



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Canadian General
Standards Board

Office des normes
générales du Canada

Series 171
Série des 171

WITHDRAWAL

December 2016

Standards in series Geomatics

These National Standards of Canada are hereby withdrawn due to limited use and/or support for their revision.

The Standards Council of Canada requires that accredited Standards Development Organizations, such as the CGSB, regularly review a consensus Standard to determine whether to re-approve, revise or withdraw. The review cycle is normally five years from the publication date of the latest edition of the Standard.

The information contained in these Standards was originally developed pursuant to a voluntary standards development initiative of the CGSB. The information contained therein may no longer represent the most current, reliable, and/or available information on these subjects. CGSB hereby disclaims any and all claims, representation or warranty of scientific validity, or technical accuracy implied or expressed respecting the information therein contained. The CGSB shall not take responsibility nor be held liable for any errors, omissions, inaccuracies or any other liabilities that may arise from the provision or subsequent use of such information.

RETRAIT

Décembre 2016

Normes de la série Géomatique

Ces Normes nationales du Canada sont retirées par le présent avis en raison de leur utilisation limitée et/ou du manque de support pour leur révision.

Le Conseil canadien des normes exige que les organismes accrédités d'élaboration de normes, tel que l'ONGC, effectue régulièrement un examen des normes consensuelles afin de déterminer s'il y a lieu d'en renouveler l'approbation, de les réviser ou de les retirer. Le cycle d'examen d'une norme est généralement de cinq ans à partir de la date de publication de la dernière édition de celle-ci.

L'information contenue dans ces normes a été élaborée initialement en vertu d'une initiative volontaire d'élaboration de normes de l'ONGC. Elle peut ne plus représenter l'information disponible et/ou l'information la plus actuelle ou la plus fiable à ce sujet. L'ONGC décline par la présente toute responsabilité à l'égard de toute affirmation, déclaration ou garantie de validité scientifique ou d'exactitude technique implicite ou explicite relative à l'information contenue dans ces normes. L'ONGC n'assumera aucune responsabilité et ne sera pas tenu responsable quant à toute erreur, omission, inexactitude ou autre conséquence pouvant découler de la fourniture ou de l'utilisation subséquente de cette information.

Copies of withdrawn standards are available from the CGSB Sales Centre by telephone at 819-956-0425 or 1-800-665-2472, by fax at 819-956-5740, by Internet at www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-eng.html, by e-mail at ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca or by mail at Sales Centre, Canadian General Standards Board, 11 Laurier Street, Gatineau, Canada K1A 1G6.

CAN/CGSB-171.100-2009

North American Profile of ISO 19115:2003 – Geographic Information – Metadata (NAP – Metadata) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.101-2010

Canadian Geographic Information Standard – Canadian Geographical Names, Level 1 (CGIS - CGN1) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.102-2010

Canadian Geographic Information Standard – National Road Network 2.0 (CGIS – NRN2) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.103-2010

Canadian Geographic Information Standard – Canadian Digital Elevation Data, Level 1 (CGIS – CDED1) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.104-2010

Canadian Geographic Information Standard – Landsat 7 Orthorectified Imagery over Canada (CGIS – ORI) (ICS 35.240.70)

Des copies des normes retirées peuvent être obtenues auprès du Centre des ventes de l'ONGC. Il suffit d'en faire la demande par téléphone au 819-956-0425 ou 1-800-665-2472, par télécopieur au 819-956-5740, par Internet à : www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html, par courriel à ncr.CGSB-ONGC@tpsgc-pwgsc.gc.ca, ou par courrier adressé au Centre des ventes, Office des normes générales du Canada, 11, rue Laurier, Gatineau, Canada K1A 1G6.

CAN/CGSB-171.100-2009

Profil nord-américain de la norme ISO 19115:2003 – Information géographique – Métadonnées (PNA – Métadonnées) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.101-2010

Norme canadienne de l'information géographique – Toponymes canadiens, niveau 1 (NCIG – TC1) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.102-2010

Norme canadienne de l'information géographique – Réseau routier national 2.0 (NCIG - RRN2) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.103-2010

Norme canadienne de l'information géographique – Données numériques d'élévation du Canada, niveau 1 (NCIG - DNEC1) (ICS 35.240.70)

CAN/CGSB-171.104-2010

Norme canadienne de l'information géographique – Imagerie Landsat 7 orthorectifiée du Canada (NCIG – IOR) (ICS 35.240.70)



Gouvernement
du Canada

Office des normes
générales du Canada

Government
of Canada

Canadian General
Standards Board

CAN/CGSB-171.103-2010

Norme canadienne de l'information géographique – Données numériques d'élévation du Canada, niveau 1 (NCIG – DNEC1)

ICS 35.240.70



Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Norme nationale du Canada

La présente Norme nationale du Canada a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés aux normes à l'étude, notamment les fabricants, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme d'élaboration de normes nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux critères et procédures établis à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales de l'ONGC sont conformes aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques pour l'élaboration et le réexamen des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. Toutes les suggestions susceptibles d'améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes font l'objet de modificatifs distincts ou sont incorporés dans les nouvelles éditions des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus, et sur la façon de se les procurer figure au Catalogue de l'ONGC publié chaque année. Cette publication peut également être obtenue sur demande, sans frais. Une version électronique, ECAT, est également disponible. Des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC sont disponibles à notre site Web — www.ongc-cgsb.gc.ca.

Même si l'objet de la présente norme précise l'application première que l'on peut en faire, il faut cependant remarquer qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'utilisateur de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

Il faut noter qu'il est possible que certains éléments de la présente norme canadienne soient assujettis à des droits conférés à un brevet. L'ONGC ne peut être tenu responsable de nommer un ou tous les droits conférés à un brevet. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité des droits conférés à un brevet.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et les normes en général, prière de communiquer avec:

Le Gestionnaire
Division des normes
Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada
K1A 1G6

Le Conseil canadien des normes (CCN) coordonne le Système national de normes, une coalition d'organismes indépendants et autonomes qui se consacrent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du CCN sont d'encourager et de favoriser la normalisation volontaire en vue de développer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce intérieur et extérieur et de promouvoir la coopération internationale dans le domaine des normes.

Une Norme nationale du Canada (NNC) est une norme préparée ou examinée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) accrédité et approuvée par le CCN selon les exigences de CAN-P-2. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme, cet aspect demeurant la responsabilité permanente de l'OEN. Toute NNC reflète un consensus raisonnable parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, au degré le plus élevé possible, une représentation équilibrée des intérêts des producteurs, des organismes de réglementation, des utilisateurs (y compris les consommateurs) et d'autres personnes intéressées, selon le domaine envisagé. Il s'agit généralement d'une norme qui peut apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt national.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada. Ces normes font l'objet d'examen périodiques; c'est pourquoi l'on recommande aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a publiée.

La responsabilité d'approuver les normes à titre de Normes nationales du Canada incombe au:

Conseil canadien des normes
270, rue Albert, bureau 200
Ottawa (Ontario)
K1P 6N7

Comment commander des publications de l'ONGC

par téléphone	– 819-956-0425 – 1-800-665-2472
par télécopieur	– 819-956-5740
par la poste	– Centre des ventes de l'ONGC Gatineau, Canada K1A 1G6
en personne	– Place du Portage Phase III, 6B1 11, rue Laurier Gatineau (Québec)
par courrier électronique	– ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca
sur le Web	– www.ongc-cgsb.gc.ca

Norme canadienne de l'information géographique – Données numériques d'élévation du Canada, niveau 1 (NCIG – DNEC1)

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH.

Préparée par

Ressources naturelles Canada,
Conseil canadien de géomatique



Conseil canadien
de géomatique



Canadian Council
on Geomatics

Revue par

l'Office des normes générales du Canada



Approuvée par le

Conseil canadien des normes



Publiée, novembre 2010, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA,
représentée par le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux,
le ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2010).

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite d'aucune manière sans la permission préalable de l'éditeur.

Avis d'autorisation

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère des Ressources naturelles, pour le Conseil canadien de géomatique. Tous droits réservés. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, par le biais de l'Office des normes générales du Canada, est autorisé à produire une norme nationale en tant qu'œuvre dérivée du présent document.

Withdrawn/Retirée

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA

Comité de la Géomatique

*(Membres votants à la date d'approbation)***Président**

O'Brien, D.

IDON Technologies Inc. (intérêt general)

Catégorie intérêt général

Brodeur, J.

Ressources naturelles Canada, Centre d'information topographique

Fay, B.

Brad Fay and Associates

Hum-Miller, J.

Défense nationale

Kena-Cohen, S.

DMR Land Management and Geomatics

Kralidis, T.

Environnement Canada, Section des données géospatiales

Levinsohn, A.

A.G. Levinsohn Consulting Inc.

Tychon, G.

Spatial Data Systems Consulting

Varma, H.

Varma Consulting

Catégorie producteur

Cree, J.

Environnement Canada, Service canadien de la faune

Dumontier, L.

Administration portuaire de Montréal

John, K.

DMTI Spatial Inc.

Keighan, E.

Cubewerx Inc.

Lake, R.

Galdos Systems Inc.

Schut, P.

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Steeves, R.

Services Nouveau-Brunswick

Catégorie utilisateur

Bishop, B.

BB Consulting Services

Garrard, G.

Ressources naturelles Canada, GéoConnexions

Gaulton, D.

Pêches et Océans Canada

Goadsby, M.

ministère des Richesses naturelles d'Ontario

Hamilton, S.

Défense nationale

Kyle, H. M.

Sierra Systems

Loukes, D.

OPUS International Consultants (Canada) Ltd.

Plunkett, G.

ESRI Canada Ltd.

Secrétaire (non-membre)

Schuessler, M.

Office des normes générales du Canada

Nous remercions Ressources naturelles Canada de la traduction de la présente norme nationale du Canada.

Table des matières

Page

1	Portée.....	1
2	Conformité.....	1
3	Références normatives	1
3.1	Office des normes générales du Canada	1
3.2	Organisation internationale de normalisation	2
4	Termes et définitions.....	2
5	Acronymes et abréviations	4
6	Aperçu.....	4
6.1	Titre	4
6.2	Date de référence.....	4
6.3	Responsable.....	5
6.4	Langue	5
6.5	Description informelle du produit de données	5
7	Portée des spécifications du produit.....	6
7.1	Portée générale	6
7.2	Détermination de la portée	6
7.3	Niveau	6
7.4	Nom du niveau	6
7.5	Étendue.....	6
7.6	Couverture.....	7
8	Identification du produit de données.....	7
8.1	Titre	7
8.2	Autre titre.....	7
8.3	Résumé	7
8.4	But	8
8.5	Catégories de sujets.....	8
8.6	Type de représentation spatiale.....	8
8.7	Résolution spatiale.....	8
8.8	Description géographique	8
9	Contenu et structure des données	9
9.1	Description	9
9.2	Modèle de données.....	9
10	Systèmes de référence.....	11
10.1	Système de référence général.....	11
10.2	Système de référence planimétrique	11
10.3	Système de référence altimétrique	12
11	Qualité des données.....	13
11.1	Complétude	13
11.2	Cohérence logique.....	13
11.3	Précision du positionnement	14
11.4	Précision temporelle	14
11.5	Précision thématique	14
11.6	Référence vers la portée des spécifications.....	14
12	Acquisition des données	14
13	Mise à jour des données	14
13.1	Information sur le format de livraison	14
13.2	Information sur le support de livraison	15

14	Métadonnées.....	16
14.1	Référence de la portée des spécifications.....	17
	Appendice A (Normatif) Suite de tests abstraits.....	18
	Appendice B (Normatif) Enregistrement logique de type A.....	20
	Appendice C (Normatif) Procédure d'assignation de l'IDE.....	26
	Appendice D (Normatif) Liste des valeurs de l'attribut Code concis et ses Définitions.....	27
	Appendice E (Normatif) Enregistrement de métadonnées des DNEC au niveau de la collection	42
	Appendice F (Informatif) Exemple de métadonnées au niveau de l'ensemble des DNEC Données numériques d'élévation du Canada, niveau 1 (DNEC1) 082J11.....	51
	Appendice G (Informatif) Bibliographie	73

Introduction

Normes canadiennes de l'information géographique

Le présent document s'insère dans la série de Normes canadiennes de l'information géographique (NCIG). Ces normes sont des normes nationales à référence spatiale en fonction de types particuliers de données géographiques, tout comme les spécifications de produit pour la suite GéoBase de produits de données à la disposition du public ou des spécialisations ou profils des normes internationales dans le contexte canadien ou nord-américain.

Le Comité technique 211 de l'Organisation internationale de normalisation chargé de l'information géographique et de la géomatique (ISO/TC 211) a mis au point une série de normes internationales régissant l'information géographique. Celles-ci sont essentiellement des normes abstraites de haut niveau qui décrivent les éléments fondamentaux d'information des données pour des entités représentées par des vecteurs ou des couvertures (imagerie et données rectangulaires) ou pour des services géospatiaux. Le niveau des normes ISO est habituellement trop élevé pour qu'elles puissent être appliquées directement. Il faut pouvoir dresser des profils pour satisfaire les besoins nationaux particuliers ou pour permettre la mise en application de normes ISO, par exemple l'établissement de catalogues d'entités et de spécifications des produits conformément aux normes ISO.

GéoBase

GéoBase est une initiative des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux parrainée par le Conseil canadien de la géomatique (COCG) pour assurer l'approvisionnement d'une base commune de données géospatiales de qualité, à jour et actualisée pour tout le Canada et l'accès à celle-ci. Les canadiens ont donc accès à une mine de renseignements sur la géographie du Canada. Les données sont fournies en ligne gratuitement sous réserve de l'application des termes et conditions convenus par les membres participants du COCG par l'intermédiaire de Ressources naturelles Canada. La structure en est conforme aux normes internationales, de manière à assurer une compatibilité maximale avec les systèmes des utilisateurs.

La suite GéoBase de spécifications du produit a été intégrée aux Normes nationales du Canada dans le but de stabiliser les spécifications et d'en assurer la disponibilité en permanence. Comme elles forment des normes nationales, ces spécifications peuvent aussi être citées dans d'autres spécifications et normes au Canada et à l'étranger, ce qui améliore le degré d'interopérabilité. L'information géospatiale est présentée dans GéoBase en couches séparées, chacune traitant d'un sujet distinct. Quatre couches d'information géospatiale disponible dans GéoBase ont été produites initialement en tant que normes nationales.

Ces normes décrivent le contenu de l'information des couches de données de GéoBase. Elles ne décrivent pas la méthode de codage ou la représentation des données. GML est décrit comme un encodage neutre. Ceci permet l'utilisation de multiples méthodes de codage dans différents médias et services. Un schéma de métadonnées commun est utilisé et est compatible avec la norme CAN/CGSB-171.100-2009 (PNA — Métadonnées). Les éléments actuels des métadonnées sont fondés sur la norme antérieure de métadonnées du Federal Geospatial Data Committee (FGDC) aux États-Unis; toutefois, ceux-ci peuvent être convertis directement à la nouvelle norme nord-américaine. En ce qui concerne les couches de données qui sont axées sur les entités, un catalogue des entités est inclus en annexe à la norme.

Norme canadienne de l'information géographique – Données numériques d'élévation du Canada, Niveau 1 (NCIG – DNEC1)

1 Portée

Cette norme nationale du Canada décrit une spécification de produit conformément à la norme ISO 19131:2007 – *Information géographique – spécification de produit de données* visant à fournir au public de données d'élévation et de métadonnées connexes dans le cadre de l'initiative GéoBase du COCG. Cette spécification de produit décrit les Données numériques d'élévation du Canada, lesquelles sont constituées d'un tableau ordonné de valeurs d'élévation au sol ou de surfaces réfléchissantes exprimées en mètres, à intervalle régulier.

Remarque : Les Données numériques d'élévation du Canada sont conformes au produit USGS DEM (USGS 1997), mais différent du produit Données altimétriques numériques de terrain (DTED) mis au point par le Ministère de la défense nationale du Canada.

2 Conformité

Un ensemble de données prétendant être conforme à cette norme nationale doit satisfaire à toutes les exigences décrites dans la suite de tests abstraits à l'appendice A.

3 Références normatives

Toute référence datée dans la présente norme renvoie à l'édition mentionnée. Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée dans cette dernière renvoie à l'édition la plus récente.

Remarque: Les documents référés ayant un titre anglais proviennent de source internationale ou des États-Unis d'Amérique et sont disponible en anglais seulement

3.1 Office des normes générales du Canada

CAN/CGSB-171.100-2009 - *Profil nord-américain de la norme ISO 19115:2003 – Information géographique – Métadonnées (PNA – Métadonnées)*¹

3.1.1 Source

La publication mentionnée est diffusée par l'Office des normes générales du Canada, Centre des ventes, Gatineau, Canada K1A 1G6. Téléphone : 819-956 0425 ou 1 800 665 2472. Télécopieur : 819-956 5644. Courriel : ncr.cgsb-ongc@tpsgc.gc.ca. Site Web : www.ongc-cgsb.gc.ca

¹ Cette norme contient une référence aux champs de métadonnées du US FGDC utilisés dans les définitions de la Norme des métadonnées du PNA – Métadonnées. Toutes les définitions, les codes et tables à partir de CAN/CGSB 171.100-2009 sont disponibles à <http://www.geoconnections.org/nap/metadata>

3.2 Organisation internationale de normalisation

ISO 19115: 2003² *Information géographique – Métadonnées*

3.2.1 Source

La publication mentionnée est diffusée par IHS Canada, 1 Antares Drive, Suite 200, Ottawa, Ontario K2E 8C4, Téléphone 613-237-4250 ou 1-800- 387-4408, Télécopieur 613-237-4251, Courriel gic@ihscanada.ca, Site Web: canada.ihs.com.

4 Termes et définitions

Aux fins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent:

4.1

Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28)

Système de référence altimétrique officiel au Canada.

Remarque : Le cadre de référence du SRAGC28 est le niveau moyen des mers à six sites de mesures des marées durant 1928. Ces mesures ont été prises dans les océans Pacifique et Atlantique, ainsi que dans le fleuve Saint-Laurent. On a établi le plan de référence dans l'ensemble du Canada (surtout dans le sud du Canada) par le biais d'un réseau de nivellement de 1er ordre accessible aux utilisateurs sous forme de 80 000 repères de nivellement fédéraux.

4.2

Cellule

Unité de couverture rectangulaire des élévations dans un quadrillage donné.

Remarque: Chaque cellule de DNEC correspond à la moitié d'un feuillet du SNRC, ce qui signifie qu'il y a toujours une cellule de DNEC ouest et une cellule de DNEC est pour un feuillet du SNRC.

4.3

Courbe de niveau

Une ligne imaginaire sur le terrain reliant un nombre infini de points d'égale altitude.

Remarque : L'altitude d'une courbe de niveau employée dans la présente norme peut être indiquée en mètres ou en pieds par rapport au niveau moyen de la mer, selon le Système de référence nord-américain de 1983 (NAD83), système de référence horizontale.

4.4

Modèle numérique d'élévation (MNE)

Représentation numérique de la surface de la Terre basée sur un ensemble d'élévations au sol ou de surfaces réfléchissantes.

4.5

Ajustement des bordures

L'ajustement des bordures est le processus qui consiste à faire correspondre les valeurs d'élévation le long des bordures des DNEC.

² La référence normative est fondée sur la norme ISO 19115 visant les métadonnées. La norme ISO 19115-2 visant l'imagerie ne fait pas partie des présentes

4.6**Niveau moyen des hautes eaux (NMHE)**

Donnée de référence altimétrique du niveau de la mer (sondage) fondée sur le niveau moyen des hautes eaux.

Remarque : En Nouvelle-Écosse, le trait de côte, l'océan et les estuaires sont représentés au niveau moyen de hautes eaux (NMHE) dont l'altitude varie dans la province. Toutes les valeurs de l'altitude par rapport au NMHE font référence au Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28).

4.7**Niveau moyen de la mer (NMM)**

Donnée de référence altimétrique du niveau de la mer (sondage) fondée sur le niveau moyen de la mer pour un site géographique particulier, obtenues à la suite de nombreuses observations, à intervalles réguliers, sur une longue période.

4.8**Métadonnées**

Données sur des données [ISO 19115]

Remarque : Dans la présente norme, les métadonnées contiennent l'information sur l'ensemble de données sources utilisées pour produire les DNEC. L'information est organisée de façon formelle conformément à la norme CAN/CGSB 171.100 PNA – Métadonnées, laquelle est un profil de la norme ISO 19115 sur les métadonnées. Les champs de métadonnées utilisés dans cette norme correspondent à ceux de la norme sur les métadonnées FGDC-STD-001-1998 du Federal Geographic Data Committee des États-Unis, sur laquelle est fondée la norme ISO 19115. C'est-à-dire que, pour le moment, l'ancienne norme FGDC est utilisée, mais de nombreux champs sont identiques et, lorsqu'il y a une différence, une transition à la norme ISO et à celle de l'ONGC pourra être effectuée à l'avenir.

4.9**Système de référence nord-américain de 1983 (NAD83)**

Système de référence planimétrique pour les États-Unis, le Canada, le Mexique et l'Amérique centrale, basé sur l'ellipsoïde de référence géocentrique du Système de référence géodésique de 1980 (GRS80).

4.10**Système national de référence cartographique (SNRC)**

Le Système national de référence topographique offre une couverture de cartes topographiques d'usage général pour l'ensemble du Canada. Ces cartes illustrent en détail le relief (formes de terrain), l'hydrographie (lacs et cours d'eau), le couvert forestier, les zones administratives, les zones habitées, les voies et infrastructures de transport (notamment les routes et les voies ferrées), ainsi que d'autres entités artificielles.

4.11**Feuillet du SNRC**

Unité d'organisation du Système national de référence cartographique (SNRC).

4.12**Hauteur orthométrique**

Hauteur d'un point par rapport au géoïde, généralement présentée comme une hauteur au-dessus du NMM.

5 Acronymes et abréviations

DNEC	Données numériques d'élévation du Canada
SRAGC28	Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928
CRSID	Identifiant du système de référence
CIT	Centre d'information topographique
MNE	Modèle d'élévation numérique
EPSG	European Petroleum Survey Group
SST	Secteur des sciences de la Terre
FGDC	Federal Geographic Data Committee aux États-Unis
BDG	Base de données géospatiales
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
NMHM	Niveau moyen des hautes mers
NMM	Niveau moyen de la mer
NAD83	Système de référence nord-américain de 1983
RNCan	Ressources naturelles Canada
BNDT	Base nationale de données topographiques
SNRC	Système national de référence cartographique
OGP	International Organization of Oil and Gas Producers
UML	Unified Modeling Language (langage de modélisation unifiée)
USGS	United States Geological Survey

6 Aperçu

6.1 Titre

Norme canadienne de l'information géographique – Données numériques d'élévation du Canada, Niveau 1 (NCIG – DNEC1)

6.2 Date de référence

Date de création des spécifications du produit : 2010-11-10

6.3 Responsable

GéoBase
Ressources naturelles Canada
Secteur des sciences de la Terre
Centre d'information topographique
2144, rue King Ouest, bureau 010
Sherbrooke (Québec) Canada
J1J 2E8

Téléphone : 1 (800) 661-2638 (Canada et États-Unis)
Télécopieur : 1-819-564-5698
Courriel: SoutienGeoBase@rmcan.gc.ca
Adresse URL: <http://www.geobase.ca/>

6.4 Langue

Ce produit est disponible en :

eng - Anglais

fra - Français

6.5 Description informelle du produit de données

Les DNEC consistent en un tableau ordonné de valeurs d'élévation au sol ou de surfaces réfléchissantes exprimées en mètres, espacés à des intervalles réguliers. Les données numériques sources des DNEC sont extraites des éléments hypsographiques et hydrographiques de la BNDT aux échelles de 1/50 000 et de 1/250 000, de la BDG, de données de position à diverses échelles, acquises par les provinces et les territoires, ou d'images de télédétection.

Le schéma de référence des feuillets des DNEC reflète les cartes du SNRC. La couverture de chaque cellule de DNEC correspond à la moitié d'un feuillet du SNRC, ce qui signifie qu'il y a toujours une cellule de DNEC ouest et une cellule de DNEC est pour un feuillet du SNRC. La couverture des cellules varie en fonction des trois régions géographiques.

On utilise le Système de référence nord-américain de 1983 (NAD83) comme système de référence pour les coordonnées planimétriques. Les élévations sont orthométriques et exprimées par rapport au niveau moyen de la mer (Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28)).

L'étendue géographique des cellules des DNEC inclut la masse continentale et les cours d'eau canadiens. Le domaine vertical d'un jeu de données est l'étendue des valeurs d'élévation comprises entre la plus élevée et la plus basse pour ce jeu. L'étendue suivant la verticale est exprimée en mètres et au Canada elle peut varier entre zéro mètre (niveau moyen de la mer) et 5959 mètres (Mont Logan). Dans certaines régions du Canada, il peut exister des valeurs d'élévation au sol qui soient négatives, c'est-à-dire qu'elles sont naturellement sous le niveau moyen de la mer (NMM). L'étendue temporelle du contenu des données remonte à 1945.

Les DNEC jouent le même rôle que les courbes de niveau et la représentation du relief par estompage sur les cartes de papier traditionnelles. Les DNEC servent de données fondamentales dans toute une gamme d'applications critiques pour le développement durable. Ces applications englobent notamment les évaluations des incidences environnementales et écologiques, les analyses de l'écoulement et de la qualité de l'eau, les études sur le changement climatique, la planification de la régénération des forêts et l'étude des habitats fauniques. Les DNEC peuvent, en outre, servir à la génération de représentations graphiques tridimensionnelles montrant la pente du terrain, de profils et de lignes de visée. Parmi les applications qu'elles permettent, mentionnons les calculs du géoïde, la modélisation du terrain, les simulations de crues et des études dans le domaine des télécommunications.

7 Portée des spécifications du produit

7.1 Portée générale

Cette section décrit la portée à laquelle réfère l'information fournie dans les sections subséquentes, lesquelles décrivent le produit.

7.2 Détermination de la portée

Global

Remarque : Le terme « Global » signifie aux présentes que la portée réfère à toutes les parties des spécifications de ce produit de données.

7.3 Niveau

Cette portée fait référence au niveau, selon les normes ISO 19115 et CAN/CGSB - 171.100-2009:

006 - série

7.4 Nom du niveau

DNEC Niveau 1

7.5 Étendue

Cette section décrit l'étendue spatiale et temporelle de la portée.

7.5.1 Description

Masse continentale canadienne.

7.5.2 Étendue suivant la verticale

Le domaine vertical d'un jeu de données est l'étendue des valeurs d'élévation comprises entre la plus élevée et la plus basse pour ce jeu. L'étendue suivant la verticale est exprimée en mètres et au Canada elle peut varier entre zéro mètre (NMM) et 5959 mètres (Mont Logan). Dans certaines régions du Canada, il peut exister des valeurs d'élévation au sol qui soient négatives, c'est-à-dire qu'elles sont naturellement sous le niveau moyen de la mer.

7.5.2.1 Valeur minimale

La valeur d'élévation la plus faible de la série est zéro mètres (NMML). Dans certaines régions du Canada, il peut exister des valeurs d'élévation au sol qui soient négatives, c'est-à-dire qu'elles sont naturellement sous le niveau moyen de la mer (NMM).

7.5.2.2 Valeur maximale

La valeur la plus élevée contenue dans la série est de 5 959 mètres (mont Logan).

7.5.2.3 Unité de mesure

L'unité de mesure pour emmagasiner les données suivant la verticale est le mètre (m). Les coordonnées sont exprimées en nombres entiers.

7.5.2.4 Système de référence altimétrique

Les élévations sont orthométriques et exprimées en référence au niveau moyen de la mer (Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28)).

Remarque : Cependant, le trait de côte de la Nouvelle-Écosse, les océans et les estuaires sont représentés au niveau moyen des hautes eaux dont les élévations varient dans l'ensemble de la province. Les utilisateurs doivent prendre garde lorsqu'ils utilisent ces données avec d'autres DNEC, surtout dans les Maritimes.

7.5.3 Étendue géographique

L'étendue géographique est décrite par les coordonnées de boîte englobante suivante :

7.5.3.1 Longitude de la limite ouest

141° ouest (ou -141°)

7.5.3.2 Longitude de la limite est

52° ouest (ou -52°)

7.5.3.3 Latitude de la limite sud

41° nord (ou +41°)

7.5.3.4 Latitude de la limite nord

85° nord (ou +85°)

7.5.4 Étendue temporelle

L'étendue temporelle du contenu des données remonte à 1945. Voir le niveau de métadonnées du jeu de DNEC pour connaître l'étendue temporelle de l'ensemble de DNEC.

7.6 Couverture

Les données couvrent la masse continentale canadienne. Elle est subdivisée de manière à correspondre à la couverture des feuilles de carte du SNRC.

8 Identification du produit de données

8.1 Titre

Données numériques d'élévation du Canada, Niveau 1

8.2 Autre titre

DNEC1

8.3 Résumé

Les DNEC consistent en un tableau ordonné de valeurs d'élévation au sol ou de surfaces réfléchissantes exprimées en mètres, interpolées à des points régulièrement espacés. Les données numériques sources des DNEC sont extraites des éléments hypsographiques et hydrographiques de la BNDT aux échelles de 1/50 000 et

de 1/250 000, de la BDG, de données de position à diverses échelles, acquises par les provinces et les territoires, ou d'images de télédétection.

Remarque : Le CIT produit conjointement des DNEC avec les organismes gouvernementaux fédéraux, provinciaux et territoriaux, ainsi qu'avec le secteur privé.

8.4 But

Les DNEC indiquent les élévations au sol ou de surfaces réfléchissantes de la masse continentale canadienne. Les DNEC jouent le même rôle que les courbes de niveau et la représentation du relief par estompage sur les cartes de papier traditionnelles. Les DNEC servent de données primaires clés dans toute une gamme d'applications critiques pour le développement durable. Ces applications englobent notamment les évaluations des incidences environnementales et écologiques, les analyses de l'écoulement et de la qualité de l'eau, les études sur le changement climatique, la planification de la régénération des forêts et l'étude des habitats fauniques. Les DNEC peuvent, en outre, servir à la génération de représentations graphiques tridimensionnelles montrant la pente du terrain, de profils et de lignes de visée. Parmi les applications non graphiques qu'elles permettent, mentionnons les calculs du géoïde, la modélisation du terrain, les simulations de crues et des études dans le domaine des télécommunications.

8.5 Catégories de sujets

Le principal sujet du produit, tel que défini par les normes ISO 19115 ou CAN/CGSB-171.100, est :

006 - élévation

8.6 Type de représentation spatiale

Le type de représentation spatiale du produit, tel que défini par les normes ISO 19115 ou CAN/CGSB-171.100, est :

002 - grille

8.7 Résolution spatiale

La résolution spatiale pour les DNEC est décrite en termes de mesure ou d'intervalle du « quadrillage ». Cette résolution ne peut pas être convertie directement à une représentation à l'échelle cartographique conventionnelle, puisqu'elle se rapporte davantage à la précision des données. Cependant, à des fins de comparaison générale, elle peut être exprimée sous forme d'un équivalent approximatif de la courbe à une échelle donnée sur une carte. Certaines parties sont couvertes par des intervalles de 20 mètres, tandis que d'autres le sont par ces intervalles de 100 mètres. Ainsi, le dénominateur de l'échelle des données est :

50 000 (20 mètres)

250 000 (100 mètres)

8.8 Description géographique

8.8.1 Code

Le code de la région géographique couverte par le produit, selon la norme ISO 3166-1, est :

CA – Canada

8.8.2 Code du type d'étendue

Sans objet

8.8.3 Référence à la portée des spécifications

Global (voir 7.2)

9 Contenu et structure des données

9.1 Description

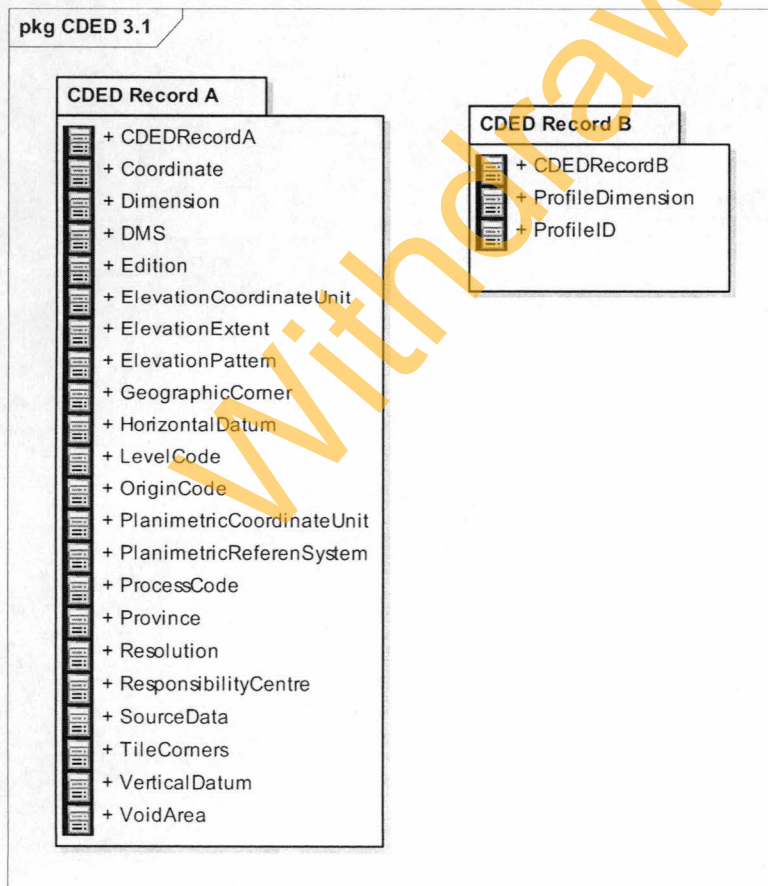
Les DNEC est l'un des jeux de données disponibles sur le portail GéoBase.

Chaque fichier DNEC contient un enregistrement logique de type A. Cet enregistrement renferme de l'information générale sur les DNEC, notamment : les Centres de responsabilité des DNEC, le logiciel utilisé pour créer les DNEC, le code d'origine, les coordonnées géographiques au sol des quatre coins du fichier de DNEC, les élévations minimum et maximum dans le fichier de DNEC, l'édition/la version des DNEC, l'édition/la version des spécifications de produit des DNEC. Consulter l'annexe B pour obtenir de plus amples renseignements.

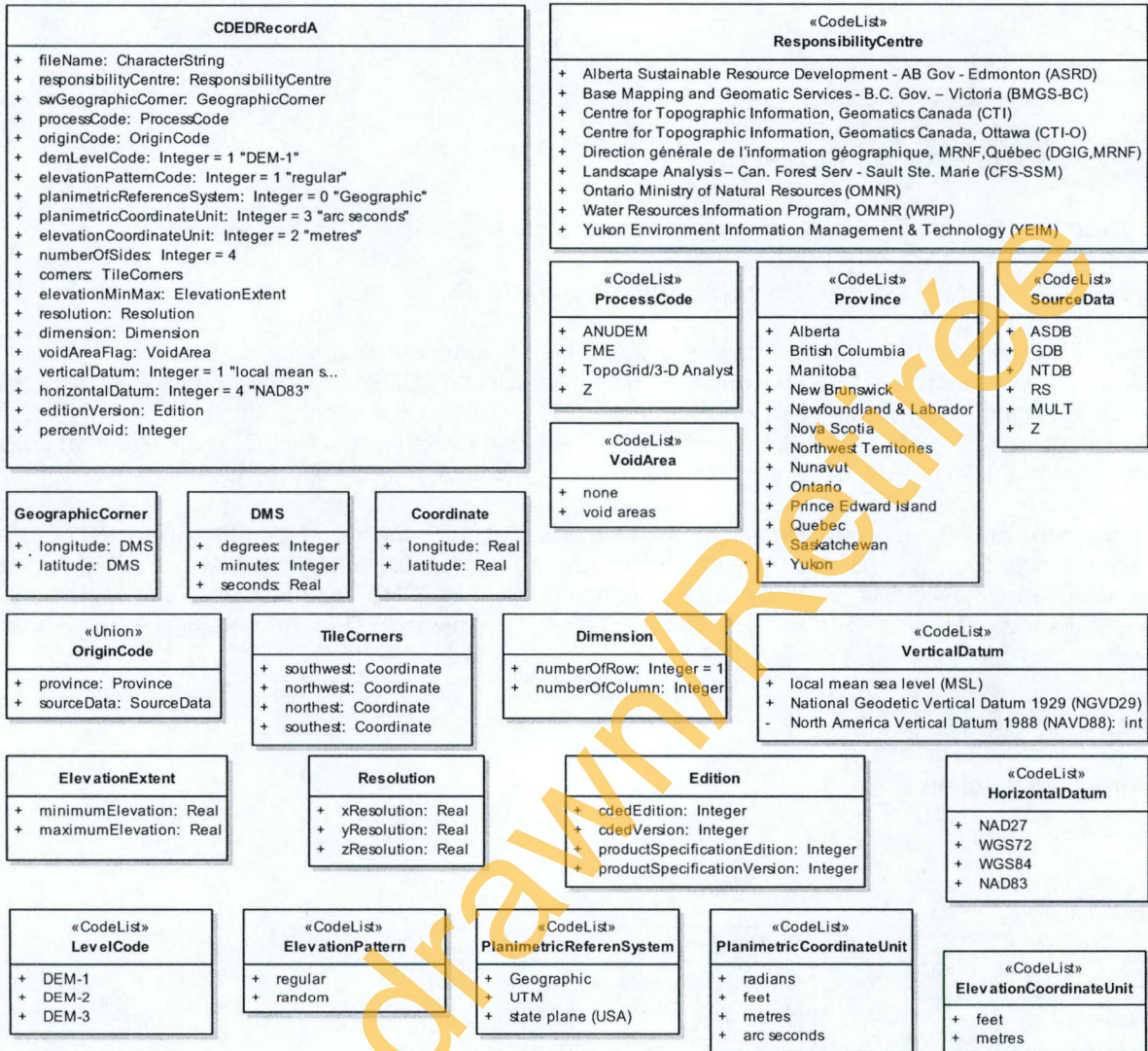
L'enregistrement logique de type B renferme les données d'élévation et l'information d'en-tête associée. Tous les enregistrements logiques de type B des fichiers de DNEC sont constitués de données provenant de bandes unidimensionnelles appelées profils. Le numéro des profils couvrant les DNEC est le même que le numéro de l'enregistrement logique de type B dans les DNEC. Consulter l'annexe C pour obtenir de plus amples renseignements.

9.2 Modèle de données

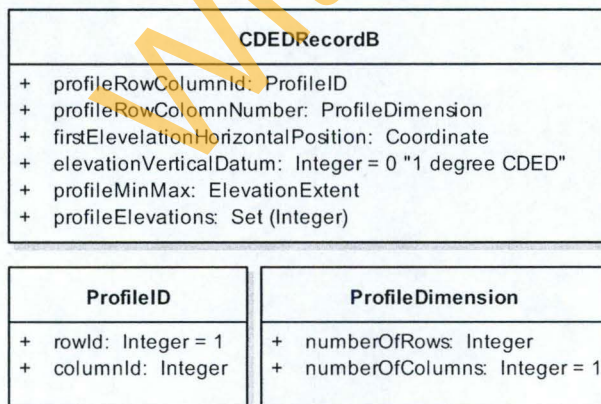
9.2.1 Schéma d'application



class CDED Record A



class CDED Record B



9.2.2 Dictionnaire de données

Le dictionnaire des DNEC se trouve à l'annexe D

9.2.3 Référence à la portée des spécifications

Global (Voir 7.2.)

10 Systèmes de référence

10.1 Système de référence général

On utilise pour les DNEC un système de référence géocentrique tridimensionnel (longitude, latitude et Z). Les élévations sont orthométriques et exprimées par rapport au niveau moyen de la mer SRAGC28. Exception : Le trait de côte de la Nouvelle-Écosse, les océans et les estuaires sont représentés au niveau moyen des hautes eaux dont les élévations varient dans l'ensemble de la province. L'unité de mesure pour mémoriser les données suivant la verticale est le mètre (m). Les coordonnées sont exprimées en nombres entiers.

Le NAD83 est utilisé comme système de référence pour les coordonnées planimétriques. Les données sont mémorisées suivant leurs coordonnées géographiques (longitude (λ) et latitude (ϕ)).

Remarque : L'identifiant du système de référence est 1986.

Remarque : La Division des levés géodésiques de Ressources naturelles Canada est responsable de l'identifiant du système de référence NAD83 et du Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928. Les coordonnées de la personne-ressource sont indiquées ci-dessous.

Division des levés géodésiques
Ressources naturelles Canada
615, rue Booth
Bureau 440
Ottawa, (ON)
Canada
K1A 0E9

Téléphone : 1-613-995-4410 (du lundi au vendredi, de 7 h à 16 h, HNE)

Télécopieur : 1-613-995-3215

Courriel : information@geod.nrcan.gc.ca

<http://www.geod.nrcan.gc.ca/>

Remarque: Les références altimétriques locales sont utilisées en Nouvelle-Écosse.

Remarque: Le registre des codes et des paramètres géodésiques maintenu par l'OGP est le document de référence ultime quant à la source de l'identifiant du système de référence qu'il contient. Les clauses secondaires indiquent le responsable de la gestion de l'espace de codage et non l'identifiant du système de référence même

10.2 Système de référence planimétrique

10.2.1 Système de référence spatiale

10.2.1.1 Autorité pour l'espace de codage

10.2.1.1.1 Titre du registre des espaces de codage

Registre du système de référence des coordonnées :

EPSG Geodetic Parameter Registry

10.2.1.1.2 Date de la référence au registre des espaces de codage

Date de la référence :

2009-11-25

10.2.1.1.3 Code de type de date

La date est indiquée conformément aux normes ISO 19115 et CAN/CGSB - 171.100-2009:

002 – publication

10.2.1.1.4 Responsable du registre des espaces de codage

OPG - International Organisation of Oil and Gas Producers

URL :<http://www.epsg-registry.org/>> or < <http://www.ogp.org>>

10.2.1.2 Code

Identifiant du système de référence aux coordonnées (CRSID) :

Le NCIG - DNEC utilise le code 4269 de l'OGP/EPDG, lequel est l'équivalent du NAD83 de Levés géodésiques du Canada, en ce qui concerne le système de référence planimétrique.

10.2.1.3 Espace de codage

EPDG – European Petroleum Survey Group

10.2.1.4 Version du registre des espaces de codage

7.4.5

10.2.2 Référence vers la portée des spécifications

Global (voir 7.2)

10.3 Système de référence altimétrique

10.3.1 Système de référence spatiale

10.3.1.1 Autorité pour l'espace de codage

10.3.1.1.1 Titre du registre des espaces de codage

Registre du système de référence des coordonnées :

EPDG Geodetic Parameter Registry

10.3.1.1.2 Date de référence au registre des espaces de codage

Date de référence :

2009-11-25

10.3.1.1.3 Code de type de date

Le type de date est conforme aux normes ISO 19115 et CAN/CGSB-171.100-2009 :

002 - publication

10.3.1.1.4 Responsable du registre des espaces de codage

OGP – International Organisation of Oil and Gas Producers

URL: <<http://www.epsg-registry.org/>> or < <http://www.epsg.org>>

10.3.1.2 Code

Identifiant du système de référence (CRSID):

Le NCIG - NRN utilise le code 5114 de l'OGP/EPSSG, lequel est l'équivalent du code CGVD28 de Levés géodésiques du Canada.

10.3.1.3 Espace de codage

EPSSG – European Petroleum Survey Group

10.3.1.4 Version du registre des espaces de codage

7.4.5

10.3.2 Référence vers la portée des spécifications du produit

Global (Voir 7.2.)

11 Qualité des données**11.1 Complétude**

Sans objet

11.2 Cohérence logique**11.2.1 Cohérence conceptuelle**

Toute l'information présentée dans le modèle UML (langage modélisé unifié), Section 9.2.1, se trouve également dans le fichier des DNEC.

11.2.2 Cohérence du domaine

Toutes les valeurs sont conformes à l'information contenue dans les listes de codes présentées dans le modèle UML.

11.2.3 Cohérence du format

Le format est conforme au format des DNEC, tel qu'il est présenté dans l'enregistrement logique de type A – annexe B et dans l'enregistrement logique de type B – annexe C

11.2.4 Cohérence topologique

Sans objet

11.3 Précision du positionnement

11.3.1 Précision absolue du positionnement externe

Sans objet

11.3.2 Précision relative du positionnement interne

Sans objet

11.3.3 Précision spatiale des données rectangulaires

Les données numériques sources des DNEC sont extraites des éléments hypsographiques et hydrographiques de la BNDT aux échelles de 1/50 000 et de 1/250 000, de la BDG, des données de position à diverses échelles, acquises par les provinces et les territoires, ou d'images de télédétection. En raison des multiples sources, aucun énoncé de précision homogène des DNEC n'est disponible.

11.4 Précision temporelle

Sans objet

11.5 Précision thématique

Sans objet

11.6 Référence vers la portée des spécifications

Global (voir 7.2)

12 Acquisition des données

Cette norme nationale visant les données numériques d'élévation du Canada ne vise que l'information contenue dans les Spécifications du produit DNEC 3.1 [Appendice G-6]; les représentations multiples des données ne sont pas permises.

13 Mise à jour des données

Cette norme nationale visant les données numériques d'élévation du Canada ne vise que l'information contenue dans les Spécifications du produit DNEC 3.1 [Appendice G-6]; les multiples mécanismes de codage et de livraison du produit ne sont pas permis pour ces données.

13.1 Information sur le format de livraison

13.1.1 Nom du format :

Le format pour l'échange de données numériques visant les DNEC est un profil de des USGS Standards for Digital Elevation Models (USGS 1997). Il convient de noter que les DNEC n'utilisent pas l'enregistrement logique de type C tel qu'il est défini dans les USGS Standards for Digital Elevation Models.

13.1.2 Langue

eng – Anglais

fra – Français

13.1.3 Jeu de caractères

US-ASCII

Remarque : Ce jeu de caractères est le jeu de caractères codés à 7 éléments, également appelé ANSI X3.4-1968 (ANSI INCITS 4-1986), et à la Version de référence internationale de la norme ISO 646, 2e enregistrement. Les normes canadiennes équivalentes sont la CSA Z234.4 et la TBITS 3. Ce jeu de caractères est un sous-ensemble direct du jeu de caractères à 8 éléments stipulé dans la norme ISO 8859-1 8 et du jeu de caractères à 8 éléments multioctets stipulé dans la norme ISO 10646 UTF8.

13.2 Information sur le support de livraison

13.2.1 Unités de livraison

Le découpage en feuillets pour les modèles de DNEC reprend la série de cartes du SNRC. La couverture de chaque cellule de DNEC correspond à la moitié d'un feuillet du SNRC, ce qui signifie qu'il y a toujours une cellule de DNEC ouest et une cellule de DNEC est pour un feuillet du SNRC.

13.2.2 Taille

9609 kilo-octets

13.2.3 Nom du média

Portails http et ftp de GéoBase

13.2.4 Information additionnelle

Les données sont enregistrées en caractères ASCII conformes à la norme ANSI et en format de bloc fixe suivant la norme IBM.

La dimension d'un enregistrement logique est de 1024 octets. Un maximum d'un seul enregistrement logique de type A ou B est permis par enregistrement de 1024 octets. Cependant, plusieurs enregistrements de 1024 octets sont normalement requis pour emmagasiner un seul enregistrement logique de type B. Les enregistrements logiques sont complétés avec des blancs (« padded with blanks ») de façon à remplir les 1024 octets de l'enregistrement logique.

Il n'y a qu'un seul enregistrement logique de type A par fichier de DNEC, lequel constitue d'ailleurs le premier enregistrement du fichier de données. L'enregistrement logique de type A renferme de l'information générale sur les DNEC, notamment : les Centres de responsabilité des DNEC, le logiciel utilisé pour créer les DNEC, le code d'origine, les coordonnées géographiques au sol des quatre angles du fichier de DNEC, les élévations minimum et maximum dans le fichier de DNEC, l'édition/la version des DNEC, l'édition/la version des spécifications de produit des DNEC. Consulter l'annexe B pour obtenir toute l'information sur le contenu d'un enregistrement logique de type A.

L'enregistrement logique de type B renferme les données d'élévation et l'information d'en-tête associée. Tous les enregistrements logiques de type B des fichiers de DNEC sont constitués de données provenant de bandes unidimensionnelles appelées profils. Par conséquent, le nombre de profils pour l'étendue couverte par un fichier de DNEC correspond exactement au nombre d'enregistrements logiques de type B dans ce fichier de DNEC.

Le nombre de points d'élévation par profil et le nombre de profils par cellule sont les mêmes dans tous les fichiers de DNEC (1201 x 1201). Veuillez consulter l'annexe C pour obtenir tous les détails sur le contenu d'un enregistrement logique de type B.

Les conventions ci-après sont respectées pour les éléments des champs d'information d'enregistrements logiques de type A et B :

1. Tous les champs laissés vides doivent avoir la valeur ASCII « espace » (valeur binaire 0010 0000).
2. Tous les champs de caractères ne contenant aucune donnée doivent avoir la valeur ASCII « espace » (valeur binaire 0010 0000).
3. Tous les champs étiquetés entier ou caractère qui ne possèdent aucune valeur et qui par défaut sont à zéro doivent avoir la valeur ASCII « zéro » (valeur binaire 0011 0000).
4. Tous les champs étiquetés entier qui ne possèdent aucune valeur et qui par défaut sont à zéro doivent avoir la valeur ASCII « zéro ». (binaire 0011 0000)
5. Tous les champs numériques de nombres réels (non entiers) doivent contenir une valeur. Les champs qui par défaut sont à zéro respectent la convention stipulée au tableau 1 ci-dessous. Exception : Le champ de l'élément de données 31, Décalage du Système de référence altimétrique, reste vide.
6. Tous les champs de caractères doivent contenir des majuscules sauf les champs « Nom du fichier » et « Centre de responsabilité des DNEC » dans l'élément de données 1 qui peuvent contenir une combinaison de lettres majuscules et minuscules. Voir la section 10.4 sur la convention de nomenclature des fichiers de DNEC.
7. Tous les champs sont alignés à droite sauf le champ « Code d'origine » qui est aligné à gauche.

Tableau 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	POSITION DANS L'OCTET
				.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D	+	0	0	Le format standard spécifié est D24.15. Les valeurs « ZÉRO » listées ici sont des exemples communs de « VALEURS RÉELLES ZÉRO » machine par défaut.
			0	.	0																			
			0	.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D	+	0	0	
				.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

14 Métadonnées

La norme nationale utilise le Profil nord-américain – Information géographique – Métadonnées et est fondée sur les métadonnées du FGDC des États-Unis.

Les métadonnées de la collection DNEC et des jeux de données sont disponibles sur le portail GéoBase. L'enregistrement des métadonnées de la collection DNEC est présenté à l'annexe E.

Les métadonnées de l'ensemble de DNEC sont conformes aux métadonnées du FGDC CSDGM et à la Norme PNA – Métadonnées et peuvent être fournies sous les deux formes. Les enregistrements sont disponibles en format XML ou HTML. Les fichiers de métadonnées sont stockés dans le même fichier ZIP que les cellules est et ouest des DNEC. Les fichiers peuvent être téléchargés depuis la section Données numériques d'élévation, qui se trouve sous la section Données à l'adresse www.geobase.ca

Les métadonnées suivantes sont disponibles pour chacun des enregistrements de DNEC.

1. Information sur l'identification
2. Information sur la qualité des données
3. Information sur l'organisation des données spatiales
4. Information de référence spatiale
5. Information sur l'entité et l'attribut
6. Information sur la diffusion
7. Information de référence sur les métadonnées

L'annexe F contient un exemple de métadonnées de jeu de données DNEC.

14.1 Référence de la portée des spécifications

14.1.1 Nom du format

Global (voir 7.2)

Appendice A

(Normatif)

Suite de tests abstraits

A.1 Test élémentaire – Évaluation de la collection et des métadonnées du jeu de données

- a) Objectif du test : Confirmer que tous les éléments de métadonnées requis sont disponibles et conformes à la Federal Geographic Data Committee Standard FGDC-STD-001-1998 des États-Unis.
- b) Méthode de test
 - i. Niveau du jeu de données : Aux fins du feuillet du SNRC, téléchargez les métadonnées au niveau du jeu de données à partir du portail GéoBase. Examinez l'enregistrement de métadonnées, afin de vous assurer que tous les éléments de métadonnées sont disponibles et conformes à la Federal Geographic Data Committee Standard FGDC-STD-001-1998 des États-Unis.
 - ii. Niveau de la collection : Téléchargez les métadonnées au niveau de la collection à partir du portail GéoBase. Examinez l'enregistrement de métadonnées, afin de vous assurer que tous les éléments de métadonnées sont disponibles et conformes à la Federal Geographic Data Committee Standard FGDC-STD-001-1998 des États-Unis.
- c) Référence : Federal Geographic Data Committee FGDC-STD-001-1998. Norme visant le contenu des métadonnées géospatiales numériques (révisées en juin 1998). Données géographiques fédérales
- d) Type de test : Élémentaire.

A.2 Test élémentaire – Évaluation d'enregistrements logiques de type A et B

- a) Objectif du test : Aux fins du feuillet du SNRC, confirmer que tous les éléments requis pour les enregistrements logiques de type A et B sont disponibles et valides, conformément aux Spécifications du produit - DNEC.
- b) Méthode de test : Comparez chaque élément des enregistrements logiques de type A et B pour vous assurer que chacun contient les valeurs se rapportant au domaine qui sont stipulées dans les Spécifications du produit - DNEC.
- c) Référence : DNEC – Niveau 1, Spécifications du produit, Version 3.1, Juin 2009
- d) Type de test : Élémentaire.

A.3 Test élémentaire – Validation des courbes de niveau

- a) Objectif du test : Vérifier que les DNEC permettent de créer des courbes de niveau valides.
- b) Méthode de test : Créer des courbes de niveau à partir des DNEC. La différence dans l'élévation entre deux (2) courbes de niveau sera d'un intervalle de courbe de niveau. Vérifiez les courbes de niveau :
 - i. Présence de pics ou d'anomalies
 - ii. Lacs – Vérifiez que l'élévation à l'extérieur du lac est égale ou supérieure à l'élévation du périmètre du lac et que l'élévation à l'intérieur du lac est égale ou inférieure à l'élévation du périmètre du lac. La différence de l'élévation entre les points les plus élevés et les points les plus bas ne doit pas dépasser la moitié de l'intervalle de la courbe de niveau.

- iii) Réseaux de cours d'eau – En ce qui concerne les cours d'eau, assurez-vous que tous les points se situent dans le cours d'eau et non sur une pente ou sur un haut-fond. L'élévation d'un côté du cours d'eau doit être égale ou supérieure au cours d'eau.
 - iv) Écoulement du cours d'eau – Assurez-vous que le changement dans l'élévation de points d'élévation consécutifs d'un cours d'eau reste dans la même direction. L'élévation d'un point doit être supérieure au point en aval suivant et inférieure au point en amont suivant.
 - v) Continuité – Vérifiez que les courbes de niveau entre les DNEC avoisinantes sont continues et qu'il n'y a aucun écart ou pic.
- c) Référence : Création d'un modèle numérique d'élévation pour la production de données numériques d'élévation du Canada (DNEC), le 22 octobre 2004
 - d) Type de test : Élémentaire.

A.4 Test élémentaire – Inspection de l'ajustement des bordures

- a) Objectif du test : Confirmer que les valeurs de l'élévation le long des bordures d'une DNEC sont identiques aux valeurs de l'élévation correspondante de la DNEC adjacente.
- b) Méthode de test : Une procédure d'inspection permet de calculer la différence dans l'élévation entre chaque point commun et de générer des statistiques sur ces différences.
- c) Référence : Création d'un modèle numérique d'élévation pour la production de données numériques d'élévation du Canada (DNEC), le 22 octobre 2004
- d) Type de test : Élémentaire.

A.5 Test élémentaire – Évaluation des valeurs minimum et maximum de l'élévation

- a) Objectif du test : Vérifier que, pour chaque élévation, la valeur de l'élévation est supérieure au niveau moyen de la mer et inférieure au sommet le plus élevé au Canada (p. ex. 5959 m). Vérifier également que l'élévation est supérieure ou égale à la valeur minimum de l'élévation enregistrée dans l'élément de données 12 de l'enregistrement logique de type A.
- b) Méthode de test : Inspectez chaque point de la grille pour confirmer que l'élévation :
 - i. se situe dans les valeurs des coordonnées des boîtes englobantes [0, 5 959],
 - ii. est supérieure ou égale la valeur minimum de l'élévation enregistrée dans l'élément de données 12.
- c) Référence : DNEC – Niveau 1, Spécification du produit, Version 3,1, Juin 2009
- d) Type de test : Élémentaire.

A.6 Test élémentaire – Comparaison des DNEC avec d'autres MNE

- a) Objectif du test : Repérer les anomalies et les erreurs non centrées dans les DNEC.
- b) Méthode de test : Comparez les DNEC aux modèles d'élévation numérique produits par suite de la Modernisation du système de référence altimétrique.
- c) Référence : http://www.geod.nrcan.gc.ca/hm/images_f.php
- d) Type de test : Élémentaire.

Appendice B

(Normatif)

Enregistrement logique de type A

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
1	<p>Centre de responsabilité des DNEC (nom de l'organisme qui a produit les DNEC).</p> <p>Format texte libre Lorsqu'il n'y a qu'un producteur de DNEC, le nom au complet est utilisé dans ce champ de 60 caractères. Lorsqu'il y a plus d'un producteur, le champ est divisé en quatre sous-champs et les acronymes de tous les producteurs qui ont fourni une partie des DNEC sont énoncés dans les trois premiers sous-champs qui peuvent contenir 18 caractères. Le quatrième sous-champ, qui ne peut contenir que six caractères, est réservé à l'acronyme du CIT-O lorsque celui-ci s'est chargé de tronquer ou de fusionner les DNEC. Tous les sous-champs sont alignés à droite.</p>	ALPHA	A60	<p>Alberta Sustainable Resource Development – Gouv. de l'Alb. - Edmonton (ASRD)</p> <p>Base Mapping and Geomatic Services – Gouv. de la C.-B. – Victoria (BMGS-BC)</p> <p>Centre d'information topographique, Géomatique Canada (CTI) (CIT)</p> <p>Centre d'information topographique, Géomatique Canada, Ottawa (CIT-O)</p> <p>Direction générale de l'information géographique, MRNF, Québec (DGIG,MRNF)</p> <p>Analyse des paysages – Can. Service des forêts - Sault Ste. Marie (CFS-SSM)</p> <p>Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario (MRNO)</p> <p>Water Resources Information Program (WRIP) (programme d'information sur les ressources en eau), min. des Richesses naturelles de l'Ontario</p> <p>Yukon Environment Information Management & Technology (YEIM)</p>
1	Espace		9 octets	Espace libre
1	Angle géographique S.-O.	ENTIER*2 RÉEL*8	2(I4,I2,F7.4)	<p>Coordonnées géographiques S.-O. du feuillet du SNRC :</p> <p>Longitude SDDMMSS.SSSS</p> <p>Latitude SDDMMSS.SSSS</p>
1	<p>Code de traitement</p> <p>Indique le logiciel utilisé pour créer un CNE</p>	ALPHA	A1	<p>8 ANUDEM™</p> <p>9 FME pour LINUX, version 842</p> <p>A Analyste de TopoGrid/3D</p> <p>Z Voir la description de la procédure dans le fichier de métadonnées des DNEC, disponible sur le portail GéoBase, pour obtenir de l'information sur le code de traitement.</p> <p>http://www.geobase.ca/</p>

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
1	Espace		1 octet	Espace libre
1	Indicateur de section	ALPHA	A3	Non utilisé dans ce cas.
2	<p>Code d'origine</p> <p>Ce champ indique l'acronyme de la province ou du territoire d'où proviennent les données sources.</p> <p>ou</p> <p>il indique l'acronyme des données sources utilisées pour produire les DNEC.</p> <p>Ce champ est aligné à gauche.</p>	ALPHA	A4	<p>Acronyme de la province ou du territoire d'où proviennent les données sources :</p> <p>AB – Alberta</p> <p>BC – Colombie-Britannique</p> <p>MB – Manitoba</p> <p>NB – Nouveau-Brunswick</p> <p>NL – Terre-Neuve-et-Labrador</p> <p>NE – Nouvelle-Écosse</p> <p>NT – Territoires du Nord-Ouest</p> <p>NU – Nunavut</p> <p>ON – Ontario</p> <p>PE – Île-du-Prince-Édouard</p> <p>QC – Québec</p> <p>SK – Saskatchewan</p> <p>YT – Yukon</p> <p>Acronymes des données sources utilisées pour produire les DNEC :</p> <p>ASDB Banque de données des levés aériens</p> <p>GDB Base de données géospatiales</p> <p>NTDB Base nationale de données topographiques</p> <p>RS Télédétection MULT Indique plus d'une source de données.</p> <p>Z Voir l'enregistrement des métadonnées de DNEC pour l'origine des données sources.</p> <p>Dans le cas de MULT et Z, voir l'enregistrement des métadonnées de DNEC sous la section 2, Information sur la qualité des données, Généalogie, Titre, pour obtenir des détails sur les données sources.</p> <p>Ce champ est aligné à gauche.</p>
3	Code de niveau du CNE	ENTIER*2	I6	<p>1 CNE-1</p> <p>2 CNE -2</p> <p>3 CNE -3</p> <p>La valeur de ce champ est fixée à « 0 » pour les DNEC à l'échelle de 1/50 000 et de 1/250 000.</p>

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
4	Code définissant la répartition des élévations (régulière ou aléatoire).	ENTIER*2	I6	1 régulière 2 aléatoire La valeur de ce champ est fixée à « 1 ».
5	Code définissant le système de référence planimétrique.	ENTIER*2	I6	0 Géographique 1 UTM 2 « state plane » (É.-U.) La valeur de ce champ est fixée à « 0 ».
6	Code définissant la zone dans le système de référence planimétrique.	ENTIER*2	I6	La valeur de ce champ est fixée à « 0 » pour les DNEC à l'échelle de 1/50 000 et de 1/250 000.
7	Paramètres de la projection cartographique	RÉEL*8	15D24.15	Les valeurs de chacun des 15 champs pour cet élément sont fixées à « 0 » et devraient être ignorées lorsque le système de référence planimétrique est géographique.
8	Code définissant l'unité de mesure pour les coordonnées planimétriques dans tout le fichier.	ENTIER*2	I6	0 radians 1 pieds 2 mètres 3 secondes d'arc La valeur de ce champ est fixée à « 3 ».
9	Code définissant l'unité de mesure pour les coordonnées d'élévation dans tout le fichier.	ENTIER*2	I6	1 pieds 2 mètres La valeur de ce champ est fixée à « 2 ».
10	Nombre (n) de côtés du polygone définissant l'étendue de la couverture du fichier de DNEC.	ENTIER*2	I6	La valeur de « n » est fixée à « 4 ».
11	Un ensemble (4 x 2) contenant les coordonnées géographiques des quatre angles du fichier de DNEC.	RÉEL*8	4(2D24.15)	Les coordonnées des angles du feuillet du SNRC sont fournies dans le sens horaire en commençant avec l'angle sud-ouest. L'ensemble est stocké par paires de longitude et latitude en secondes d'arc.
12	Un ensemble de deux éléments contenant les élévations minimum et maximum dans le fichier de DNEC.	RÉEL*8	2D24.15	Les valeurs sont fournies dans l'unité de mesure indiquée à l'élément de données 9 (mètres). Le code -32767 (zone vide) dans ce champ n'est pas considéré comme une valeur sauf lorsque la valeur pour tout le profil est -32767.
13	Angle mesuré dans le sens anti-horaire (en radians) entre l'axe primaire du système de référence planimétrique et l'axe primaire du système de référence planimétrique local des DNEC.	RÉEL*8	D24.15	Valeur fixée à « 0 », pour l'alignement avec le système de coordonnées précisé à l'élément 5. Exprimé en radians.

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
14	Code de précision des élévations	ENTIER*2	I6	La valeur dans ce champ est fixée à « 0 » puisqu'il n'existe aucun enregistrement de type C pour ce produit.
15	Un ensemble de trois éléments indiquant la résolution spatiale (x, y, z) des DNEC. Les unités de mesure pour ces éléments de résolution sont celles indiquées aux éléments de données 8 et 9 de cet enregistrement.	RÉEL*4	3E12.6	Ces éléments sont les suivants selon la latitude : DNEC à l'échelle de 1/50 000 0,75; 0,75; 1 (zone A) 1,5; 0,75; 1 (zone B) 3; 0,75; 1 (zone C) DNEC à l'échelle de 1/250 000 3; 3; 1 (zone A) 6; 3; 1 (zone B) 12; 3; 1 (zone C) Il ne faut pas confondre ces unités avec la précision des données.
16	Un ensemble de deux éléments indiquant le nombre de rangées et de colonnes (m, n) des profils dans les DNEC.	ENTIER*2	2I6	La valeur pour les rangées, m, est fixée à « 1 ». Ainsi la valeur n décrit le nombre de colonnes dans le fichier de DNEC (1201).
17	Équidistance primaire la plus grande des courbes de niveau	ENTIER*2	I5	Présent uniquement s'il existe deux intervalles primaires ou plus. Ce champ est laissé vide.
18	Unité de mesure de la plus grande équidistance des courbes de niveau dans les données sources.	ENTIER*1	I1	Correspond à l'unité de mesure de la plus grande équidistance dans les données sources : 0 S/O 1 pieds 2 mètres Ce champ est laissé vide.
19	Plus petite équidistance primaire des courbes de niveau.	ENTIER*2	I5	Plus petite ou unique équidistance primaire des courbes de niveau. Ce champ est laissé vide.
20	Unité de mesure de la plus petite équidistance des courbes de niveau dans les données sources.	ENTIER*1	I1	Correspond à l'unité de mesure de la plus petite équidistance dans les données sources : 1 pieds 2 mètres Ce champ est laissé vide.
21	Date des données sources	ENTIER*2	I4	AAMM : deux chiffres pour l'année et deux chiffres pour le mois. Pour les données sources dont on ne dispose que de l'année, MM est « 00 ». Ce champ est laissé vide.
22	Date de l'inspection ou de la révision des données	ENTIER*2	I4	AAMM : deux chiffres pour l'année et deux chiffres pour le mois. Ce champ est laissé vide.

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
23	Indicateur d'inspection ou de révision	ALPHA*1	A1	« I » ou « R ». Ce champ est laissé vide.
24	Indicateur de validation des données	ENTIER*1	I1	0 Aucune validation. 1 EMQ calculée d'après des points de contrôle, sans test quantitatif ni édition ou révision interactive des DNEC. 2 Traitement par lots de l'édition de l'hydrographie et EMQ calculée d'après des points de contrôle. 3 Révision et édition, incluant une édition de l'hydrographie; aucune EMQ calculée d'après des points de contrôle. 4 Révision et édition des DNEC, incluant l'édition de l'EMQ des plans d'eau calculée d'après les points de contrôle. Ce champ est laissé vide.
25	Indicateur de zone vide ou suspecte	ENTIER*1	I2	0 aucune 1 zones suspectes 2 zones vides 3 zones suspectes et zones vides La valeur de ce champ est fixée à « 0 » ou « 2 ».
26	Système de référence altimétrique	ENTIER*1	I2	1 Niveau moyen de la mer (NMM) local 2 Système de référence géodésique national de 1929 (NGVD29) 3 Système de référence altimétrique nord-américain de 1988 (NAVD88) La valeur de ce champ est fixée à « 1 ».
27	Système de référence planimétrique	ENTIER*1	I2	1 NAD27 2 WGS72 3 WGS84 4 NAD83 La valeur de ce champ est fixée à « 4 ».

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
28	Édition/version des DNEC, spécifications du produit Édition/version	ENTIER*2	I4	1020 représente l'édition/version des DNEC et l'édition/version des spécifications de produit des DNEC. Les deux premiers chiffres = édition/version des DNEC (ex. 10 représente l'édition 1/version 0) Les deux derniers chiffres = édition/version des spécifications (ex. 20 représente l'édition 2/version 0 des spécifications de produit)
29	Pourcentage de valeurs nulles	ENTIER*2	I4	Ce champ indique le pourcentage des noeuds dans le fichier de DNEC dont la valeur est nulle (-32767). S'il n'y a pas de valeur nulle, le pourcentage de valeurs nulles devrait être indiqué comme étant 0.
30	Indicateur d'ajustement des bordures	ENTIER*1	4I2	Indicateur d'ajustement des bordures. Dans l'ordre ouest, nord, est et sud. Explication des codes : 1 Bordures ajustées 3 Ajustement non requis 4 Bordures non ajustées Ce champ est laissé vide.
31	Décalage du Système de référence altimétrique	RÉEL*8	F7.2	Ce champ est laissé vide.

Appendice C

(Normatif)

Procédure d'assignation de l'IDE

ÉLÉMENT DE DONNÉES	Contenu	Type de format	ASCII	DOMAINE DE VALEURS / EXPLICATION
1	Un ensemble de deux éléments contenant les numéros d'identification de la rangée et de la colonne du profil de DNEC que renferme cet enregistrement.	ENTIER*2	2I6	Les numéros d'identification vont de 1 à m (rangées) et de 1 à n (colonnes ou profils). La valeur pour les rangées est normalement fixée à « 1 ». Le numéro d'identification de la colonne correspond au numéro séquentiel du profil.
2	Un ensemble de deux éléments contenant le nombre de rangées et de colonnes (m, n) de valeurs d'élévation dans le profil de DNEC.	ENTIER*2	2I6	Le premier élément de ce champ correspond au nombre de rangées ou de noeuds dans le profil (1201). La valeur du deuxième élément de ce champ est fixée à « 1 » indiquant qu'il y a une colonne par profil.
3	Un ensemble de deux éléments contenant les coordonnées planimétriques du premier point d'élévation du profil.	RÉEL*8	2D24.15	Coordonnées planimétriques (longitude et latitude) en secondes d'arc, tel qu'indiqué à l'élément 8 de l'enregistrement logique de type A
4	Élévation du Système de référence altimétrique local du profil.	RÉEL*8	D24.15	Les valeurs sont exprimées en unités de mesure fournies par l'élément de données 9 dans l'enregistrement logique de type A. Fixé à « 0 » pour les DNEC de 1 degré (la référence est le NMM).
5	Un ensemble de deux éléments contenant les élévations minimum et maximum du profil.	RÉEL*8	2D24.15	Les valeurs sont exprimées dans les unités de mesure indiquées à l'élément de données 9 de l'enregistrement logique de type A.
6	L'ensemble des élévations de m x n du profil. Les élévations sont exprimées dans les unités de mesure de la résolution des éléments (mètres).	ENTIER*2	mn (I6)	Pour obtenir l'élévation d'un point, une valeur de cet ensemble doit être multipliée par la valeur de la résolution spatiale et ajoutée à l'élévation du Système de référence local du profil.

Appendice D

(Normatif)

Liste des valeurs de l'attribut Code concis et ses Définitions

D.1 Renseignements généraux sur le dictionnaire de données

Nom	Répertoire des caractéristiques des DNEC
Portée	Le présent dictionnaire de données vise les DNEC. Les DNEC consistent en un tableau ordonné d'élévations au sol ou de surfaces réfléchissantes enregistrées en mètres.
Domaine d'application	Les DNEC jouent le même rôle que les courbes de niveau et la représentation du relief par estompage sur les cartes de papier traditionnelles. Les DNEC servent de données primaires clés dans toute une gamme d'applications critiques pour le développement durable. Ces applications englobent notamment les évaluations des incidences environnementales et écologiques, les analyses de l'écoulement et de la qualité de l'eau, les études sur le changement climatique, la planification de la régénération des forêts et l'étude des habitats fauniques. Les DNEC peuvent, en outre, servir à la génération de représentations graphiques tridimensionnelles montrant la pente du terrain, de profils et de lignes de visée. Parmi les applications non graphiques qu'elles permettent, mentionnons les calculs du géoïde, la modélisation du terrain, les simulations de crues et des études dans le domaine des télécommunications.
Producteur	Nom de l'organisme : Conseil canadien de géomatique
Numéro de la version	1,0
Date de la version	Le 29 mai 2009
Langue de fonctionnement	Anglais

D.2 Type d'entité cdedrecordA

Nom du type	CDEDRecordA
Définition	L'enregistrement logique de type A renferme de l'information générale sur les DNEC, notamment : les Centres de responsabilité des DNEC, le logiciel utilisé pour créer les DNEC, le code d'origine, les coordonnées géographiques au sol des quatre angles du fichier de DNEC, les élévations minimum et maximum dans le fichier de DNEC, l'édition/la version des DNEC, l'édition/la version des spécifications de produit des DNEC.
estAbstrait	faux

D.3 Attributs du CDEDRecordA

Nom	nomFichier (filename)
Définition	Noms de fichier pour les DNEC complètes et provisoires. Les DNEC provisoires chevauchent une limite provinciale ou territoriale. Le nom de fichier contient l'abréviation de la province ou du territoire qui a produit les DNEC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	CharacterString

Nom	centreResponsabilité (<i>responsibilityCentre</i>)		
Définition	Le nom de l'organisme qui a produit les DNEC.		
Cardinalité	1..1		
Valeurs inscrites	Code	Étiquette	Définition
	Alberta Sustainable Resource Development -- Gouv. de l'Alb. - Edmonton		DNEC produites par Alberta Sustainable Resource Development, gouvernement de la province de l'Alberta.
	ASRD		Sous-champ. L'Alberta Sustainable Resource Development a été l'un des producteurs des DNEC.
	Base Mapping and Geomatic Services - Gouv. de la C.-B.		DNEC produites par Base Mapping and Geomatic Services -- gouvernement de la province de la Colombie-Britannique.
	BMGS-BC		Sous-champ. Les British Columbia Base Mapping and Geomatic Services ont été l'un des producteurs des DNEC.
	Centre d'information topographique, Géomatique Canada (CTI)		DNEC produites par le Centre d'information topographique, Géomatique Canada
	CIT		Sous-champ. Le Centre d'information topographique, Ressources naturelles Canada, a été l'un des producteurs des DNEC.
	Centre d'information topographique, Géomatique Canada (CTI)		DNEC produites par le Centre d'information topographique, Géomatique Canada, Ottawa
	CIT-O		Sous-champ. Le Centre d'information topographique, Ressources naturelles Canada, Ottawa, a été l'un des producteurs des DNEC.
	Direction générale de l'information géographique, MRNF, Québec		DNEC produites par la Direction générale de l'information géographique, MRNF, Québec, gouvernement de la province de Québec
	DGIG, MRNF		Sous-champ. La Direction générale de l'information géographique, MRNF, Québec, a été l'un des producteurs des DNEC.
	Analyse des paysages – Serv. can. des forêts - Sault Ste. Marie)		DNEC produites par l'Analyse des paysages – Service canadien des forêts - Sault Ste. Marie)
	CFS-SSM		Sous-champ. L'Analyse des paysages – Service canadien des forêts - Sault Ste. Marie a été l'un des producteurs des DNEC.
	Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario		DNEC produites par le Ministère des Ressources naturelles, gouvernement de la province de l'Ontario

	OMNR		Sous-champ. Le Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario a été l'un des producteurs des DNEC.
	Water Resources Information Program (WRIP) (programme d'information sur les ressources en eau), min. des Richesses naturelles de l'Ontario		DNEC produites par Water Resources Information Program (programme d'information sur les ressources en eau), gouvernement de la province de l'Ontario.
	WRIP		Sous-champ. Le Water Resources Information Program, MRNO, du gouvernement de la province de l'Ontario a été l'un des producteurs des DNEC.
	Yukon Environment Information Management & Technology (YEIM)		DNEC produites par Yukon Environment Information Management & Technology, gouvernement du territoire du Yukon.
	YEIM		Sous-champ. Le Yukon Environment Information Management & Technology a été l'un des producteurs des DNEC.
typeValeur	« CodeList » ResponsibilityCentre		

Nom	soCoinGeographique (swGeographicCorner)
Définition	Coordonnées géographiques S.-O. du feuillet du SNRC :
Cardinalité	1..1
typeValeur	GeographicCorner

Nom	codeTraitement (processCode)		
Définition	Indique le logiciel utilisé pour créer un MNE.		
Cardinalité	1..1		
Valeurs inscrites	Code	Étiquette	Définition
	8		ANUDEM™
	9		FME™ pour LINUX, version 842
	U		Analyste de TopoGrid™/3-D
	Z		Voir la description de la procédure dans le fichier de métadonnées des DNEC, disponible sur le portail GéoBase, pour obtenir de l'information sur le code de traitement. http://www.geobase.ca/
typeValeur	« CodeList » ProcessCode		

Nom	codeOrigine (<i>originCode</i>)
Définition	Acronyme de la province ou du territoire d'où proviennent les données sources ou Acronyme des données sources utilisées pour produire les DNEC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	OriginCode

Nom	codeNiveauMne (<i>demLevelCode</i>)
Définition	DNEC Niveau 1. La valeur par défaut est 1.
Cardinalité	1..1
Valeurs inscrites	Code Étiquette Définition
	1 CNE-1 DNEC Niveau 1

Nom	codePatronElevation (<i>elevationPatternCode</i>)
Définition	Code définissant les tendances de l'élévation. La valeur par défaut est 1.
Cardinalité	1..1
Valeurs inscrites	Code Étiquette Définition
	1 ordinaire

Nom	systèmeRéférencePlanimétrique (<i>planimetricReferenceSystem</i>)
Définition	Code définissant le système de référence planimétrique. La valeur par défaut est 0.
Cardinalité	1..1
Valeurs inscrites	Code Étiquette Définition
	0 Géographique

Nom	unitéCoordonnéesPlanimétriques (<i>planimetricCoordinateUnit</i>)
Définition	Code définissant l'unité de mesure pour les coordonnées planimétriques dans tout le fichier. La valeur par défaut est 3.
Cardinalité	1..1
Valeurs inscrites	Code Étiquette Définition
	3 Secondes d'arc

Nom	unitéCoordonnéesÉlévation (<i>elevationCoordinateUnit</i>)
Définition	Code définissant l'unité de mesure pour les coordonnées d'élévation dans tout le fichier. La valeur par défaut est 2.
Cardinalité	1..1
Valeurs inscrites	Code Étiquette Définition
	2 Mètres

Nom	nombredeCôtés (<i>numberOfSides</i>)
Définition	Nombre de côtés du polygone définissant l'étendue de la couverture du fichier de DNEC. La valeur par défaut est 4.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Entier = 4

Nom	coins (<i>corners</i>)
Définition	Coordonnées géographiques des quatre angles des DNEC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	TileCorners

Nom	élévationMinMax (<i>elevationMinMax</i>)
Définition	Élévations minimales et maximales pour les DNEC. <i>elevationMinMax</i> ne considère pas la zone -32767(vide) comme une valeur, sauf lorsque le profil complet est -32767.
Cardinalité	1..1
typeValeur	ElevationExtent

Nom	Résolution (<i>resolution</i>)
Définition	Dans les DNEC, l'intervalle du quadrillage varie suivant l'emplacement géographique (latitude) de la cellule.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Resolution

Nom	dimension (<i>dimension</i>)
Définition	Le nombre de rangées et de colonnes des profils dans les DNEC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Dimension

Nom	indicationZoneVide (<i>voidAreaFlag</i>)
Définition	Les zones vides (zones ne contenant pas de données) sont représentées par les valeurs d'élévation de -32767. Toutefois, les DNEC produites avant avril 2004 montrent des valeurs vides comme -32767 ou zéro. Les DNEC peuvent contenir des zones vides lorsqu'elles englobent des étendues de terre ou d'eau situées à l'extérieur des frontières du Canada.
Cardinalité	1..1
Valeurs inscrites	Code Étiquette Définition
	0 Aucune
	2 Zones vides
typeValeur	«CodeList» VoidArea

Nom	SystèmeRéférenceAltimétrique (<i>verticalDatum</i>)		
Définition	Système de référence altimétrique La valeur par défaut est 1.		
Cardinalité	1..1		
Valeurs inscrites	Code	Étiquette	Définition
	1		Niveau moyen de la mer (NMM)

Nom	systèmeRéférencePlanimétrique (<i>horizontalDatum</i>)		
Définition	Système de référence planimétrique La valeur par défaut est 4.		
Cardinalité	1..1		
Valeurs inscrites	Code	Étiquette	Définition
	4		NAD83

Nom	éditionVersion (<i>editionVersion</i>)		
Définition	Édition/version des DNEC, édition/version des spécifications de produit		
Cardinalité	1..1		
typeValeur	Edition		

qualité	pourcentageVide (<i>percentVoid</i>)		
Définition	Ce champ indique le pourcentage des noeuds dans le fichier de DNEC dont la valeur est nulle (-32767).		
Cardinality	1..1		
typeValeur	Integer (Entier)		

D.4 Type d'entité de CDEDRecordB

Désignation du type	CDEDRecordB
Définition	L'enregistrement logique de type B renferme les données d'élévation et l'information d'en-tête associée.
estAbstrait	faux

D.5 Attributs de CDEDRecordB

Nom	profilIdRangéeColonne (<i>profileRowColumnid</i>)
Définition	Indique le numéro d'identification de la rangée et de la colonne dans le profil de DNEC contenu dans l'enregistrement logique de type B.
Cardinalité	1..1
typeValeur	ProfileID

Nom	numéroRangéeColonneProfil (<i>profileRowColumnNumber</i>)
Définition	Un vecteur de deux éléments contenant le nombre de rangées et de colonnes (m, n) de valeurs d'élévation dans le profil de DNEC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	ProfileDimension

Nom	premièrePositionÉlévationPlanimétrique (<i>firstElevationHorizontalPosition</i>)
Définition	Les coordonnées planimétriques de la première élévation dans le profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Coordinate

Nom	Système de Référence Altimétrique (<i>elevationVerticalDatum</i>)
Définition	Élévation du Système de référence altimétrique local du profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer = 0 (« 1 degré de DNEC »)

Nom	MinMaxprofil (<i>profileMinMax</i>)
Définition	Élévations minimum et maximum pour le profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	ElevationExtent

Nom	élévationsProfil (<i>profileElevations</i>)
Définition	Élévations pour le profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Set(Integer)

D.6 Type d'entité de IDProfil

Désignation du type	IDProfil (<i>ProfileID</i>)
Définition	Numéro d'identification de la rangée et de la colonne dans le profil des DNEC.
estAbstrait	faux

D.7 Attribut de IDProfil

Nom	idRangée (<i>rowId</i>)
Définition	Numéro d'identification du profil des DNEC. La valeur pour les rangées est normalement fixée à « 1 ».
Cardinalité	1..1
typeValeur	Entier = 1 Remarque : La valeur est toujours 1.

Nom	idColonne (<i>columnId</i>)
Définition	Numéro d'identification de la colonne dans le profil des DNEC. Le numéro d'identification de la colonne correspond au numéro séquentiel du profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

D.8 Type d'entité DimensionProfil

Désignation du type	DimensionProfil (<i>ProfileDimension</i>)
Définition	Le nombre de rangées et de colonnes (m, n) d'élévations dans le profil des DNEC.
estAbstrait	faux

D.9 Attributs de DimensionProfil

nom	nombreDeRangées (<i>numberOfRows</i>)
Définition	Le nombre de rangées ou de nœuds contenus dans le profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

nom	nombreDeColonnes (<i>numberOfColumns</i>)
Définition	Le nombre de colonnes est fixé à 1 par profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer = 1 Remarque : La valeur équivaut toujours à 1.

D.10 Type d'entité de CodeOrigine

Type de nom	«Union» CodeOrigine (<i>OriginCode</i>)
Définition	Acronyme de la province ou du territoire d'où proviennent les données sources ou acronyme des données sources utilisées pour produire les DNEC.
estAbstrait	faux

D.11 Attributs de CodeOrigine

Nom	province (<i>province</i>)		
Définition	Ce champ indique l'acronyme de la province ou du territoire d'où proviennent les données sources.		
Cardinalité	0..1		
Valeurs inscrites	Code	Étiquette	Définition
	AB		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de l'Alberta.
	BC		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de la Colombie-Britannique.

	MB		Les données sources proviennent du gouvernement de la province du Manitoba.
	NB		Les données sources proviennent de la province du Nouveau-Brunswick.
	NL		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de Terre-Neuve-et-Labrador.
	NS		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de la Nouvelle-Écosse.
	Nt		Les données sources proviennent du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.
	Nt		Les données sources proviennent du gouvernement du territoire du Nunavut.
	ON		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de l'Ontario.
	I.-P.-E.		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de l'Île-du-Prince-Édouard.
	QC		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de Québec.
	SK		Les données sources proviennent du gouvernement de la province de la Saskatchewan.
	YT		Les données sources proviennent du gouvernement du territoire du Yukon.
typeValeur	«CodeList» Province		

Nom	donnéesSources (sourceData)		
Définition	Ce champ indique l'acronyme des données sources utilisées pour produire les DNEC.		
Cardinalité	0..1		
Valeurs inscrites	Code	Étiquette	Définition
	ASDB		Les données sources utilisées pour produire les DNEC proviennent de la banque de données des levés aériens.
	GDB		Les données sources utilisées pour produire les DNEC proviennent de la base de données géospatiales.
	MULT		Indique plus d'une source de données. Voir les métadonnées au niveau du jeu de DNEC pour obtenir des précisions sur les sources de données.
	NTDB		Les données sources utilisées pour produire les DNEC proviennent de la base nationale de données topographiques.
	RS		Les données sources utilisées pour produire les DNEC proviennent de données de télédétection.
	Z		À partir du portail GéoBase, voir le niveau de métadonnées du jeu de DNEC pour obtenir des précisions sur les sources de données.
typeValeur	«CodeList» SourceData		

D.12 Type d'entité CoinFeuille

Désignation du type	CoinFeuille (<i>TileCorner</i>)
Définition	Coordonnées géographiques des quatre angles des DNEC
estAbstrait	faux

D.13 Attributs de CoinFeuille

Nom	nordOuest (<i>northWest</i>)
Définition	Coordonnées du coin nord-ouest du feuillet.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Coordinate

Nom	sudOuest (<i>southWest</i>)
Définition	Coordonnées du coin sud-ouest du feuillet.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Coordinate

Nom	nordEst (<i>northEast</i>)
Définition	Coordonnées du coin nord-est du feuillet.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Coordinate

Nom	sudEst (<i>southEast</i>)
Définition	Coordonnées du coin sud-est du feuillet.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Coordinate

D.14 Type d'entité de CoinGéographique

Type name	CoinGéographique (<i>GeographicCorner</i>)
Définition	Coordonnées géographiques sud-ouest du feuillet du SNRC.
estAbstrait	faux

D.15 Attributs de CoinGéographique

Nom	longitude (<i>longitude</i>)
Définition	Longitude des coordonnées géographiques sud-ouest du feuillet du SNRC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	DMS

Nom	latitude (<i>latitude</i>)
Définition	Latitude des coordonnées géographiques sud-ouest du feuillet du SNRC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	DMS

D.16 Type d'entité DMS

Type name	DMS
Définition	Un angle représenté en degrés, en minutes et en secondes.
estAbstrait	faux

D.17 Attributs de DMS

Nom	degrés (<i>degrees</i>)
Définition	Nombre de degrés de l'angle.
Cardinalité	1..1
typeValeur	integer

Nom	minutes (<i>minutes</i>)
Définition	Nombre de minutes de l'angle.
Cardinalité	1..1
typeValeur	integer

Nom	secondes (<i>seconds</i>)
Définition	Nombre de secondes de l'angle.
Cardinalité	1..1
typeValeur	real

D.18 Type d'entité ÉtendueÉlévation

Désignation du type	ÉtendueÉlévation (<i>ElevationExtent</i>)
Définition	Valeurs minimum et maximum pour décrire la gamme d'élévations.
estAbstrait	faux

D.19 Attributs de ÉtendueÉlévation

Nom	élévationMinimum (<i>minimumElevation</i>)
Définition	Valeur de l'élévation minimum. élévationMinimum ne considère pas le code -32767 (zone vide) comme une valeur, sauf lorsque la valeur pour tout le profil est -32767.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Real

Nom	élévationMaximum (<i>maximumElevation</i>)
Définition	Valeur de l'élévation maximum. élévationMaximum ne considère pas le code - 32767 (zone vide) comme une valeur, sauf lorsque la valeur pour tout le profil est - 32767.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Real

D.20 Type d'entité Résolution

Type name	Résolution (<i>Resolution</i>)
Définition	Représentation de la résolution dans les trois éléments xRésolution, yRésolution et zRésolution.
estAbstrait	faux

D.21 Attributs de Résolution

Nom	xRésolution (<i>xResolution</i>)			
Définition	Résolution	Superficie	Échelle	
	0.75	U	1/50 000	Jusqu'à 68° de latitude
	1.5	B	1/50 000	68° à 80° de latitude
	3	C	1/50 000	80° à 90° de latitude
	3	U	1/250 000	Jusqu'à 68° de latitude
	6	B	1/250 000	68° à 80° de latitude
	12	C	1/250 000	80° à 90° de latitude
Cardinalité	1..1			
typeValeur	Real			

Nom	yRésolution (<i>yResolution</i>)			
Définition	Résolution	Superficie	Échelle	
	0.75	U	1/50 000	Jusqu'à 68° de latitude
	0.75	B	1/50 000	68° à 80° de latitude
	0.75	C	1/50 000	80° à 90° de latitude
	3	U	1/250 000	Jusqu'à 68° de latitude
	3	B	1/250 000	68° à 80° de latitude
	3	C	1/250 000	80° à 90° de latitude
Cardinalité	1..1			
typeValeur	Real			

nom	zRésolution (<i>zResolution</i>)			
Définition	Résolution	Superficie	Échelle	
	1	U	1/50 000	Jusqu'à 68° de latitude
	1	B	1/50 000	68° à 80° de latitude
	1	C	1/50 000	80° à 90° de latitude
	1	U	1/250 000	Jusqu'à 68° de latitude
	1	B	1/250 000	68° à 80° de latitude
	1	C	1/250 000	80° à 90° de latitude
Cardinalité	1..1			
typeValeur	Real			

D.22 Type d'entité Dimension

Désignation du type	Dimension (<i>Dimension</i>)
Définition	Représentation de la dimension en termes du nombre de rangées et du nombre de colonnes
estAbstrait	faux

D.23 Attributs de Dimension

Nom	nombreDeRangées (<i>numberOfRow</i>)
Définition	Représentation du nombre de rangées.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer = 1

Nom	nombreDeColonnes (<i>numberOfColumn</i>)
Définition	Représentation du nombre de colonnes.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

D.24 Type d'entité Édition

Type de nom	Édition (<i>Edition</i>)
Définition	Représentation de l'édition d'un feuillet du SNRC.
estAbstrait	faux

D.25 Attributs de Édition

Nom	éditionDnec (<i>cdedEdition</i>)
Définition	Le numéro de l'édition du feuillet du SNRC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

Nom	versionDnec (<i>cdedVersion</i>)
Définition	Le numéro de la version du feuillet du SNRC.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer (Entier)

Nom	éditionSpécificationsProduit (<i>productSpecificationEdition</i>)
Définition	Le numéro de l'édition des spécifications du produit.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

Nom	versionSpécificationsProduit (<i>productSpecificationVersion</i>)
Définition	Le numéro de la version des spécifications du produit.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

D.26 Type d'entité de IdProfil

Type de nom	IdProfil (<i>ProfileID</i>)
Définition	Représentation de l'identifiant du profil en termes d'identifiant de la rangée et de l'identifiant de la colonne.
estAbstrait	faux

D.27 Attributs IDProfil

Nom	idrangée (<i>rowed</i>)
Définition	Numéro d'identification de la rangée.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

Nom	idcolonne (<i>columnid</i>)
Définition	Numéro d'identification de la colonne.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

D.28 Type d'entité DimensionProfil

Type de nom	DimensionProfil (<i>ProfileDimension</i>)
Définition	Représentation de la dimension d'un profil
estAbstrait	faux

D.29 Attributs de DimensionProfil

Nom	nombreDeRangées (<i>numberOfRows</i>)
Définition	Nombre de rangées ou de nœuds dans le profil.
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer

Nom	nombreDeColonnes (<i>numberOfColumns</i>)
Définition	Nombre de colonnes dans le profil (1 colonne par profil)
Cardinalité	1..1
typeValeur	Integer = 1

Appendice E

(Normatif)

Enregistrement de métadonnées des DNEC au niveau de la collection

E.1 Aperçu

- Information sur l'identification
- Information sur la qualité des données
- Information sur l'organisation des données spatiales
- Information sur les références spatiales
- Information sur l'entité et l'attribut
- Information sur la distribution
- Information sur les références aux métadonnées

E.2 Information sur l'identification

Citation :

Information de citation :

Créateur :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre,
Centre d'information topographique

Date de publication : 2000-09

Titre :

Données numériques d'élévation du Canada

Forme de présentation de données géospatiales :

Données numériques matricielles

Information de publication :

Lieu de publication :

Sherbrooke, Québec, Canada

Éditeur :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la
Terre, Centre d'information topographique

Autres détails de citation :

Français, GéoBase

Lien en direct :

<http://www.geobase.ca/geobase/fr/data/landcover/index.html;jsessionid=C8A7914EA1B0ACB0D5EB11AA43B993B1>

Lien en direct :

<http://ftp2.cits.rncan.gc.ca/pub/GeoBase/official/cded/wmc/cded.xml>

Description :

Résumé :

Le Centre d'information topographique (CIT) produit les DNEC de concert avec des organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux ainsi qu'avec le secteur privé.

Les DNEC consistent en un tableau ordonné de valeurs d'élévation au sol ou de surfaces réfléchissantes, enregistrées en mètres, interpolées à des points régulièrement espacés. Les données sources numériques des DNEC peuvent être extraites des éléments hypsographiques et hydrographiques de la Base nationale de données topographiques (BNDT) aux échelles de 1/50 000 et 1/250 000, ou de la Base de données géospatiales (BDG), ou de données de position, à diverses échelles, acquises des provinces et territoires ou d'imageries de télédétection.

Objectif :

Les DNEC jouent le même rôle que les courbes de niveau et la représentation du relief par estompage sur les cartes de papier traditionnelles. Les DNEC servent de données primaires clés dans toute une gamme d'applications critiques pour le développement durable.

Ces applications englobent notamment les évaluations des incidences environnementales et écologiques, les analyses de l'écoulement et de la qualité de l'eau, les études sur le changement climatique, la planification de la régénération des forêts et l'étude des habitats fauniques.

Les DNEC peuvent, en outre, servir à la génération de représentations graphiques tridimensionnelles montrant la pente du terrain, de profils et de lignes de visée. Parmi les applications non graphiques qu'elles permettent, mentionnons les calculs du géoïde, la modélisation du terrain, les simulations de crues et des études dans le domaine des télécommunications.

Période de temps du contenu :**Information sur la période de temps :****Plusieurs dates et temps :**

Date de début :
1945-01-01

État :**Progrès : Travail en cours**

Fréquence de mise à jour et d'actualisation :
Sans objet

Domaine spatial :**Coordonnées de délimitation :**

Coordonnée de délimitation Ouest : -141

Coordonnée de délimitation Est : -52

Coordonnée de délimitation Nord : 84

Coordonnée de délimitation Sud : 41

Mots clés**Thème :**

Thésaurus de mots-clés du thème : GCMD

Mots-clés du thème : Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie>Courbes

Mots-clés du thème : Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie>Élévation du terrain

Mots-clés du thème : Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie>Effets topographiques

Mots-clés du thème : Sciences de la Terre > Surface du sol> Topographie > Relief topographique

Thème :

Thésaurus de mots-clés du thème : Aucun

Mot-clé du thème : Élévation

Mot-clé du thème : MNE

Mot-clé du thème : DTM

Mot-clé du thème : Modèle d'élévation numérique

Lieu :

Thésaurus de mots-clés de lieu : GCMD

Mots-clés de lieu : Régions globales > Latitude moyenne

Mots-clés de lieu : Régions globales > Amérique du Nord

Mots-clés de lieu : Régions globales > Hémisphère nord

Mots-clés de lieu : Régions globales > Hémisphère ouest

Lieu :

Thésaurus de mots-clés de lieu :

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Alberta

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Colombie-Britannique

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Manitoba

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Nouveau-Brunswick

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Terre-Neuve-et-Labrador

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Territoires du Nord-Ouest

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Nouvelle-Écosse

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Nunavut

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Ontario

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Île-du-Prince-Édouard

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Québec

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Saskatchewan

Mots-clés de lieu : Continent > Amérique du Nord > Canada>Yukon

Contraintes concernant l'accès : L'utilisateur doit s'inscrire pour avoir accès aux données.

Contraintes d'utilisation :

L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Entente d'utilisation sans restriction de GéoBase (<http://www.geobase.ca/geobase/fr/licence.jsp>)

Point de contact :

Coordonnées :

Organisation contact primaire :

Personne contact : Soutien technique de GéoBase

Organisation contact :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada, Centre d'information topographique

Adresse du contact :

Type d'adresse :

Adresse postale et physique

Adresse :

2144, rue King Ouest, bureau 010

Ville :

Sherbrooke

État ou province :

Québec

Code postal

J1J 2E8

Pays :

Canada

Numéro de téléphone du contact :

+01-819-564-4857 / 1-800-661-2638 (Gratuit : Canada et États-Unis)

Télécopieur du contact :

+01-819-564-5698

Courriel du contact :

Courriel: SoutienGeoBase@rncan.gc.ca

E.3 Information sur la qualité des données

Rapport de cohérence logique :

Une valeur d'élévation de zéro mètre est attribuée au trait de côte, aux océans et aux estuaires au niveau moyen de la mer du Canada. Cependant les valeurs d'élévation du trait de côte, des océans et estuaires de la province de la Nouvelle-Écosse sont illustrées selon le niveau moyen des hautes eaux (NMHE), élévations qui varient à travers la province. Toutes les données NMHE sont en référence au Plan de référence des levés géodésiques du Canada de 1928 (CGVD28).

Pour les DNEC produites à partir d'élévations au sol, les étendues d'eau sont des étendues naturelles présentant une élévation constante (lacs) ou une faible pente (cours d'eau). On attribue aux étendues d'eau leur élévation connue ou estimée. Les étendues d'eau (lacs) sont représentées plus planes et plus basses que le terrain avoisinant (une élévation par lac) et la rive doit être nettement perceptible. On attribue à une étendue d'eau dont l'élévation n'est pas connue une élévation interpolée dont la valeur est plus basse d'au moins un mètre de la valeur de la courbe de niveau qui en ceinture la rive. Le drainage (cours d'eau) doit être continu (sans interruption), présenter un écoulement constant de l'eau et des valeurs de z en ordre décroissant.

Pour les DNEC produites à partir d'élévation de surface, les étendues d'eau pourraient ne pas avoir une élévation constante. Elles pourraient avoir une faible pente indiquant la direction du flot d'écoulement des eaux.

Le processus de contrôle de la qualité des DNEC assure que les données sont lisses à l'intérieur du quadrillage et continues d'un nœud à l'autre, à l'exception des endroits de bris naturels tels que cours d'eau, falaises et cratères.

Rapport de complétude :

Le contenu des jeux de données DNEC1 est constant étant donné que le nombre de points d'élévation par profil et que le nombre de profils par cellule sont constants pour tous les fichiers DNEC1 (1201 x 1201).

Précision d'alignement :

Précision d'alignement horizontal :

Rapport sur la précision d'alignement horizontal :

L'évaluation de la précision est fonction de(s) source(s) de données utilisée(s) lors de la génération de DNEC.

Précision d'alignement vertical :

Rapport sur la précision d'alignement vertical :

L'évaluation de la précision est fonction de(s) source(s) de données utilisée(s) lors de la génération de DNEC.

E.4 Information sur l'organisation des données spatiales

Méthode de référence spatiale directe :

Information sur les objets matriciels :

Raster Object Type: Type d'objet matriciel

Nombre de rangées : 1201

Nombre de colonnes : 1201

E.5 Information de référence spatiale

Définition du système de coordonnées horizontales :

Géographique :

Résolution de la latitude : 0,0001

Résolution de la longitude : 0,0001

Unités de coordonnées géographiques : Secondes décimales

Modèle géodésique :

Nom du système de référence planimétrique :

NAD83 (Système de référence nord-américain de 1983 dans le Système canadien de référence spatiale)

Nom de l'ellipsoïde :

GRS80 (Système de référence géodésique de 1980)

Demi-grand axe :

6378137

Dénominateur du rapport d'aplatissement :

298.257222101

Définition du système de coordonnées verticales :

Définition du système altimétrique :

Nom du plan de référence altimétrique :

NMM (Niveau moyen de la mer) / CGVD28 (Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928)

Résolution de l'altitude :

1

Unités de distance de l'altitude :

mètre

Méthode de codage de l'altitude :

Coordonnées implicites

E.6 Information sur l'entité et l'attribut

Description sommaire :

Sommaire des entités et des attributs :

Voir citation détaillée

Citation détaillée sur l'entité et l'attribut :

Données numériques d'élévation du Canada, Spécifications. Voir les spécifications du produit sous la rubrique Documentation à <http://www.geobase.ca/geobase/fr/data/cded/description.html>

E.7 Information sur la diffusion

Distributeur :

Coordonnées :

Organisation contact primaire :

Personne contact :

Soutien technique GéoBase

Organisation contact :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada, Centre d'information topographique

Adresse du contact :

Type d'adresse :

Adresse postale et physique

Adresse :

2144, rue King Ouest, bureau 010

Ville :

Sherbrooke

État ou province :

Québec

Code postal

J1J 2E8

Pays :

Canada

Numéro de téléphone du contact :

+01-819-564-4857 / 1-800-661-2638 (Gratuit : Canada et États-Unis)

Télécopieur du contact :

+01-819-564-5698

Courriel du contact :

Courriel: SoutienGeoBase@rncan.gc.ca

Responsabilité de distribution :

L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Entente d'utilisation sans restriction de GéoBase (<http://www.geobase.ca/geobase/fr/licence.jsp>).

Procédure de commande :

Forme numérique :

Information de transfert numérique :

Nom du format :

DNEC ASCII

Technique de décompression des fichiers :

Logiciel de compression WinZip

Option de transfert numérique :

Option en ligne :

Information sur l'ordinateur du contact :

Adresse réseau :

Nom de la ressource réseau :

Site FTP

Droits :

Gratuit-Free

E.8 Information de référence sur les métadonnées**Date des métadonnées :**

2003-10-28

Date de révision des métadonnées :

2009-04-29

Date de la prochaine révision des métadonnées :

2010-12-25

Contact pour les métadonnées :**Coordonnées :****Organisation contact primaire :****Personne contact :** Soutien technique de GéoBase**Organisation contact :**Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada,
Centre d'information topographique**Adresse du contact :****Type d'adresse :**

Adresse postale et physique

Adresse :

2144, rue King Ouest, bureau 010

Ville :

Sherbrooke

État ou province :

Québec

Code postal :

J1J 2E8

Pays :

Canada

Numéro de téléphone du contact :

+01-819-564-4857 / 1-800-661-2638 (Gratuit : Canada et États-Unis)

Télécopieur du contact :

+01-819-564-5698

Courriel du contact :

Courriel: SoutienGeoBase@rncan.gc.ca

Nom des normes utilisées pour les métadonnées :

Norme du contenu des métadonnées géospatiales numériques du FGDC

Version des normes des métadonnées :

FGDC-STD-001-1998

Withdrawn/Retirée

Appendice F

(Informatif)

Exemple de métadonnées au niveau de l'ensemble des DNEC Données numériques d'élévation du Canada, niveau 1 (DNEC1) 082J11

F.1 Aperçu

- Information sur l'identification
- Information sur la qualité des données
- Information sur l'organisation des données spatiales
- Information sur les références spatiales
- Information sur l'entité et l'attribut
- Information sur la distribution
- Information sur les références aux métadonnées

F.2 Exemple d'information sur l'identification :

Citation :

Information de citation :

Créateur :

Base Mapping and Geomatic Services - Gouvernement de la Colombie-Britannique - Victoria,
Alberta Sustainable Resource Development - Gouvernement de l'Alberta - Edmonton, Centre
d'information topographique - Géomatique Canada - Ottawa

Date de publication :

2006-02-10

Titre :

Données numériques d'élévation du Canada

Forme de présentation de données géospatiales :

Jeu de données : 1.0 Métadonnées : 1

Information sur la série :

Nom de la série :

Données numériques d'élévation du Canada, niveau 1 (DNEC1)

Identification du numéro :

Aucun

Information de publication :

Lieu de publication :

Sherbrooke, Québec, Canada

Éditeur :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada, Centre d'information
topographique

Autres détails de citation :
Français, GéoBase

Lien en direct :
<http://www.geobase.ca/>

Description :

Résumé :

Le Centre d'information topographique (CIT) produit les DNEC de concert avec des organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux ainsi qu'avec le secteur privé.

Les DNEC consistent en un tableau ordonné de valeurs d'élévation au sol ou de surfaces réfléchissantes, enregistrées en mètres, interpolées à des points régulièrement espacés. Les données sources numériques des DNEC peuvent être extraites des éléments hypsographiques et hydrographiques de la Base nationale de données topographiques (BNDT) aux échelles de 1/50 000 et 1/250 000, ou de la Base de données géospatiales (BDG), ou de données de position, à diverses échelles, acquises des provinces et territoires ou d'imageries de télédétection.

Objectif :

Les DNEC jouent le même rôle que les courbes de niveau et la représentation du relief par estompage sur les cartes de papier traditionnelles. Les DNEC servent de données primaires clés dans toute une gamme d'applications critiques pour le développement durable.

Ces applications englobent notamment les évaluations des incidences environnementales et écologiques, les analyses de l'écoulement et de la qualité de l'eau, les études sur le changement climatique, la planification de la régénération des forêts et l'étude des habitats fauniques.

Les DNEC peuvent, en outre, servir à la génération de représentations graphiques tridimensionnelles montrant la pente du terrain, de profils et de lignes de visée. Parmi les applications non graphiques qu'elles permettent, mentionnons les calculs du géoïde, la modélisation du terrain, les simulations de crues et des études dans le domaine des télécommunications.

Information supplémentaire :

Élévation (Z) minimum : 1148 mètres

Élévation (Z) maximum : 3427 mètres

Type d'élévation : au sol

Période de temps du contenu :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1985-08-01

Date de fin :
1996-06-04

Référence à l'actualité :
Condition au sol et/ou production

État :

Progrès :
Complete

Fréquence de mise à jour et d'actualisation :
Suivant les besoins

Domaine spatial :**Coordonnées de délimitation :**

Coordonnée de délimitation Ouest : -115.5

Coordonnée de délimitation Est : -115

Coordonnée de délimitation Nord : 50.75

Coordonnée de délimitation Sud : 50.5

Mots clés**Thème :**

Thésaurus de mots-clés du thème : GCMD

Mots-clés du thème :

Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie > Courbes

Mots-clés du thème :

Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie > Élévation du terrain > MNE

Mots-clés du thème :

Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie > Relief topographique > DEM

Mots-clés du thème :

Sciences de la Terre > Surface du sol > Topographie > Effets topographique

Mot-clé du thème : CNE

Mot-clé du thème : MNT

Mot-clé du thème : Élévation

Lieu :

Thésaurus de mots-clés de lieu : CEONET

Mots-clés de lieu :

Continent > Amérique du Nord > Canada > Alberta

Mots-clés de lieu :

Continent > Amérique du Nord > Canada > Colombie-Britannique

Mots-clés de lieu :

LACS KANANASKIS

Mots-clés de lieu : 082J11

Contraintes d'accès :

L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Entente d'utilisation sans restriction de GéoBase (<http://www.GeoBase.ca> - dans la section Données).

Contraintes d'utilisation :

L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Entente d'utilisation sans restriction de GéoBase (<http://www.GeoBase.ca> - dans la section Données).

Point de contact :

Coordonnées :

Organisation contact primaire :

Organisation contact :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada,
Centre d'information topographique

Personne contact :

Soutien technique de GéoBase

Adresse du contact :

Type d'adresse :

Adresse postale et physique

Adresse :

2144, rue King Ouest, bureau 010

Ville :

Sherbrooke

État ou province :

Québec

Code postal

J1J 2E8

Pays :

Canada

Numéro de téléphone du contact :

+01-819-564-4857 / 1-800-661-2638 (Gratuit : Canada et États-Unis)

Télécopieur du contact :

+01-819-564-5698

Courriel du contact :

Courriel: SoutienGeoBase@rncan.gc.ca

Heures de service :

8 h 30 à 12 h et 13 h à 16 h 30 (HNE)

Crédit pour l'ensemble des données :

Base Mapping and Geomatic Services - Gouvernement de la Colombie-Britannique - Victoria,
Alberta Sustainable Resource Development - Gouvernement de l'Alberta - Edmonton,
Centre d'information topographique - Géomatique Canada - Ottawa

F.3 Information sur la qualité des données

Rapport de cohérence logique :

Une valeur d'élévation de zéro mètre est attribuée au trait de côte, aux océans et aux estuaires au niveau moyen de la mer du Canada. Cependant les valeurs d'élévation du trait de côte, des océans et estuaires de la province de la Nouvelle-Écosse sont illustrées selon le niveau moyen des hautes eaux (NMHE), élévations qui varient à travers la province. Toutes les données NMHE sont en référence au Plan de référence des levés géodésiques du Canada de 1928 (CGVD28).

Pour les DNEC produites à partir d'élévations au sol, les étendues d'eau sont des étendues naturelles présentant une élévation constante (lacs) ou une faible pente (cours d'eau). On attribue aux étendues d'eau leur élévation connue ou estimée. Les étendues d'eau (lacs) sont représentées plus planes et plus basses que le terrain avoisinant (une élévation par lac) et la rive doit être nettement perceptible. On attribue à une étendue d'eau dont l'élévation n'est pas connue une élévation interpolée dont la valeur est plus basse d'au moins un mètre de la valeur de la courbe de niveau qui en ceinture la rive. Le drainage (cours d'eau) doit être continu (sans interruption), présenter un écoulement constant de l'eau et des valeurs de z en ordre décroissant.

Pour les DNEC produites à partir d'élévation de surface, les étendues d'eau pourraient ne pas avoir une élévation constante. Elles pourraient avoir une faible pente indiquant la direction du flot d'écoulement des eaux.

Le processus de contrôle de la qualité des DNEC assure que les données sont lisses à l'intérieur du quadrillage et continues d'un noeud à l'autre, à l'exception des endroits de bris naturels tels que cours d'eau, falaises et cratères.

Rapport de complétude :

Le contenu des jeux de données DNEC1 est constant étant donné que le nombre de points d'élévation par profil et que le nombre de profils par cellule sont constants pour tous les fichiers DNEC1 (1201 x 1201).

Précision d'alignement :

Précision d'alignement horizontal :

Rapport sur la précision d'alignement horizontal :

L'évaluation de la précision est fonction de(s) source(s) de données utilisée(s) lors de la génération des DNEC.

Source de données : BC-TRIM

Quatre-vingt-dix pour cent de tous les éléments planimétriques bien définis sont positionnés à moins de 10 mètres (0,5mm x 20 000) de leur vraie position. Ceci correspond à ce qui suit :

Bidimensionnel (à deux variables) :

$PCCN = 2,146\sigma_c \leq 10,00$ mètres (90,00 %)

$CSE = 1,000\sigma_c \leq 4,66$ mètres (39,35 %)

$MSEP = 1,000\sigma_{xy} \leq 6,60$ mètres (63,21 %)

$MSEP = 1,000\sigma_{xy} \leq 10,03$ mètres (90,00 %)

Rejet (fautes) :

$MSEP = 2,47\sigma_{xy} \leq 16,31$ mètres (99,78 %)

$PCCN = 3,5\sigma_c \leq 16,31$ mètres (99,78 %)

La vraie position est définie par les coordonnées obtenues à partir du positionnement par des méthodes terrain d'ordre élevé.

Source de données : Entités de base de l'Alberta

Quatre-vingt-dix pour cent de tous les points et de toutes les entités hydrographiques bien définies se situent à moins de 10 m de leur position réelle. Des tests ont été effectués d'après approximativement 30 points levés au moyen de méthodes classiques. L'erreur quadratique moyenne était de 3 m.

Source de données de la BNDT pour les parcs nationaux Banff et Jasper

Quatre-vingt-dix pour cent de tous les points et de toutes les entités hydrographiques bien définies se situent à moins de 25 m de leur position réelle.

Source de données de la BNDT pour le parc national Wood Buffalo (74L et 74M)

Quatre-vingt-dix pour cent de tous les points se situent à moins de 125 m de leur position réelle. 90 % de toutes les entités hydrographiques bien définies se situent à moins de 25 m de leur position réelle.

Évaluation quantitative de la précision d'alignement horizontal :

Valeur de précision d'alignement horizontal :

10

Explication de la précision d'alignement horizontal :

Précision circulaire cartographique normalisée (PCCN) pour les sources ABBF de l'Alberta (en mètres).

Évaluation quantitative de la précision d'alignement horizontal :

Valeur de précision d'alignement horizontal :

100

Explication de la précision d'alignement horizontal :

Précision circulaire cartographique normalisée (PCCN) pour les sources BNDT du Centre d'information topographique (en mètres).

Évaluation quantitative de la précision d'alignement horizontal :

Valeur de précision d'alignement horizontal :

10

Explication de la précision d'alignement horizontal :

Précision circulaire cartographique normalisée (PCCN) pour les sources TRIM de la Colombie-Britannique (en mètres).

Précision d'alignement vertical :

Rapport sur la précision d'alignement vertical :

L'évaluation de la précision est fonction de(s) source(s) de données utilisée(s) lors de la génération des DNEC.

Source de données : BC-TRIM

Quatre-vingt-dix pour cent de tous les points cotés et de points MNE sont précis à moins de 5 mètres de leur vraie altitude. Ceci correspond à ce qui suit :

Unidimensionnel (à une variable) :

PLNC = 1,640 c 5,00 mètres (90,00 %) de probabilité

ETL = 1,000 c 3,00 mètres (68,27 %) de probabilité

NOTE : Erreur type linéaire erreur type moyenne à la hauteur de ETL = EQMH

Rejet (fautes) :

Unidimensionnel 3,0 z 9,00 mètres (99,73 %) de probabilité

La vraie altitude est définie par les coordonnées obtenues à partir du positionnement par des méthodes terrain d'ordre élevé.

Les précisions sur les altitudes se rapportent au niveau du sol non-obscuri par la végétation ou d'autres éléments qui causeraient une erreur significative.

Source de données : Entités de base de l'Alberta

90 % des données initiales sont exactes à 5 m près, par rapport à leur altitude réelle. Les données ont été éprouvées d'après 4456 points levés au moyen d'un système de profilage laser

aéroporté. L'erreur quadratique moyenne était de 2 m.

Les données dérivées sont exactes à un écart-type près par rapport aux données initiales, soit :

- 1) 5 m pour une équidistance des courbes de niveau de 50 pi ou moins selon l'équidistance sur la carte à 1/50 000 du SNRC.
- 2) 13 m pour une équidistance des courbes de niveau de 20 m ou plus selon l'équidistance sur la carte à 1/50 000 du SNRC.

Source de données de la BNDT pour les parcs nationaux Banff et Jasper

Quatre-vingt-dix pour cent des données initiales sont exactes à 20 m près, par rapport à leur altitude réelle. Les données dérivées sont exactes à un écart-type près par rapport aux données initiales, soit :

- 18 m pour une équidistance des courbes de niveau de 40 m ou moins selon l'équidistance sur la carte à 1/50 000 du SNRC.
- 24 m pour une équidistance des courbes de niveau de 50 m ou plus selon l'équidistance sur la carte à 1/50 000 du SNRC.

Source de données de la BNDT pour le parc national Wood Buffalo (74L et 74M)

Quatre-vingt-dix pour cent des données initiales sont exactes à 25 m près, par rapport à leur altitude réelle. Les données dérivées sont exactes à un écart-type près par rapport aux données initiales, soit :

- 17 m pour une équidistance des courbes de niveau de 40 m ou moins selon l'équidistance sur la carte à 1/50 000 du SNRC.
- 23 m pour une équidistance des courbes de niveau de 50 m ou plus selon l'équidistance sur la carte à 1/50 000 du SNRC.

D'après la moyenne des écarts-types des différences entre les données dérivées et les données initiales, calculées pour la carte 83C conformément aux groupes d'équidistance ci-dessus.

Évaluation quantitative de la précision d'alignement vertical :

Valeur de la précision d'alignement vertical :

5

Explication de la précision d'alignement vertical :

Précision linéaire cartographique normalisée (PLCN) pour les sources ABBF de l'Alberta (en mètres).

Évaluation quantitative de la précision d'alignement vertical :

Valeur de la précision d'alignement vertical :

-1

Explication de la précision d'alignement vertical :

La valeur «-1» est indiquée lorsque la précision altimétrique est inconnue.

Évaluation quantitative de la précision d'alignement vertical :

Valeur de la précision d'alignement vertical :

5

Explication de la précision d'alignement vertical :

Précision linéaire cartographique normalisée (PLCN) pour les sources TRIM de la Colombie-Britannique (en mètres).

Lignage :

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :

Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :

2000-01-07

Titre :

Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.053

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :

Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :

1996-06-04

Date de fin :

1996-06-04

Référence à l'actualité de la source :

date de publication

Citation abrégée de la source :

TRIM-C-B - 082J.053

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis

Lignes de rupture - angulaires/arrondies - hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :

Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :

2000-01-07

Titre :

Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.054

Dénominateur de l'échelle de la source :
20000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1996-06-04

Date de fin :
1996-06-04

Référence à l'actualité de la source :
date de publication

Citation abrégée de la source :
TRIM-C-B - 082J.054

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis

Lignes de rupture - angulaires/arrondies - hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :
Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :
2000-04-05

Titre :
Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.055

Dénominateur de l'échelle de la source :
20000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1985-08-01

Date de fin :
1985-08-01

Référence à l'actualité de la source :
date de publication

Citation abrégée de la source :
TRIM-C-B - 082J.055

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis

Lignes de rupture - angulaires/arrondies - hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :
Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :
2000-01-07

Titre :
Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.063

Dénominateur de l'échelle de la source :
20000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1996-06-04

Date de fin :
1996-06-04

Référence à l'actualité de la source :
date de publication

Citation abrégée de la source :
TRIM-C-B - 082J.063

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis

Lignes de rupture - angulaires/arrondies - hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :**Citation de la source :****Information de citation :****Créateur :**

Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :

2000-04-05

Titre :

Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.064

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :

Numérique

Période de temps du contenu de la source :**Information sur la période de temps :****Plusieurs dates et temps :****Date de début :**

1985-08-01

Date de fin :

1985-08-01

Référence à l'actualité de la source :

date de publication

Citation abrégée de la source :

TRIM-C-B - 082J.064

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis

Lignes de rupture - angulaires/arrondies - hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :**Citation de la source :****Information de citation :**

Créateur :

Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :

2000-04-05

Titre :

Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.073

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :

Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :

1985-08-01

Date de fin :

1985-08-01

Référence à l'actualité de la source :

date de publication

Citation abrégée de la source :

TRIM-C-B - 082J.073

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis Lignes de rupture - angulaires/arrondies -
hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :

Gouvernement de la Colombie-Britannique

Date de publication :

2000-04-05

Titre :

Terrain Resource Information Management Program, Édition 1.0 - 082J.074

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1985-08-01

Date de fin :
1985-08-01

Référence à l'actualité de la source :
date de publication

Citation abrégée de la source :
TRIM-C-B - 082J.074

Contribution de la source :

Les points réguliers et les lignes de rupture des MNE TRIM sont utilisés pour produire les fichiers DNEC de la C.-B. Les types de données TRIM MNE utilisés sont :

Points réguliers - définis/indéfinis

Lignes de rupture - angulaires/arrondies - hypsographique/hydrographique/ anthropique

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :
Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada,
Centre d'information topographique

Date de publication :
1998-04-06

Titre :
Base nationale de données topographiques - 082J11-2.0

Dénominateur de l'échelle de la source :
50000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1994-01-01

Date de fin :

1994-01-01

Référence à l'actualité de la source :

date de publication

Citation abrégée de la source :

BNDT - 082J11

Contribution de la source :

Les DNEC ont été compilées à partir des éléments hypsographiques et hydrographiques de la BNDT-source. Une attention particulière a été portée au sens d'écoulement des cours d'eau et à la planéité des plans d'eau pour assurer la cohérence des DNEC.

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :

Alberta Sustainable Resource Development - Alberta Government - Edmonton

Date de publication :

1990-09-01

Titre :

Entités de base de l'Alberta - 82J11NE

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :

Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :

1990-09-01

Date de fin :

1990-09-01

Référence à l'actualité de la source :

date de publication

Citation abrégée de la source :

Entités de base de l'Alberta - 82J11NE

Contribution de la source :

Hypsographie : Points altimétriques, terres/île. Hypsographie et hydrographie : Lignes de ruptures de pente, atténuées/abruptes.

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :

Alberta Sustainable Resource Development - Alberta Government - Edmonton

Date de publication :

1990-09-01

Titre :

Entités de base de l'Alberta - 82J11NW

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :

Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :

1990-09-01

Date de fin :

1990-09-01

Référence à l'actualité de la source :

date de publication

Citation abrégée de la source :

Entités de base de l'Alberta - 82J11NW

Contribution de la source :

Hypsographie : Points altimétriques, terres/île. Hypsographie et hydrographie : Lignes de ruptures de pente, atténuées/abruptes.

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :

Alberta Sustainable Resource Development - Alberta Government - Edmonton

Date de publication :

1990-09-01

Titre :

Entités de base de l'Alberta - 82J11SE

Dénominateur de l'échelle de la source :

20000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1990-09-01

Date de fin :
1990-09-01

Référence à l'actualité de la source :
date de publication

Citation abrégée de la source :
Entités de base de l'Alberta - 82J11SE

Contribution de la source :
Hypsographie : Points altimétriques, terres/île. Hypsographie et hydrographie : Lignes de ruptures de pente, atténuées/abruptes.

Information sur la source :

Citation de la source :

Information de citation :

Créateur :
Alberta Sustainable Resource Development - Alberta Government - Edmonton

Date de publication :
1990-09-01

Titre :
Entités de base de l'Alberta - 82J11SW

Dénominateur de l'échelle de la source :
20000

Type de média de la source :
Numérique

Période de temps du contenu de la source :

Information sur la période de temps :

Plusieurs dates et temps :

Date de début :
1990-09-01

Date de fin :
1990-09-01

Référence à l'actualité de la source :
date de publication

Citation abrégée de la source :
Entités de base de l'Alberta - 82J11SW

Contribution de la source :
Hypsographie : Points altimétriques, terres/île. Hypsographie et hydrographie : Lignes de ruptures de pente, atténuées/abruptes.

Étape du processus

Description du processus :

Les fichiers DNEC de la C.-B. sont dérivés de la façon suivante :

- Les points réguliers et les lignes de rupture du MNE TRIM ont été utilisés pour produire un réseau de triangles irréguliers (TIN). Seulement les données les plus courantes ont été employées. Tous les anciens éléments, incluant les éléments en double, ont été enlevés avant de produire le TIN. Tous les anciens éléments, incluant les éléments en double, ont été enlevés avant de produire le TIN.
- Une tolérance zéro a été appliquée à tous les points et à toutes les lignes de rupture qui ont été ajoutées au 7 TIN. Aucun élément n'a été retiré comme étant insignifiant.
- Tous les points réguliers qui ont été ajoutés au modèle TIN ont la même pondération. Toutes les lignes de rupture ont été ajoutées au modèle en tant que vraies lignes de rupture.
- Des points ont été échantillonnés à partir du TIN à intervalles de 0,75" x 0,75" en utilisant une interpolation linéaire et ont été enregistrés aux fichiers DNEC. La valeur d'altitude a été échantillonnée au centre de chaque cellule.

Date du processus :
2006-02-10

Étape du processus

Description du processus :

Les MNE de l'Alberta ont été créés comme suit :

- 1) Les photos aériennes ont été acquises à l'échelle de 1/60 000 à l'aide d'un appareil de prise de vues à grand angle sur film panchromatique.
- 2) Le contrôle des levés a été établi à des intervalles de 20 km (X) sur 10 km (Y) à l'aide de systèmes inertiels de levés suivant la précision planimétrique des levés de 2e ordre et la précision altimétrique des levés de 4e ordre.
- 3) Les repères de contrôle ont été ciblés et photographiés individuellement à une échelle de 1:20 000.
- 4) Les cibles sur les photos à l'échelle de 1/20 000 ont été reportées sur les photos à 1/60 000 utilisées pour la cartographie, à l'aide du dispositif de transfert des points Wild Pug 4.
- 5) Les photos à l'échelle de 1/60 000 ont été triangulées à l'aide du stéréorestituteur analytique Wild BC1, puis compensées à l'aide du SPACE-M. Un ajustement photogrammétrique est effectué pour l'extension du contrôle en utilisant des modèles indépendants.
- 6) Des stéréorestituteurs analytiques ont été utilisés pour compiler les MNE à des intervalles réguliers de 100 m et de 250 m en régions planes. Outre les points de la grille, des points et des lignes de rupture de pente choisis au hasard ont été mesurés. Toutes les mesures ont été effectuées en mode stationnaire.
- 7) Les MNE ont été générés à l'aide d'ArcInfo TIN. Les lignes de rupture furent ajustées aux données hydrographiques, compilées à partir de la même photographie aérienne, en utilisant des stéréorestituteurs analytiques. Les éléments hydrographiques manquants furent copiés d'un fichier hydrographique 'Base Feature Hydrography' et les élévations interpolées du MNE.
- 8) Pour les pavés comportant à la fois des MNE dérivés de la BNDT et des données de l'Alberta, ils ont été combinés sans joints. La résolution des MNE dérivés des données de l'Alberta était de 1 mm et celle des MNE dérivés de la BNDT était de 1 m.

Les MNE de la BNDT pour les parcs nationaux Banff et Jasper ont été créés comme suit :

- 1) À l'échelle de 1/50 000, les courbes de niveau et les points cotés des MNE dérivés de la BNDT et des données albertaines ont été mis en correspondance.
- 2) Les MNE ont été générés à l'aide d'ArcInfo TIN. On a ajouté les données hydrographiques de la BNDT comme lignes de rupture de pente, dont les altitudes ont été interpolées à partir des MNE.
- 3) Pour les pavés comportant à la fois des MNE dérivés de la BNDT et des données de l'Alberta, ils ont été combinés sans joints. La résolution des MNE dérivés des données de l'Alberta était de 1 mm et celle des MNE dérivés de la BNDT était de 1 m.

Les MNE de la BNDT pour le parc national Wood Buffalo (74L et 74M) ont été créés comme suit:

- 1) À l'échelle de 1/50 000, les courbes de niveau, les points cotés et les DNEC et des données albertaines ont été mis en correspondance.
- 2) Les MNE ont été générés à l'aide d'ArcInfo TopoGrid. On a ajouté les données hydrographiques de la BNDT, dont les altitudes ont été interpolées à partir des MNE.
- 3) Pour les pavés comportant à la fois des MNE dérivés de la BNDT et des données de l'Alberta, ils ont été combinés sans joints. La résolution des MNE dérivés des données de l'Alberta était de 1 mm et celle des MNE dérivés de la BNDT était de 1 m.

Tous les MNE mentionnés ci-dessus ont été convertis en DNEC comme suit :

- 1) Extraction des points altimétriques et des lignes de rupture de pente pour chaque fichier à l'échelle de 1/20 000 de façon à couvrir entièrement la feuille de carte à l'échelle de 1/250 000, tout en ajoutant une zone tampon correspondant à un fichier à 1/20 000 débordant du cadre de la feuille de carte.
- 2) Création d'un fichier TIN d'ArcInfo pour chacun des fichiers à 1/20 000.
- 3) Création par interpolation linéaire d'un fichier GRID d'ArcInfo (grille) à intervalles de 100 m.
- 4) Découpage de chaque fichier GRID avec un chevauchement pouvant atteindre 100 m.
- 5) Création d'un fichier GRID sans joints d'ArcInfo rassemblant tous les fichiers GRID au moyen de la commande MOSAIC d'ArcInfo.
- 6) Conversion du fichier aux coordonnées géographiques.
- 7) Création d'un fichier TIN à l'aide du 3D Analyst d'ESRI.
- 8) Interpolation d'un quadrillage à intervalles de 0,75 sur 0,75 seconde.
- 9) Restructuration au format des DNEC.
- 10) Application d'un filtre de lissage gaussien aux fichiers finaux des DNEC (réseau de 7 sur 7).

Date du processus :
2006-02-10

Étape du processus

Description du processus :

Les étapes entreprises par le Centre d'information topographique d'Ottawa pour fusionner les DNEC à l'échelle de 1/50 000 sont les suivantes :

Lorsqu'un jeu de DNEC couvre en partie des provinces ou territoires adjacents, les deux fichiers de DNEC des provinces ou territoires adjacents sont fusionnés de la manière indiquée ci-après :

- 1) Les DNEC d'une province sont chargées, puis tronquées le long des limites provinciales/territoriales et de la frontière internationale (le cas échéant) fournies par le Portail GéoBase. La valeur d'une zone vide de -32767 a été attribuée à tous les points de quadrillage à l'extérieur de cette province. Ce jeu de DNEC est actualisé.
- 2) Le nouveau jeu de DNEC et le jeu de DNEC de la province ou territoire adjacent correspondant à la même cellule sont chargés et fusionnés. On écrase les valeurs du quadrillage de la province ou territoire adjacent par les valeurs du quadrillage pour la première province ou territoire. On ne tient pas compte des valeurs des zones vides dans ce processus. On sauvegarde le nouveau jeu de DNEC résultant du processus de fusion.
- 3) Le jeu de DNEC est ensuite introduit dans un programme interne du CIT pour modification de l'enregistrement logique de type A des données d'origine, ce qui change le centre de responsabilité, le code du processus, le code d'origine, le numéro d'édition/version, l'indicateur de zone vide, le pourcentage de valeurs nulles et les champs valeur minimum et valeur maximum de l'altitude dans les DNEC.
pourcentage des champs d'élévation minimum et maximum.

Date du processus :
2006-02-10

F.4 Information sur l'organisation des données spatiales

Méthode de référence spatiale directe :

Matriciel

Information sur les objets matriciels :

Type d'objet matriciel:
Grille matricielle

Dénombrement des rangées :
1201

Dénombrement des colonnes :
1201

F.5 Exemple d'information de référence spatiale

Définition du système de coordonnées horizontales :

Géographique :

Résolution de la latitude :
0,75

Résolution de la longitude :
0,75

Unités de coordonnées géographiques :
Secondes décimales

Modèle géodésique :

Nom du système de référence :
Système de référence nord-américain de 1983

Nom de l'ellipsoïde :
Système de référence géodésique de 1980

Demi-grand axe :
6378137

Dénominateur du rapport d'aplatissement :
298,257222101

Définition du système de coordonnées verticales :

Définition du système altimétrique :

Nom du plan de référence altimétrique :

Niveau moyen des mers (NMM)/Datum géodésique vertical canadien de 1928 (CVGD28)

Résolution en altitude :

1

Unités de distance de l'altitude :

mètres

Méthode de codage de l'altitude :

Coordonnées implicites

F.6 Information sur l'entité et l'attribut

Description sommaire :

Sommaire des entités et des attributs :

Voir citation détaillée

Citation détaillée sur l'entité et l'attribut :

Données numériques d'élévation du Canada, Niveau 1, Spécifications du produit, Édition 2,0, Avril 2004

F.7 Information sur la diffusion

Distributeur :

Coordonnées :

Organisation contact primaire :

Organisation contact :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada, Centre d'information topographique

Personne contact :

Soutien technique GéoBase

Adresse du contact :

Type d'adresse :

Adresse postale et physique

Adresse :

2144, rue King Ouest, bureau 010

Ville :

Sherbrooke

État ou province :

Québec

Code postal

J1J 2E8

Pays :
Canada

Numéro de téléphone du contact :
+01-819-564-4857 / 1-800-661-2638 (Gratuit : Canada et États-Unis)

Télécopieur du contact :
+01-819-564-5698

Courriel du contact :
Courriel: SoutienGeoBase@rncan.gc.ca

Heures de service :
8 h 30 à 12 h et 13 h à 16 h 30 (HNE)

Responsabilité de distribution :
L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Entente d'utilisation sans restriction de GéoBase (<http://www.GeoBase.ca> - dans la section Données).

Procédure de commande :

Forme numérique :

Information de transfert numérique :

Nom du format :
DNEC ASCII

Technique de décompression des fichiers :
Logiciel de compression WinZip

Option de transfert numérique :

Option en ligne :

Information sur l'ordinateur du contact :
Adresse réseau :

Nom de la ressource réseau :
Site FTP

Droits :
Gratuit

F.8 Exemple d'information de référence sur les métadonnées

Date des métadonnées :
2007-04-03

Contact pour les métadonnées :

Coordonnées :

Organisation contact primaire :

Organisation contact :

Gouvernement du Canada, Ressources naturelles Canada,
Centre d'information topographique

Personne contact : Soutien technique de GéoBase

Adresse du contact :

Type d'adresse :

Adresse postale et physique

Adresse :

2144, rue King Ouest, bureau 010

Ville :

Sherbrooke

État ou province :

Québec

Code postal :

J1J 2E8

Pays :

Canada

Numéro de téléphone du contact :

+01-819-564-4857 / 1-800-661-2638 (Gratuit : Canada et États-Unis)

Télécopieur du contact :

+01-819-564-5698

Courriel du contact :

Courriel: SoutienGeoBase@rncan.gc.ca

Heures de service :

8h30 à 12h00 et 13h00 à 16h30 HNE

Nom des normes utilisées pour les métadonnées :

Norme du contenu des métadonnées géospatiales numériques du FGDC

Version des normes des métadonnées :

FGDC-STD-001-1998

Contraintes d'utilisation des métadonnées :

Seul le fichier de métadonnées XML en version anglaise est valide selon le schéma XML (W3C) tel que défini par le FGDC (Federal Geographic Data Committee) (<http://www.fgdc.gov>). La version française du fichier de métadonnées XML ne respecte pas les domaines de valeurs, disponibles uniquement en anglais, de certains champs et n'existe donc que pour la présentation des informations.

L'utilisateur doit s'assurer de valider les métadonnées en utilisant le schéma XML du FGDC avec la version anglaise des métadonnées XML.

Appendice G

(Informatif)

Bibliographie

Remarque: Les documents référés ayant un titre anglais proviennent de source internationale ou des États-Unis d'Amérique et sont disponible en anglais seulement.

- [1] ISO 19131:2007 Geographic Information – Data Product Specifications
- [2] ANSI INCITS 4-1986, Information Systems - Coded Character Sets - 7-Bit American National Standard Code for Information Interchange (7-Bit ASCII)
- [3] Centre d'information topographique, 2004. Generation of Digital Elevation Model for CANadian Digital Elevation Data(CDED), Production, Centre d'information topographique, Ottawa, le 22 octobre 2004
- [4] Federal Geographic Data Committee, 1998. FGDC-STD-001-1998. Content standard for digital geospatial metadata (revised June 1998).
- [5] USGS, 1997. USGS Standards for Digital Elevation Models, US Geological Survey National Mapping Program Technical Instruction, Reston Va, USA, <http://rockyweb.cr.usgs.gov/nmpstds/demstds.html>
- [6] RNCan, 2010. Données numériques d'élévation du Canada, Niveau 1, Spécifications de produit, ed. 3.1, Ressources naturelles Canada, Centre d'information topographique, Sherbrooke, Québec, Canada