



Repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1 Spécifications de produit

Édition 1.0

2003-01-10

**Ressources naturelles Canada
Géomatique Canada
Division des levés géodésiques
615, rue Booth, bureau 440
Ottawa (Ontario), Canada
K1A 0E9**

Téléphone : +01-613-995-4410
Télécopieur : +01-613-995-3215
Courriel : information@geod.nrcan.gc.ca
URL : www.geod.nrcan.gc.ca
URL : www.geobase.ca

Avis de copyright

© Sa Majesté la reine du chef du Canada, ministère des Ressources naturelles.
Tous droits réservés.

GéoBase®

HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Date	Version	Description
Janvier 2003	1.0	Version originale

TRAVAIL À VENIR

Mot clé	Description

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABRÉVIATIONS	IV
TERMES ET DÉFINITIONS	IV
1 APERÇU	1
2 IDENTIFICATION DES DONNÉES	1
2.1 RÉSOLUTION SPATIALE (« ÉCHELLE »).....	1
2.2 LANGUE	1
2.3 JEU DE CARACTÈRES	1
2.4 CATÉGORIE DE SUJET	1
2.5 RECTANGLE GÉOGRAPHIQUE ENGLOBANT.....	2
2.6 DESCRIPTION GÉOGRAPHIQUE	2
2.7 ÉTENDUE	2
3 CARACTÉRISTIQUES GÉOSPATIALES.....	3
3.1 TYPE DE REPRÉSENTATION SPATIALE	3
3.2 REPRÉSENTATION SPATIALE (DV) (DR).....	3
3.3 COUVERTURE ET CONTINUITÉ	3
3.4 SEGMENTATION DES DONNÉES (VD)	3
4 MODÈLE DE DONNÉES (DV).....	4
4.1 SCHÉMA DE MODÉLISATION DES DONNÉES UTILISÉ (DV).....	4
4.2 SCHÉMA D'APPLICATION (MODÈLE CONCEPTUEL) (DV).....	4
5 DICTIONNAIRE DE DONNÉES / CATALOGUE D'ENTITÉS (DV).....	4
6 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE DE COORDONNÉES.....	7
6.1 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE PLANIMÉTRIQUE	7
6.1.1 <i>Système de coordonnées planimétriques</i>	7
6.1.2 <i>Unité de mesure (unités axiales du système de coordonnées)</i>	7
6.2 SYSTÈME DE RÉFÉRENCE ALTIMÉTRIQUE	7
6.2.1 <i>Unité de mesure (unités axiales du système de coordonnées)</i>	7
7 QUALITÉ DES DONNÉES	8
7.1 PORTÉE.....	8
7.2 LIGNAGE.....	8
7.3 COMPLÉTUDE.....	8
7.4 COHÉRENCE LOGIQUE	8
7.5 PRÉCISION DES POSITIONS.....	8
7.6 PRÉCISION TEMPORELLE.....	8
7.7 EXACTITUDE THÉMATIQUE (ATTRIBUT)	8
8 MÉTADONNÉES	9
9 PRÉSENTATION DES DONNÉES/FORMAT DE TRANSFERT DES DONNÉES/MODÈLE PHYSIQUE	10
9.1 PROCESSUS DE CONVERSION	10
9.2 FICHIERS	10
9.3 RÉPERTOIRES	10
9.4 ENTITÉS PONCTUELLES (DV)	10

9.5	ENTITÉS LINÉAIRES (DV)	10
9.6	ENTITÉS SURFACIQUES (DV).....	10
10	LIVRAISON DES DONNÉES.....	11
10.1	INFORMATION RELATIVE AU FORMAT	11
10.2	INFORMATION RELATIVE AU SUPPORT.....	11
10.3	INFORMATION RELATIVE AUX CONTRAINTES	11
11	SAISIE ET MAINTENANCE DES DONNÉES	11
	ANNEXE A : ATTRIBUTS EN FORMATS GML ET SHAPE	12
	ANNEXE B : EXEMPLE D'UN JEU DE DONNÉES RAPC1 EN FORMAT GML.....	13

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

CAPO	Canevas altimétrique de premier ordre
CRTI	Cadre de référence terrestre international
DLG	Division des levés géodésiques
GPS	Système mondial de localisation
GRS80	Système de référence géodésique de 1980 (<i>Global Reference System 1980</i>)
NAD27	Système de référence nord-américain de 1927
NAD83	Système de référence nord-américain de 1983
RAPC1	Repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1
SCCA	Système canadien de contrôle actif
SCRS	Système canadien de référence spatiale
SRAGC28	Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (<i>CGVD28</i>)
UTM	Projection cartographique de Mercator transverse universelle

TERMES ET DÉFINITIONS

SRAGC28

Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928, niveau moyen de la mer. (Système public adopté de référence altimétrique). La hauteur moyenne de la surface de la mer pour toutes les étapes des marées. Normalement déterminé grâce à la hauteur moyenne des relevés notés à chaque heure sur une période minimale de 19 ans.

NAD27

Système de référence nord-américain de 1927. Un système de référence planimétrique non géocentrique pour le Canada, les États-Unis et le Mexique, défini par un emplacement et un azimut sur la sphéroïde de Clarke de 1866, ayant son origine à Meades Ranch.

NAD83

Système de référence nord-américain de 1983. (Système public de référence planimétrique). Le système de référence planimétrique pour le Canada, les États-Unis, le Mexique et l'Amérique Centrale, basé sur l'ellipsoïde de référence géocentrique *Système de référence géodésique de 1980 (GRS80)*.

NAD83SCRS

Système de référence nord-américain de 1983, Système canadien de référence spatiale (système de coordonnées 3-D). Un ajustement du Réseau de base canadien et du GPS de poids fort relié au Système canadien de contrôle actif (SCCA). L'ellipsoïde de référence est GRS80. Ces coordonnées peuvent ne pas être compatibles avec les valeurs publiques de NAD83.

1 Aperçu

Les repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1, constituent un canevas d'environ 80 000 bornes établies à environ tous les 2 kilomètres le long des principales routes et voies ferrées d'un bout à l'autre du Canada.

Les altimétries émises par la Division des levés géodésiques (DLG) sont celles basées sur la compensation de 1928 des réseaux de nivellement nationaux, soit le Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28).

Le format des données de l'information RAPC1 pourrait être GML (ASCII) ou SHAPE. L'information RAPC1 inclut les coordonnées géographiques et UTM, l'élévation orthométrique, la description de l'information sur les repères ainsi que les données d'inspection.

2 Identification des données

2.1 Résolution spatiale (« échelle »)

Les repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1, constituent un canevas d'environ 80 000 bornes établies à environ tous les 2 kilomètres le long des principales routes et voies ferrées d'un bout à l'autre du Canada.

2.2 Langue

La principale langue utilisée dans le jeu de données (points) est l'anglais, bien qu'un peu de français soit également utilisé.

2.3 Jeu de caractères

La norme de codage des caractères utilisée pour l'ensemble des données est ISO-8859-1.

2.4 Catégorie de sujet

Les repères altimétriques primaires doivent servir de cadre de référence altimétrique fondamental pour le positionnement spatial au Canada (le Système canadien de référence spatiale (SCRS) géodésique).

D'après les thesaurus GCMD¹ (Global Change Master Directory), les RAPC1 peuvent être classifiés en mots clés scientifiques structurés grâce à une hiérarchie de 4 niveaux : catégorie > sujet > terme > variable. La liste suivante indique ceux qui ont été retenus pour les repères altimétriques primaires, niveau 1.

CATEGORIE > SUJET > TERME > VARIABLE

- SCIENCES DE LA TERRE > CROÛTE TERRESTRE > GÉODÉSIQUE > LEVÉS DIRECTEURS
- SCIENCES DE LA TERRE > CROÛTE TERRESTRE > GÉODÉSIQUE > SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE
- SCIENCES DE LA TERRE > DIMENSIONS HUMAINES > FRONTIÈRES > LEVÉS

¹ On trouvera de l'information sur *Global Change Master Directory (GCMD)* de la NASA à : <http://gcmd.nasa.gov>.

D'autres sujets reliés aux RAPC1 sont les suivants : Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28), Système canadien de référence spatiale (SCRS), Altimétrie, Nivellement, Repères altimétriques primaires (RAPC1).

2.5 Rectangle géographique englobant

Le rectangle géographique englobant, ou rectangle limite minimum, délimitant la couverture de tous les points géodésiques RAPC1 existants au Canada est :

- Coordonnée limite ouest : 141° ouest (ou -140°)
- Coordonnée limite est : 52° ouest (ou -52°)
- Coordonnée limite nord : 84° nord (ou 84°)
- Coordonnée limite sud : 41.5° nord (ou 41.5°)

2.6 Description géographique

Les repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1 (RAPC1) sont établis à environ tous les 2 kilomètres le long des principales routes et voies ferrées d'un bout à l'autre du Canada.

2.7 Étendue

L'étendue altimétrique (valeur minimum et valeur maximum) pour les RAPC1 est classée d'après la hauteur du niveau moyen de la mer.

1) Hauteur du niveau moyen de la mer

- La valeur altimétrique minimum est 0.
- La valeur altimétrique maximum est 2206.
- L'unité de mesure pour l'altimétrie est le mètre.
- Le système de référence utilisé pour déterminer l'altimétrie est le Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928 (SRAGC28).

3 Caractéristiques géospatiales

3.1 Type de représentation spatiale

La méthode utilisée pour représenter les RAPC1 sur le plan spatial sont les données vectorielles.

3.2 Représentation spatiale (DV) (DR)

Les RAPC1 sont des points spatiaux 3-D. L'ensemble de points RAPC1 forme un réseau géodésique.

3.3 Couverture et continuité

Les RAPC1 sont situés à environ tous les 2 kilomètres le long des principales routes et voies ferrées d'un bout à l'autre du Canada.

3.4 Segmentation des données (VD)

SANS OBJET

4 Modèle de données (DV)

4.1 Schéma de modélisation des données utilisé (DV)

Le schéma de modélisation des données utilisé est UML.

4.2 Schéma d'application (modèle conceptuel) (DV)

Les données des repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1 (RAPC1) sont représentées dans GéoBase comme entités ponctuelles. Chaque entité RAPC1 est unique et indépendante. Il n'y a pas de relation ou association entre les entités RAPC1 ou avec d'autres entités externes.

ENTITÉ RAPC1
NUMÉRO UNIQUE
GROUPE DU REPÈRE
NOM
PROVINCE
LATITUDE
LONGITUDE
FEUILLET SNRC
ZONE UTM
ORDONNÉE UTM
ABSCISSE UTM
ÉLÉVATION
TYPE DE REPÈRE
DATE D'INSPECTION
CONDITION DU REPÈRE

5 Dictionnaire de données / Catalogue d'entités (DV)

Les attributs d'entités RAPC1 énumérés ci-dessous sont un sous-ensemble de la base de données du Système canadien de référence spatiale (SCRS). Le document² *Base de données du SCRS : Modèle de données et dictionnaire de données* présente le schéma de modélisation des données sous forme d'un diagramme entités relations ajusté pour GéoBase.

² On trouvera ce document à : <http://www.geobase.ca/> - dans la section Données.

NOM DE L'ATTRIBUT	TABLE BD SCRS CORRESPONDANTE – COLONNE – TYPE DE DONNÉES	TYPE DE DONNÉES (FORMAT DE SORTIE)	DESCRIPTION
NUMÉRO UNIQUE	STATION_MARKS - STATION_NO - VARCHAR2(8)	CHAÎNE	L'identifiant de station unique d'une borne d'arpentage, lequel peut comprendre de 5 à 8 caractères alphanumériques. Pour obtenir plus de renseignements sur les « numéros uniques » et leur codage, voir l'annexe A de <i>Base de données du SCRS : Modèle de données et dictionnaire de données</i> .
GROUPE DU REPÈRE	Retourné à la sortie selon son groupe.	CHAÎNE	Le nom identifiant un groupe de repères géodésiques. Les groupes de repères possibles sont énumérés ci-dessous.
NOM	STATION_MARKS - STATION_NAME – VARCHAR2(16)	CHAÎNE	Le nom de la station. Il peut y avoir plusieurs stations avec le même nom. Le « Nom » peut être ce qui est marqué sur la borne ou l'identifiant d'un autre organisme ou un toponyme local.
PROVINCE	STATION_MARKS - PROVINCE – VARCHAR2(2)	CHAÎNE	La province dans laquelle la borne est située. Les codes de Postes Canada et d'ISO3166 sont utilisés. Les codes province possibles sont énumérés ci-dessous.
LATITUDE	GEODETIC_COORDS – LATITUDE - NUMBER(12,6)	CHAÎNE (N99° 99' 99")	La distance angulaire au nord ou au sud de l'équateur terrestre, mesurée en degrés, minutes et secondes le long du méridien.
LONGITUDE	GEODETIC_COORDS - LONGITUDE - NUMBER(13,6)	CHAÎNE (W999° 99' 99")	La distance angulaire sur la surface de la Terre, mesurée à l'est ou à l'ouest du méridien origine à Greenwich, jusqu'au méridien passant par une position, mesurée en degrés, minutes et secondes.
FEUILLET SNRC	Calculé à la sortie à l'aide de la latitude et de la longitude.	CHAÎNE (999A99)	Le numéro du feuillet (carte) du Système national de référence cartographique (SNRC) dans lequel tombent les coordonnées de la borne.
ZONE UTM	Calculée à la sortie à l'aide de la latitude et de la longitude.	NUMÉRO(2) (99)	Zone UTM. Une série de méridiens centraux définis par 6 degrés de zones longitude débutant à 180 degrés ouest.
ORDONNÉE UTM	Calculée à la sortie à l'aide de la latitude et de la longitude.	NUMÉRO(7) (9999999)	Ordonnée UTM. La distance à partir de l'équateur en mètres.
ABSCISSE UTM	Calculée à la sortie à l'aide de la latitude et de la longitude.	NUMÉRO(6) (999999)	Abscisse UTM. Les abscisses sont mesurées à partir d'un point distinct pour chaque zone, soit une ligne imaginaire située à 500 000 mètres à l'ouest du méridien central de la zone.
ÉLÉVATION	STATIONS - ELEVATION - NUMBER(14,9)	NUMÉRO(4) (9999)	L'élévation en mètres au-dessus d'un système de référence proche du niveau moyen de la mer.
TYPE DE REPÈRE	STATION_MARKS - MARKER_TYPE - VARCHAR2(2)	CHAÎNE	Le type de repère laissé pour identifier la borne d'arpentage.

NOM DE L'ATTRIBUT	TABLE BD SCRS CORRESPONDANTE – COLONNE – TYPE DE DONNÉES	TYPE DE DONNÉES (FORMAT DE SORTIE)	DESCRIPTION
DATE D'INSPECTION	INSPECTIONS - REPORTED_ON - DATE	CHAÎNE (YYYY)	La date à laquelle la borne d'arpentage a été inspectée la dernière fois.
CONDITION DU REPÈRE	INSPECTIONS - MARKER_CONDITION - NUMBER(1)	CHAÎNE	L'état dans lequel la borne d'arpentage a été trouvé lors de sa dernière inspection. Les états possibles sont énumérés ci-dessous.

Groupes de repères

- Réseau de base canadien (NAD83SCRS)
- Réseau fédéral 2-D de référence planimétrique (NAD83)
- Réseau fédéral de référence altimétrique (CGVD28)
- Réseau 3-D pour usage spécial (NAD83CSRS)

Codes provinces

AB	Alberta	NU	Nunavut
BC	Colombie-Britannique	ON	Ontario
MB	Manitoba	PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick	PQ	Québec
NF	Terre-Neuve	SK	Saskatchewan
NS	Nouvelle-Écosse	YT	Territoire du Yukon
NT	Territoires du Nord-Ouest		

États et pays

AK	Alaska	NY	New York
ID	Idaho	ND	Dakota du Nord
ME	Maine	OH	Ohio
MI	Michigan	PA	Pennsylvanie
MN	Minnesota	VT	Vermont
MT	Montana	WA	Washington
NH	New Hampshire	WI	Wisconsin
DK	Groenland		
FR	Saint-Pierre-et-Miquelon		
US	(État inconnu)		

État des repères

- Endommagé
- Détruit
- Bon
- Inaccessible
- Repère déplacé
- Non trouvé
- Réparé
- Équipement spécial nécessaire
- Non fiable

6 Système de référence de coordonnées

Système de référence de coordonnées tridimensionnel géodésique (Φ , λ , h); système de référence tridimensionnel géocentrique (latitude, longitude, hauteur ellipsoïdale).

6.1 Système de référence planimétrique

PONDÉRÉ – À partir des cartes à 1/50 000 du Système national de référence cartographique (SNRC). Provient parfois de coordonnées géodésiques tronquées référencées à NAD83SCRS ou à NAD83.

6.1.1 Système de coordonnées planimétriques

Les données sont mémorisées en coordonnées géographiques de latitude (Φ) et de longitude (λ).

6.1.2 Unité de mesure (unités axiales du système de coordonnées)

L'unité de mesure pour mémoriser les données spatiales planimétriques sont les fractions décimales de degrés, attribuées à 9 chiffres significatifs après la décimale (1×10^{-9}).

6.2 Système de référence altimétrique

SRAGC28 Système de référence altimétrique géodésique du Canada de 1928, niveau moyen de la mer. (Système public adopté de référence altimétrique). La hauteur moyenne de la surface de la mer pour toutes les étapes des marées. Normalement déterminé grâce à la hauteur moyenne des relevés notés à chaque heure sur une période minimale de 19 ans.

6.2.1 Unité de mesure (unités axiales du système de coordonnées)

L'unité de mesure pour mémoriser les données spatiales altimétriques est le mètre (m), sans chiffre significatif après la décimale (1×10^{-0}).

7 Qualité des données

7.1 Portée

SANS OBJET

7.2 Lignage

Couche de référence primaire

7.3 Complétude

SANS OBJET

7.4 Cohérence logique

SANS OBJET

7.5 Précision des positions

La précision absolue est 100 m.

La précision relative est 100 m.

La précision des positions des données rectangulaires est 100 m.

7.6 Précision temporelle

Vu les propriétés dynamiques des données, la précision temporelle est à jour au moment de l'extraction.

7.7 Exactitude thématique (attribut)

SANS OBJET

8 Métadonnées

Il y a normalement deux niveaux de métadonnées pour décrire un produit comme cela est indiqué dans la figure ci-dessous : *collection* et *produit/jeu de données*. Le niveau supérieur des métadonnées couvre l'entière collection de données : il s'applique à la série de jeux de données disponibles (groupes d'entités), à la bases de données, etc. L'autre niveau, appelé *produit ou jeu de données*, contient des renseignements spécifiques sur chaque jeu de données.

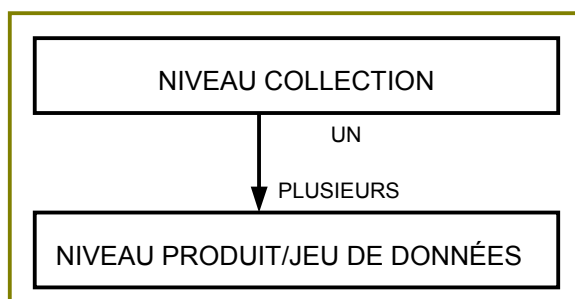


Figure 1 : Niveaux de métadonnées

Dans le cas des Repères altimétriques primaires, Canada, niveau 1, les métadonnées existent seulement pour la collection en entier. Il n'y a pas de métadonnées de niveau produit, car toutes les entités RAPC1 font partie d'une base de données issue d'une source unique.

Les métadonnées RAPC1 sont disponibles à partir du portail GéoBase (<http://www.geobase.ca> - dans la section Données) et du portail de découverte GéoConnexions (<http://geodiscover.cgdi.ca> - dans la section Données).

9 Présentation des données/Format de transfert des données/Modèle physique

9.1 Processus de conversion

Les données RAPC1 sont mémorisées dans une base de données Oracle et converties aux formats GML ou SHAPE.

9.2 Fichiers

SANS OBJET

9.3 Répertoires

SANS OBJET

9.4 Entités ponctuelles (DV)

SANS OBJET

9.5 Entités linéaires (DV)

SANS OBJET

9.6 Entités surfaciques (DV)

SANS OBJET

10 Livraison des données

10.1 Information relative au format

Les formats de fichiers sortie disponibles pour le produit sont : GML (Geography Markup Language) en ASCII et SHAPE (ESRI^{MD}). En annexe A on trouvera le nom et le type de données de chaque attribut dans les deux formats. Il y a aussi un exemple de jeu de données en format GML (ASCII) à l'annexe B.

10.2 Information relative au support

Les jeux de données sont disponibles en ligne via un site FTP. Le client est informé par courriel quand le processus est complété et que le fichier est disponible pour le transfert.

10.3 Information relative aux contraintes

L'information relative aux contraintes quant à l'accès aux données et à leur utilisation est énoncée dans l'*Entente d'utilisation sans restriction de GéoBase* (<http://www.geobase.ca/> - dans la section Données).

11 Saisie et maintenance des données

Les données sont maintenues comme nécessaire.

Envergure de la mise à jour – TOUTES.

ANNEXE A : Attributs en formats GML et SHAPE

RAPC1 NOM D'ATTRIBUT	GML³ NOM D'ATTRIBUT	SHAPE NOM D'ATTRIBUT	SHAPE TYPE DE DONNÉES
NUMÉRO UNIQUE	numéroUnique	NOUNIQUE	char(8)
GROUPE DU REPÈRE	groupeDuRepère	GROUPE	char(53)
NOME	nome	NOM	char(16)
PROVINCE	province	PROVINCE	char(2)
LATITUDE	latitude	LATITUDE	char(17)
LONGITUDE	longitude	LONGITUDE	char(18)
FEUILLET SNRC	feuilleletSNRC	SNRC	char(6)
ZONE UTM	zoneUTM	ZONEUTM	number(2)
ORDONNÉE UTM	ordonnéeUTM	ORDUTM	number(9,2)
ABSCISSE UTM	abscisseUTM	ABSCUTM	number(8,2)
ÉLÉVATION	élévation	ELEVATION	number(7,3)
TYPE DE REPÈRE	typeDeRepère	TYPEREPEERE	char(60)
DATE D'INSPECTION	dateDInspection	DATEINSPEC	char(4)
CONDITION DU REPÈRE	conditionRepère	CONDITION	char(25)

³ Pour le format GML le type de données est toujours TEXTE (CHAÎNE).

ANNEXE B : Exemple d'un jeu de données RAPC1 en format GML

Extrait d'un fichier GML – RAPC1 Repère géodésique 08U1211

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<gsd:CollectionDLG xmlns:gsd="http://www.geobase.ca/gsd"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.geobase.ca/gsd RepereGeodesique.xsd">
<gml:description>Ressources naturelles Canada - Division des levés géodésiques
- Fiche descriptive de repères géodésiques</gml:description>
<gml:name>44.0 44.6 78.0 78.5</gml:name>
<gml:boundedBy>
<gml:Box srsName="http://www.opengis.net/gml/srs/epsg.xml#4326">
<gml:coordinates/>
</gml:Box>
</gml:boundedBy>
<gml:featureMember>
<gsd:RepèreGéodésique>
<gsd:numéroUnique>08U1211</gsd:numéroUnique>
<gsd:groupeDuRepère>Réseau fédéral de référence altimétrique
(CGVD28)</gsd:groupeDuRepère>
<gsd:nom>MCCXI</gsd:nom>
<gsd:province>ON</gsd:province>
<gsd:latitude>N44 17' 28"</gsd:latitude>
<gsd:longitude>W78 18' 29"</gsd:longitude>
<gsd:feuilleletSNRC>031D08</gsd:feuilleletSNRC>
<gsd:zoneUTM>17</gsd:zoneUTM>
<gsd:ordonnéeUTM unités="mètres">4907719</gsd:ordonnéeUTM>
<gsd:abscisseUTM unités="mètres">714773</gsd:abscisseUTM>
<gsd:élévation unités="mètres">193.536</gsd:élévation>
<gsd:typeDeRepère>Repere Permanent</gsd:typeDeRepère>
<gsd:dateDInspection>1908</gsd:dateDInspection>
<gsd:conditionDuRepère>En Bon État</gsd:conditionDuRepère>
<gml:location>
<gml:Point>
<gml:coordinates>-78.308,44.291</gml:coordinates>
</gml:Point>
</gml:location>
</gsd:RepèreGéodésique>
</gml:featureMember>
</gsd:CollectionDLG>
```