadien des forêts, depuis 1999. Ces stations servent également de composante canadienne du secteur terrien dans le cadre de l'exploitation de RADARSAT-1. Le bureau du programme RADARSAT-1 maintient une base de données centrale où sont répertoriées de façon détaillée toutes les données d'image reçues, que celles-ci aient été transmises par liaison descendante au Canada ou à toute station terrestre RADARSAT-1 dans le monde entier. À l'heure actuelle, l'accès à cette base de données est possible par le réseau du système de commande de RADARSAT-1. Tous les clients pourront bientôt y avoir accès sur le site Web de l'ASC : <http://www.space.gc.ca>.

Le Réseau canadien d'observation de la Terre (CEONet) assure aux utilisateurs un accès Internet en temps réel à RADARSAT-1 et à d'autres bases de données de télédétection par satellite. Le catalogue et la base de données interrogeable RADARSAT-1 de Radarsat International Inc. (RSI) sont consultables n'importe où sur la planète par le biais du CEONet. On peut avoir accès au Réseau CECONet à l'adresse suivante : <http://www.ccrs.nrcan.gc.ca>.

Le Service canadien des forêts (SCF) (<http://www.cfs-scf@nrcan.gc.ca>) de Ressources naturelles Canada a mis au point un système intelligent de données de télédétection par satellites et aéronefs, qui s'appuie sur des renseignements géographiques et de terrain. Le projet s'intitule, Systèmes experts pour une gestion intelligente des données (SEIDAM), et celui-ci s'inscrivait, à ses débuts, dans l'Applied Information Systems Research Program de la NASA.

Le CCT, en collaboration avec la Commission géologique de l'Ontario, a mis au point un programme de relevé topographique par satellite (<http://www.gov.on.ca/MNDM/MINES/OGS/mmdogse.htm>).

La Global Observation of Forest Cover (GOFC) est un projet d'OIG du CEOS, dirigé par le Canada (<http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/gofc/>). L'objet du projet est d'accroître la collaboration internationale touchant l'intégration et l'utilisation de données *in situ* et de multiples satellites EO, aux fins de la cartographie et de la surveillance des forêts mondiales. L'ASC et le CCT exploitent conjointement le Bureau de projet du GOFC. Son site Web a été lancé en mars 1999.

Le recours au Système cryosphérique pour la surveillance des changements planétaires au Canada (CRYSYS) fait partie d'une enquête scientifique interdisciplinaire menée par le Earth Observing System Program de la NASA. Le CRYSYS est parrainé et financé par des organismes et universités canadiens, et il est dirigé par le Service météorologique du Canada (SMC) d'Environnement Canada (http://www.msc-smc.ec.gc.ca/index_e.cfm). Le CRYSYS a recours à la télédétection, à la modélisation, aux études sur le

terrain et à l'intégration des données afin d'améliorer la surveillance de l'état de la cryosphère au-dessus du Canada.

Un autre programme, qui s'intitule Sites de recherche et de surveillance sur les écosystèmes boréaux (BERMS), est une initiative conjointe du SMC, du SCF et de Parcs Canada (http://parkscanada.pch.gc.ca/parks/main_e.htm). Il s'agit d'un système pleinement automatisé qui sert à recueillir des indications climatiques continues et en temps réel ainsi que des télémessures de la variation du CO₂ par le couvert forestier.

Il existe d'autres applications liées aux télédonnées EO, et la liste ci-dessus comprend seulement une fraction des différentes applications et bases de données associées accessibles.

G. Aérospatiale

Les programmes aéronautiques sont les principales activités de l'Institut de recherche aérospatiale, du Conseil national de recherches Canada. Les renseignements sur ces programmes sont consultables sur les sites Web suivants du CNRC : <http://www.nrc.gc.ca/> et <http://iar.nrc.gc.ca>

II. Biologie – écologie (G. Newton)

Base de données sur le génome (BDG)

La Base de données sur le génome a été fondée à l'Université Johns-Hopkins à Baltimore, dans l'État de Maryland aux États-Unis en 1990, et constitue le dépôt central officiel des données de mappage génomique qui ont été produites dans le cadre de l'Initiative du génome humain. Au printemps de 1999, le Bioinformatics Supercomputing Centre (BiSC) du Hospital for Sick Children à Toronto (Ontario) a assumé la direction de la BDG. L'Initiative du génome humain est un effort de recherche mondial qui vise à analyser la structure de l'ADN humain et à déterminer l'emplacement et le séquençage de près de 100 000 gènes humains. À l'appui de ce projet, la BDG permet d'archiver et d'organiser les données produites à l'échelle planétaire par les chercheurs engagés dans les efforts de mappage du Projet du génome humain (PGH). <http://www.gdb.org/>

BC Species Explorer

BC Species Explorer est une source de renseignements faisant autorité en matière de conservation sur plus de 6 000 plantes et animaux de la Colombie-Britannique. Il renferme des renseignements détaillés sur des espèces rares et menacées, en plus de comprendre des plantes et des animaux communs. Il est appuyé par le Ministry of Sustainable Resource Management.

<http://srmwww.gov.bc.ca/cdc/tracking.htm>

Listes des espèces et collection de données sur les espèces rares

Les Listes sur les espèces et la collection de données sur les espèces rares sont une initiative du Centre de données sur la conservation du Canada atlantique (CDC-CA). Le CDC-CA se veut une source faisant autorité et fiable de renseignements complets, exacts et objectifs sur le patrimoine naturel du Canada atlantique, en mettant l'accent sur les espèces et les milieux écologiques de la région qui sont rares aux échelons mondial, national ou provincial et, dans certains cas, qui sont menacées à l'un ou plusieurs de ces échelons. <http://www.accdc.com/>

Arab Genetic Disease Database

La Arab Genetic Disease Database (AGDDB) est un dépôt complet de données cliniques et moléculaires sur les maladies génétiques qui affligent les populations arabes. Les données sont organisées par le Arab Genetic Disease Consortium, dirigé par M. Ahmad S. Teebi, du Toronto Hospital for Sick Children.

<http://www.agddb.org/>

Genome Sequence Centre

Le Genome Sequence Centre, Vancouver (C.-B.) établit la cartographie des empreintes de BAC du génome bovin. Cette entreprise est financée conjointement par le United States Department of Agriculture (USDA) et l'Alberta Science and Research Authority (ASRA). La cartographie qui en découlera sera une ressource importante dans le domaine du génome bovin. L'objet visé est de produire au total 280 000 empreintes génomiques HindIII à clône entier, en s'appuyant sur la banque de BAC RPCI-42 établie par P. de Jong à partir de l'ADN des leucocytes de taureaux Holstein, et sur une seconde banque d'empreintes ADN de bovins Hereford qui sera mise sur pied. British Columbia Genome Science Centre.

http://www.bcgsc.bc.ca/projects/bovine_mapping/

Wilson Disease Mutation Database

La Wilson Disease Mutation Database est une base de données recueillies par Susan Kenney et D^r Diane W. Cox du Department of Medical Genetics, Université de l'Alberta.

<http://www.medgen.med.ualberta.ca/database.html>

Calcium Sensing Receptor Locus Mutation Database

La Calcium Sensing Receptor Locus Mutation Database permet des interrogations sur la mutation, le génotype et le phénotype, les essais cliniques, *in vitro* ainsi que par les auteurs. Elle comprend également une fonctionnalité pour que les chercheurs puissent transmettre des données de mutation. Laboratoire DeBelle et Unité de biochimie génétique, Université McGill.

<http://data.mch.mcgill.ca/casrdb/>

RIRGC

Les données taxonomiques de RIRGC fournissent la structure et la nomenclature des spécimens compris dans le Système national canadien de Germplasm d'usine (NPGS). De nombreuses usines (35 000 taxa et 13 000 genres) sont comprises dans la taxonomie de RIRGC, particulièrement les usines économiques. Agriculture et Agroalimentaire Canada <http://pgrc3.agr.gc.ca/tax/>

Bacillus thuringiensis Toxin Specificity Database

La Bacillus thuringiensis Toxin Specificity Database comprend des données publiées sur l'activité insecticide des toxines qui sont comprises dans la liste des gènes endotoxines delta Bt, tenue par Neil Crickmore pour le compte du comité de la nomenclature des endotoxines delta. Service canadien des forêts, Ressources naturelles Canada http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/science/research/netintro99_e.html

Canadian Poisonous Plants Information System

Le Canadian Poisonous Plants Information System présente des données sur les plantes vénéneuses pour le bétail, les animaux domestiques et les humains. Les plantes comprennent à la fois des plantes indigènes, introduites et cultivées ainsi que les plantes intérieures que l'on trouve au Canada. Certaines plantes alimentaires et herbes qui peuvent avoir causé des problèmes d'empoisonnement sont également comprises. Agriculture et Agroalimentaire Canada <http://sis.agr.gc.ca/pls/pp/poison>

Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPNO)

Le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPNO) recueille, maintient et fournit des renseignements sur les espèces et les espaces rares, menacés ou en voie d'extinction de l'Ontario. Ces renseignements sont archivés dans un dépôt central composé de bases de données informatisées, de fichiers cartographiques et d'une bibliothèque d'information, qui sont accessibles aux fins des applications de conservation, de la planification de l'aménagement du territoire, de la gestion des parcs, etc. Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario. <http://www.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic/data/info.cfm>

Base de données sur les tendances notées chez les oiseaux du Canada

La Base de données sur les tendances notées chez les oiseaux du Canada est un système d'extraction qui fournit des renseignements sur les espèces d'oiseaux canadiens, y compris les tendances notées chez les populations et la taxonomie, et comporte des liens à des cartes de répartition et des renseignements sur le cycle de vie, et des désignations de conservation nationale. Les tendances notées chez les populations sont tirées des données du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) au Canada et sont mises à jour sur une base annuelle. Service canadien de la faune, Environnement Canada.

http://www.cws-scf.ec.gc.ca/cws-scf/birds/Trends/disclaimer_e.cfm

III. Biologie - taxonomie (G. Baillargeon)

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Passerelle d'information sur les collections, spécimens et observations biologiques (ICSOB)

La passerelle ICSOB est un engin de recherche prototype consacré aux spécimens biologiques et aux dossiers d'observation accessibles par des réseaux répartis sur la biodiversité, tels que The Species Analyst (TSA), the World Information Network on Biodiversity (REMIB), et le European Natural History Specimen Information Network (ENHSIN). Parallèlement aux engins de recherche Internet ordinaires (p. ex., Altavista, Google, etc.), qui assurent l'accès à des documents hypertexte standard, la passerelle ICSOB recueille les désignations biologiques comprises dans les collections sur Internet et relie les utilisateurs à des sources de données primaires réparties. Les dossiers actuels sont transmis directement par les détenteurs de données aux utilisateurs en temps réel. De plus, les dossiers assortis de coordonnées géographiques (longitude et latitude) sont dynamiquement cartographiés, et les utilisateurs peuvent interroger la source des points individuels sur une carte mondiale. La passerelle ICSOB assure l'accès à des millions de dossiers individuels et est liée à la version multilingue canadienne du Système d'information taxonomique intégré (SITI - <http://sis.agr.gc.ca/itis>), permettant aux utilisateurs de faire des recherches sur des données primaires en employant les noms communs, scientifiques ou des synonymes.

<http://sis.agr.gc.ca/biosc>

Système canadien d'information sur la biodiversité (SCIB)

À titre de membre du Système mondial d'information sur la biodiversité (SMIB), le Canada examine de nouvelles façons d'améliorer l'organisation, l'échange, la corrélation et l'accessibilité de données primaires sur les espèces biologiques qui intéressent les Canadiens. En améliorant l'accès à ces données, le SCIB assure une ressource valable qui appuie un vaste éventail de décisions sociales et économiques, y compris les efforts en vue de conserver notre biodiversité dans des écosystèmes sains, l'utilisation de nos ressources biologiques en employant des moyens durables, ainsi que la surveillance des ravageurs et des maladies et la lutte contre ceux-ci. <http://www.cbif.gc.ca>

Base réseau de données interactives en biologie moléculaire (BIND)

La BIND est une base de données biologiques primaires, où sont archivés des renseignements interactifs complexes de biologie moléculaire, ainsi que des liens pour toutes les taxonomies. La BIND est facilement accessible par une interface Web ou le protocole FTP. La BIND continue de s'accroître en raison des ajouts individuels ainsi que par l'ajout de données interactives de la banque protéique et d'un nombre d'expériences interactives à grande échelle et de cartographie complexe sur deux hybrides de levure, la spectrométrie de masse, les interactions génétiques, et la méthode d'expression phagique. L'apport continu des utilisateurs a permis l'évolution accrue de la spécification des données de la BIND, qui en est à la version 3.0, et comprend maintenant la capacité d'archiver des renseignements détaillés sur les interactions génétiques. Les spécifications des données de la BIND sont accessibles en notation ASN.1 et en langage XML DTD. <http://www.binddb.org>

IV. Chimie (A. Hakin)

A. LOGKOW – Banque de données sur les coefficients de partage n-octanol/eau

M. James Sangster a tenu à jour et mis à niveau une base de données sur les coefficients de partage n-octanol/eau pour un grand nombre de molécules. Ces molécules sont importantes pour une variété de domaines chimiques et biochimiques, y compris les soins de santé. Ces données sont essentielles à l'établissement de comparaisons et à la formulation de prédictions éventuelles de l'activité biochimique des molécules de médicaments théoriques ainsi que de contaminants de l'environnement.

M. James Sangster, Laboratoires de recherche Sangster, Montréal (Québec) - james.sangster@mail.polymtl.ca

B. Base de données sur la toxicité aquatique des hydrocarbures aromatiques polycycliques

Une collection de données sur les activités photochimiques et la toxicité aquatique des hydrocarbures aromatiques polycycliques ainsi que sur les produits de leurs photo-oxydation est tenue à jour par les professeurs Bruce Greenberg et G. Dixon de l'Université de Waterloo (Ontario). On s'attend à ce que les données sur la toxicité et les propriétés chimiques signalées dans cette base de données se révèlent utiles autant pour le milieu universitaire que l'industrie chimique, en tant qu'outils d'évaluation des risques toxicologiques et des mesures environnementales.

(Professeurs Bruce Greenberg et G. Dixon, Département de biologie, Université de Waterloo, Ontario) - <http://sciborg.uwaterloo.ca/~greenber/>

C. Base de données sur les propriétés d'hydrocarbures

Cette base de données est tenue à jour par Environnement Canada et renferme les propriétés physiques et chimiques de 431 huiles brutes et produits d'huiles.

http://www.etcentre.org/databases/spills_e.html

D. Base de données sur les synonymes chimiques

Cette base de données est tenue à jour par Environnement Canada. Elle est utilisée pour trouver les synonymes de noms chimiques ainsi que la norme IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) pour chaque produit chimique. http://www.etcentre.org/databases/spills_e.html

E. Base de données de densité du groupe d'électrons fonctionnel des composés carbonylés carcinogènes

M. Serge Lamy, Santé Canada, et le P^f Mezey, de l'Université de la Saskatchewan, sont à constituer une base de données de densité d'électrons du groupe fonctionnel de composés carbonylés carcinogènes qui se trouvent dans l'échappement des véhicules.

Professeur Paul G. Mezey, Département de chimie, Département de mathématiques et de la statistique, Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan) - mezey@sask.usask.ca

F. Base de données de densité des molécules d'électrons organiques halogénées

Le P^f Mezey, de l'Université de la Saskatchewan, conserve et enrichit une base de données de formes moléculaires d'une série de molécules organiques halogénées. La base de données de formes d'hydrocarbures aromatiques polycycliques plus ancienne est continuellement mise à jour. Ces bases de données de formes ont de nouvelles applications dans l'industrie pharmaceutique, la nouvelle recherche de pointe, l'évolution du risque toxicologique dans le cadre de l'évaluation du risque quantitatif du RCCT (Réseau canadien des centres de toxicologie), et la recherche sur les pesticides.

Professeur Paul G. Mezey, Département de chimie, Département de mathématiques et de la statistique, Université de Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan) - mezey@sask.usask.ca

G. Base de données sur les activités de pesticides et d'herbicides en présence de contaminants métalliques et la toxicité synergique dans les sols

Le professeur P. Ming Huang, de l'Université de la Saskatchewan, conserve et met au point une base de données sur les activités de pesticides et d'herbicides en présence de contaminants métalliques et ayant une incidence sur l'interface sol – système racinaire. Axée sur des techniques de recherche de similarités, la base de données devrait permettre d'améliorer la prédiction des effets néfastes des nouveaux pesticides et herbicides lancés sur le marché et devrait susciter des suggestions en vue d'apporter des modifications éventuelles.

(Professeur P. Ming Huang, Département de la science des sols, Université de la Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan) - huangp@sask.usask.ca)

H. Bases de données TerraTox™ par TerraBase Inc.

La société Terra Base Incorporated offre un choix de bases de données commerciales spécialisées, y compris :

- i) TerraTox™ : Explorer – propriétés physico-chimiques et paramètres de toxicité pour près de 100 espèces d'organismes aquatiques et terrestres et plus de 15 000 substances.
 - ii) TerraTox™ : Pesticides – propriétés physico-chimiques et paramètres de toxicité pour environ 100 espèces d'organismes aquatiques et terrestres et plus de 1 500 pesticides, métabolites de pesticide et produits de dégradation.
 - iii) TerraTox™ : Steroids-RBA – données quantitatives de récepteur d'immunodétection sur plus de 2 600 produits chimiques individuels, normalisés à l'estradiol beta 17 (E20 = 100 %), la progestérone, la testostérone, la mibolérone, l'androgène et d'autres encore. Application de recherche en santé, environnement, pharmaceutique et agriculture.
 - (iv) TerraTox™ : *Vibrio fischeri* – propriétés physico-chimiques et paramètres de toxicité pour près de 100 espèces d'organismes aquatiques et terrestres et plus de 2 000 substances, pour lesquels des données *Vibrio fischeri* (anciennement appelé *Photobacterium phosphoreum*) sont accessibles.
- TerraBase Inc., 1063, rue King ouest, bureau 130, Hamilton (Ont.) L8S 4S3 Canada
<http://www.terrabase-inc.com>

V. Géosciences (S. Smith)

Géosciences des dangers et de l'environnement

Un nombre de bases de données établies par les scientifiques de la Division de la science des terrains de la Commission géologique du Canada, Ressources naturelles Canada, sont maintenant accessibles sur Internet. Ces bases de données renferment des données géoscientifiques clés qui sont utiles pour l'évaluation des dangers, l'évaluation des incidences environnementales, la planification de l'aménagement des territoires, et les études sur le changement climatique. Sont également comprises la base de données nationale sur le pergélisol, la base de données canadienne sur les tourbières, la base de données canadienne sur les diatomées, les glissements catastrophiques, les inondations catastrophiques, les diagraphies dans les sédiments de surface, la base de données sur le carbone radioactif, et les données sur le transport éolien des sédiments. Les bases de données sont accessibles en cliquant des cartes interactives.

<http://sts.gsc.nrcan.gc.ca/clf/geoserv.asp>

Bases de données sur la cryosphère

Le Réseau mondial de surveillance terrestre du pergélisol (GTN-P) a été créé en 1999 par l'International Permafrost Association, sous l'égide du Système d'observation climatique mondial de l'Organisation météorologique mondiale. Le GTN-P est un réseau international d'observation du pergélisol conçu pour assurer des observations sur le terrain à long terme de la couche active et des conditions thermiques du pergélisol. Ces observations sont essentielles aux fins de l'évaluation des conditions actuelles du pergélisol.

de la détection des signes de changement climatique dans le pergélisol et de sa variabilité spatiale et temporelle, ainsi que de l'élaboration et de la validation de modèles de changement climatique. La Commission géologique du Canada parraine le site Web du GTN-P ainsi que le nœud de gestion des données pour la composante de surveillance thermique. <http://sts.gsc.nrcan.gc.ca/gtnp/index.html>

La Commission géologique du Canada tient à jour des bases de données nationales sur l'épaisseur du pergélisol et sa température. Les données sur la température du pergélisol sont consultables en ligne, et des travaux sont actuellement en cours afin de rendre plus accessibles des ensembles de données connexes sur le pergélisol. Ces bases de données renferment des renseignements repères qui sont utiles pour les études sur le changement climatique, la planification du développement dans le nord, et aux fins de l'évaluation des incidences sur l'environnement. <http://sts.gsc.nrcan.gc.ca/permafrost/>

CRYSYS (Système cryosphérique du Canada) est un groupe de recherche spécialisé qui étudie la cryosphère canadienne, y compris la neige, les glaciers, le pergélisol et les glaces lacustres et marines. Les renseignements sur l'état de la cryosphère canadienne sont nécessaires afin de soutenir le milieu de la recherche sur le changement climatique, ainsi qu'aux fins de l'élaboration et de la validation de modèles climatiques et hydrologiques, de même que pour appuyer les décisions opérationnelles et stratégiques du gouvernement. Les cartes et les images montrent la répartition de la couverture de neige, l'importance de la glace de mer, et d'autres aspects de la cryosphère peuvent également être accessibles à la section État de la cryosphère canadienne sur le site Web de CRYSYS. Le Canadian Cryospheric Information Network (CCIN) est actuellement mis sur pied et servira d'archive central et de nœud de distribution des données sur la cryosphère canadienne.

<http://www.crysys.uwaterloo.ca/>

VI. Géospatiale (J.P. Lauzon)

Les initiatives en matière de données au Canada progressent sur la voie qui leur a été tracée ces dernières années. Le gouvernement fédéral a amorcé un nombre de programmes afin d'améliorer la qualité et l'exactitude des renseignements géographiques saisis. En utilisant la technologie du système mondial de radiorepérage (GPS), la représentation numérique des principaux réseaux routiers du Canada est actuellement mise à jour. Appuyée d'efforts similaires par les gouvernements provinciaux et les administrations municipales ainsi que par le secteur privé, la représentation améliorée du réseau routier soutient les ajustements apportés à d'autres entités géographiques, plus particulièrement les limites administratives, qui se servent du réseau dans leurs définitions.

Tous les paliers de gouvernement ainsi que le secteur privé ont consenti des efforts afin de documenter les ensembles de données par le biais de modèles standard de métadonnées. Ces modèles accroissent considérablement la capacité de repérer des données par les portails de recherche de données. Un exemple est le nombre accru d'ensembles de données qui ont été relevés et téléchargés par le biais du programme GéoGratis <http://geogratias.cgdi.gc.ca>.

Les normes et les démarches qui se rapportent aux données géospatiales canadiennes, pour ce qui est du repérage et de la manipulation des données par les services en ligne répartis, sont synchronisées au moyen des normes du Comité TC211 de l'ISO et l'Open GIS Consortium (OGS). Le gouvernement du Canada et de nombreuses entreprises privées canadiennes participent activement à ces initiatives entreprises par des organisations de normalisation internationales et sectorielles afin d'assurer la contribution et la conformité du Canada à ces normes évolutives.

VII. Physique – astrophysique (H. Dabkowska)

Le Centre canadien de données astronomiques (CCDA), établi en 1984, continue d'être le modèle en ce qui concerne les activités liées aux données astronomiques. Le Centre traite les données produites par les astronomes canadiens et facilite l'échange de données brutes et réétablies. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les activités actuelles, veuillez visiter son site Web à : <http://cadwww.hia.nrc.ca/>

Une façon innovatrice de présenter les données brutes et étalonnées du télescope spatial Hubble a été mise au point et est largement utilisée.

Les autres collections de données consultables sont les suivantes :

- ?? Les archives du télescope Canada-France-Hawaii;
- ?? Les archives du télescope James-Clerk-Maxwell;
- ?? Le Digital Sky Survey (plus de 300 CD-ROMS);
- ?? IRAS HCON (Infrared Sky Atlas);
- ?? et le Canadian Galactic Plane Survey (compris sur quatre CD-ROM).

Afin d'appuyer la collaboration internationale, le site Web du CCDA offre un accès convivial aux données astronomiques d'autres pays.

VIII. Thermodynamique (J. Sangster)

A. Formulation analytique interactive en thermodynamique (F*A*I*T)

F*A*I*T est un système intégré canadien comprenant une base de données thermochimiques, qui regroupe des programmes ainsi que des données thermodynamiques cohérentes évaluées par les chercheurs. Le système contient actuellement des données sur plus de 5 000 composés chimiques ainsi que des bases de données de solutions représentant plus de 100 solutions de multicomposants non idéales (oxydes, sels, sulfides, alliages, alliages aqueux, etc.). F*A*I*T est consultable sur une plate-forme Windows.

<http://www.crct.polymtl.ca>

B. Programmes de recherche universitaire

Les professeurs C. B. Alcock et V. Itkin (Université de Toronto) évaluent les données thermodynamiques des éléments (température de Debye, $C_p(T)$, enthalpie, entropie de troisième loi et propriétés de fusion). Les données C_p sont décrites par différentes équations et des données sont recommandées. (itkin@ecf.toronto.edu)

Le professeur A. E. Mather (Université de l'Alberta) mesure les équilibres vapeur-liquide et les enthalpies pour la réaction et la solution des gaz acides en solution aqueuse de solvants organiques polaires (application en purification gazeuse). Il a contribué aux séries de données sur la solubilité de l'IUPAC en compilation et en évaluation de données sur le CO₂ pour l'eau et les systèmes non aqueux, ainsi que pour des solides et des liquides dans du CO₂ surcritique. (Alan.Mather@ualberta.ca)

Le professeur P. Englezos (Université de la Colombie-Britannique) mesure les équilibres de phase hydrate de gaz qui comprend le méthane, le CO₂, les hydrocarbures et l'azote. Les mesures couvrent aussi la solubilité du carbone de calcium en présence de substances absorbées. (engelezos@interchange.ubc.ca)

Le professeur P. R. Tremaine (Université Memorial, Terre-Neuve) mesure les propriétés thermodynamiques et spectroscopiques des ions aqueux, complexes et non électrolytes, dans un vaste éventail de conditions, y compris en régime quasi critique. Ces propriétés sont sensibles aux effets de solvation et on s'en sert à l'Université Memorial et ailleurs pour élaborer des « équations d'État » semi-

théoriques afin de modéliser le comportement des solutés aqueux dans les systèmes géochimiques et industriels d'intérêt. (tremaine@morgan.ucs.mun.ca)

IX. Comité national canadien du CODATA

Le Comité a continué de se réunir annuellement pendant le mandat biennal de coordination de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST). Un nouveau membre s'est joint : M. Andrew Hakin. La composition actuelle du Comité, ainsi que les responsabilités des rapporteurs pour le présent rapport, sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Président	Rapporteur – section	Courrier électronique
M. Gordon H. Wood		
Membres		
M ^{me} Hanna Dabkowska	Physique – astrophysique	dabkoh@mcmaster.ca
M. Andrew Hakin	Chimie	hakin@uleth.ca
M. Jean Paul Lauzon	Géospatiale	jp.lauzon@amec.com
M. Francis Ouellette	Biologie – génomique, protéomique	francis@cmmt.ubc.ca
M. Michel Sabourin	Sciences sociales	michel.sabourin@umontreal.ca
Observateurs et représentants du CNC		
M. Alex Jablonski	Aérospatiale – technologies spatiales, sciences de l'espace, observation de la Terre	alexander.jablonski@space.gc.ca
M. David Lockwood	Physique	david.lockwood@nrc.gc.ca
M. Glen Newton	Biologie – écologie	glen.newton@nrc.gc.ca
M. John R. Rodgers	Cristallographie	rodgers@snd.cisti.nrc.gc.ca
M. James Sangster	Thermodynamique	jsangster@mail.polymtl.ca
M. Alvin Shrier	Biomédecine	ashrier@med.mcgill.ca
M ^{me} Sharon Smith	Géosciences – environnement, dangers	ssmith@nrcan.gc.ca
M. Guy Baillargeon	Biologie – taxonomie	baillarg@em.agr.ca
À déterminer	Géologie	
À déterminer	Géophysique	
À déterminer	Océanographie, hydrologie	
Secrétariat		
M ^{me} Marie-Christine Bernier-Thériault (secrétaire)		marie-christine.bernier-theriault@nrc.gc.ca
M. Gordon H. Wood (secrétaire exécutif)	Matériaux	gordon.wood@nrc.gc.ca

Un second atelier, intitulé *Information Visualization*, s'est tenu en mai 2001. Cette rencontre réussie d'une journée a rassemblé quelque 113 informaticiens, spécialistes en information et concepteurs de logiciel, issus surtout de 46 industries, de huit ministères fédéraux et de cinq départements d'université dans la région d'Ottawa. Le rapport intégral est consultable à : <http://www.codata.org/canada/info-vis2001.html>

Le Comité s'est acquitté de sa responsabilité de diffuser le bulletin du CODATA à plus de 400 adresses au Canada. L'ICIST, à titre de secrétariat du Comité, a la distinction d'être l'hôte du site Web principal du CODATA, qui comprend des liens à toutes les autres activités du CODATA dans le monde entier, ainsi que la version électronique du bulletin, du manuel, de divers rapports, etc.
<http://www.codata.org/codata/welcome.html>

De plus, l'ICIST s'est acquitté de la responsabilité de parrainer le site Web du CNC/CODATA.
M^{me} Mary Zborowski en est la webmestre.