

*Levé LiDAR de la réserve de la
biosphère du Lac-Redberry -
Spécifications de contenu informationnel
produites conformément à la norme
ISO 19131*

Révision : A

Spécification de contenu informationnel : Levé LiDAR de la réserve de la biosphère du Lac-Redberry

- Table des matières-

1.	VUE D'ENSEMBLE	4
1.1.	Description informelle.....	4
1.2.	Spécification de contenu informationnel - métadonnées.....	4
1.3.	Termes et définitions.....	4
1.4.	Abréviations.....	5
2.	DOMAINE D'APPLICATION DE LA SPÉCIFICATION	5
3.	IDENTIFICATION DU CONTENU INFORMATIONNEL	6
3.1.	Identification de la série d'ensembles de données.....	6
3.2.	IDENTIFICATION DU CONTENU INFORMATIONNEL	7
3.2.1.	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - Courbes de niveau à intervalles de 30 cm	7
3.2.2.	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN à sol nu à résolution de 1 m ...	8
	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN à sol nu à résolution de 1 m.....	8
3.2.3.	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN de l'ensemble des entités à résolution de 1 m.....	8
3.2.4.	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry – Estompage porté à sol nu à résolution de 1 m.....	9
3.2.5.	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry – Estompage porté de l'ensemble des entités à résolution de 1 m.....	10
4.	CONTENU ET STRUCTURE DES DONNÉES	11
4.1.	Schéma d'application s'appuyant sur des entités.....	11
4.2.	Catalogue d'entité.....	11
4.2.1.	Attributs d'entité.....	11
4.2.1.1.	Altitude.....	11
5.	SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE	12
5.1.	Système de référence spatiale.....	12
5.2.	Système de référence temporelle.....	12
6.	QUALITÉ DES DONNÉES	12
6.1.	Exhaustivité.....	12
6.2.	Cohérence logique.....	12
6.3.	Exactitude du positionnement.....	12
6.4.	Exactitude temporelle.....	12

6.5.	Exactitude thématique	12
6.6.	Énoncé du lignage	12
7.	ACQUISITION DES DONNÉES	13
8.	MAINTENANCE DES DONNÉES	13
9.	PRÉSENTATION	13
10.	LIVRAISON DU CONTENU INFORMATIONNEL	13
11.	MÉTADONNÉES	13

Spécifications de contenu informationnel : Levé LiDAR de la réserve de la biosphère du Lac-Redberry

1. VUE D'ENSEMBLE

1.1. Description informelle

LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km², soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).

1.2. Spécification de contenu informationnel - métadonnées

Cette section contient des métadonnées sur la création de la présente spécification de contenu informationnel.

Spécification du contenu informationnel - titre :	Levé LiDAR de la réserve de la biosphère du Lac-Redberry
Spécification du contenu informationnel - date de référence :	6 juin 2013
Spécification du contenu informationnel - partie responsable :	DGST
Spécification du contenu informationnel - langue :	Français
Spécification du contenu informationnel - catégorie de rubrique :	Altitude

1.3. Termes et définitions

- Attribut d'entité
Caractéristique d'une entité
- Classe
Description d'un ensemble d'objets partageant les mêmes attributs, opérations, méthodes, relations et sémantique [Sémantique UML]
NOTE : Une classe n'est pas toujours associée à une géométrie (la classe de métadonnées, par exemple).
- Entité
Abstraction d'un phénomène réel
- Objet
Entité aux frontières et à l'identité bien définies qui encapsule l'état et le comportement [Sémantique UML]
NOTE : Un objet est une instance d'une classe.

- **Paquetage**
Regroupement d'un ensemble de classes, de relations, voire d'autres paquetages en vue d'organiser le modèle en structures plus abstraites

1.4. Abréviations

AAC Agriculture et Agroalimentaire Canada

2. DOMAINE D'APPLICATION DE LA SPÉCIFICATION

La présente spécification de contenu informationnel n'a qu'un seul domaine d'application, le domaine d'application général.

NOTE : Le terme « domaine d'application de la spécification » provient de la norme internationale ISO 19131.

Il ne désigne pas le but visé par la création de la spécification ni l'utilisation potentielle du contenu informationnel, mais concerne plutôt le partitionnement du contenu informationnel effectué en cas d'exigences particulières.

3. IDENTIFICATION DU CONTENU INFORMATIONNEL

3.1. Identification de la série d'ensembles de données

Titre	Levé LiDAR de la réserve de la biosphère du Lac-Redberry
Autre titre	
Résumé	<p>LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km², soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).</p> <p>Produits livrables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • grilles à sol nu et de l'ensemble des entités à résolution de 1 m en pavés de 1 km x 1 km (format XYZ ASCII) • estompage porté à sol nu et de l'ensemble des entités à échelle de gris, à résolution de 1 m (format GeoTiff) • nuages de points LiDAR classifiés et programme extracteur ASCII (format LAS v. 1.2)
Objet	
Catégorie de rubrique	Altitude
Forme de représentation spatiale	Grille
Résolution spatiale	
Description géographique	Saskatchewan
Information supplémentaire	

Contraintes	L'utilisation des données est assujettie à l'Accord de licence de données libres du gouvernement du Canada, disponible à : http://www.data.gc.ca .
Mots-clés	Thésaurus : Thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada (http://www.thesaurus.gc.ca/recherche-search/thes-fra.html) Date : 1 ^{er} février 2000 Mots-clés : sciences de la Terre, topographie
Identification du domaine d'application	Série

3.2. IDENTIFICATION DU CONTENU INFORMATIONNEL

3.2.1. Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - Courbes de niveau à intervalles de 30 cm

Titre	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - Courbes de niveau à intervalles de 30 cm
Autre titre	
Résumé	<p>Courbes de niveau à intervalles de 30 cm produites à partir de points LiDAR à sol nu.</p> <p>LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour la réserve de la biosphère du Lac-Redberry (RBLR) et pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km², soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).</p>
Objet	
Catégorie de rubrique	Altitude
Forme de représentation spatiale	Vecteur
Résolution spatiale	Résolution horizontale de 1 m
Description géographique	Saskatchewan
Information supplémentaire	
Contraintes	L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Accord de licence de données ouvertes du gouvernement du Canada - http://www.donnees.gc.ca .
Mots-clés	Thésaurus : Thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada (http://www.thesaurus.gc.ca/recherche-search/thes-

	fra.html) Date : 1 ^{er} février 2000 Mots-clés : sciences de la Terre, topographie
Identification du domaine d'application	Ensemble de données
Noms des attributs d'entité	Altitude (ELEVATION_METER_NUM)

3.2.2. Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN à sol nu à résolution de 1 m

Titre	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN à sol nu à résolution de 1 m
Autre titre	
Résumé	<p>Modèle altimétrique numérique (MAN) produit à partir de points LiDAR à sol nu.</p> <p>LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour la réserve de la biosphère du Lac-Redberry (RBLR) et pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km², soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).</p>
Objet	
Catégorie de rubrique	Altitude
Forme de représentation spatiale	Grille
Résolution spatiale	Résolution horizontale de 1 m
Description géographique	Saskatchewan
Information supplémentaire	
Contraintes	L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Accord de licence de données ouvertes du gouvernement du Canada - http://www.donnees.gc.ca .
Mots-clés	Thésaurus : Thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada (http://www.thesaurus.gc.ca/recherche-search/thes-fra.html) Date : 1 ^{er} février 2000 Mots-clés : sciences de la Terre, topographie
Identification du domaine d'application	Ensemble de données
Noms des attributs d'entité	

3.2.3. Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN de l'ensemble des entités à résolution de 1 m

Titre	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - MAN de l'ensemble des entités à résolution de 1 m
Autre titre	

Résumé	<p>Modèle altimétrique numérique à résolution de 1 m produit à partir de fichiers de points LiDAR.</p> <p>LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour la réserve de la biosphère du Lac-Redberry (RBLR) et pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km² soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).</p>
Objet	
Catégorie de rubrique	Altitude
Forme de représentation spatiale	Grille
Résolution spatiale	Résolution horizontale de 1 m
Description géographique	Saskatchewan
Information supplémentaire	
Contraintes	L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Accord de licence de données ouvertes du gouvernement du Canada - http://www.donnees.gc.ca .
Mots-clés	<p>Thésaurus : Thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada (http://www.thesaurus.gc.ca/recherche-search/thes-fra.html)</p> <p>Date : 1^{er} février 2000</p> <p>Mots-clés : sciences de la Terre, topographie</p>
Identification du domaine d'application	Ensemble de données
Noms des attributs d'entité	

3.2.4. Réserve de la biosphère du Lac-Redberry – Estompage porté à sol nu à résolution de 1 m

Titre	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry – Estompage porté à sol nu à résolution de 1 m
Autre titre	
Résumé	<p>L'estompage porté à résolution de 1 m a été produit à partir du MAN à sol nu.</p> <p>LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour la réserve de la biosphère du Lac-Redberry (RBLR) et pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km², soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC</p>

	dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).
Objet	
Catégorie de rubrique	Altitude
Forme de représentation spatiale	Grille
Résolution spatiale	Résolution horizontale de 1 m
Description géographique	Saskatchewan
Information supplémentaire	
Contraintes	L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Accord de licence de données ouvertes du gouvernement du Canada - http://www.donnees.gc.ca .
Mots-clés	Thésaurus : Thésaurus des sujets de base du gouvernement du Canada (http://www.thesaurus.gc.ca/recherche-search/thes-fra.html) Date : 1 ^{er} février 2000 Mots-clés : sciences de la Terre, topographie
Identification du domaine d'application	Ensemble de données
Noms des attributs d'entité	

3.2.5. Réserve de la biosphère du Lac-Redberry – Estompage porté de l'ensemble des entités à résolution de 1 m

Titre	Réserve de la biosphère du Lac-Redberry - Estompage porté de l'ensemble des entités à résolution de 1 m
Autre titre	
Résumé	<p>L'estompage porté à résolution de 1 m a été produit à partir du MAN de l'ensemble des entités.</p> <p>LiDAR Services International (LSI), une entreprise dont le siège social est situé à Calgary, a effectué un levé LiDAR aérien pour la réserve de la biosphère du Lac-Redberry (RBLR) et pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) en octobre 2011. Le projet comprenait la collecte de données LiDAR pour un bloc d'une superficie de 362,97 km², soit 252,77 km² pour la réserve de la biosphère du lac-Redberry et 110,20 km² pour AAC dans une zone au nord-ouest de Saskatoon (Sask.).</p>
Objet	
Catégorie de rubrique	Altitude
Forme de représentation spatiale	Grille
Résolution spatiale	Résolution horizontale de 1 m
Description géographique	Saskatchewan
Information supplémentaire	
Contraintes	L'utilisation des données est soumise aux conditions énoncées dans l'Accord de licence de données ouvertes du gouvernement du Canada - http://www.donnees.gc.ca .
Mots-clés	Thésaurus : Thésaurus des sujets de base du

	gouvernement du Canada (http://www.thesaurus.gc.ca/recherche-search/thes-fra.html) Date : 1 ^{er} février 2000 Mots-clés : sciences de la Terre, topographie
Identification du domaine d'application	Ensemble de données
Noms des attributs d'entité	

4. CONTENU ET STRUCTURE DES DONNÉES

4.1. Schéma d'application s'appuyant sur des entités

ELV_SK_REDBERRY_CNTR	
ELEVATION_METER_NUM	NUMBER

4.2. Catalogue d'entité

Titre	Levé LiDAR de la réserve de la biosphère du Lac-Redberry - Catalogue d'entités
Domaine d'application	Altitude
Numéro de version	
Date de la version	
Producteur	Agrogéomatique, Agriculture et Agroalimentaire Canada

4.2.1. Attributs d'entité

4.2.1.1. Altitude

Nom	Altitude (ELEVATION_METER_NUM)		
Définition	Altitude en mètres		
Alias			
Producteur	Agriculture et Agroalimentaire Canada, gouvernement du Canada		
Type de données de la valeur	Double		
Type de domaine de la valeur	0 (non énuméré)		
Domaine de la valeur			
	Valeur de l'attribut d'entité		
	Étiquette	Code	Définition

5. SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE

5.1. Système de référence spatiale

Système de référence des coordonnées horizontales : NAD83(SCRS)

Projection cartographique : UTM, zone 14N

Système de référence des coordonnées horizontales : WGS84

Projection cartographique : Web Mercator (sphère auxiliaire); code EPSG : 3857; version 8.1.4

5.2. Système de référence temporelle

Calendrier grégorien

6. QUALITÉ DES DONNÉES

Non terminé

6.1. Exhaustivité

6.2. Cohérence logique

6.3. Exactitude du positionnement

6.4. Exactitude temporelle

6.5. Exactitude thématique

6.6. Énoncé du lignage

Énoncé du lignage	<p>Les données LiDAR ont été recueillies les 21 et 22 octobre 2011. L'entrepreneur (LSI) les a ensuite traitées pour obtenir des produits dérivés (modèle altimétrique numérique et estompage porté).</p> <p>Les produits dérivés du mosaïquage, fournis par l'entrepreneur, ont révélé un écart de 50 cm entre les pavés, les rendant inutilisables pour la modélisation et l'analyse. Par conséquent, les fichiers de points LiDAR ont été traités par le personnel d'AAC afin de créer des produits sans coupure, notamment les MAN, l'estompage porté et les courbes de niveau.</p>
Domaine d'application	Levé LiDAR de la réserve de la biosphère du Lac-Redberry

7. ACQUISITION DES DONNÉES

- Système LiDAR installé à bord d'un aéronef Cessna 185 appartenant à CanWest Corporate Air Charters de Slave Lake (Alberta), qui en assure l'exploitation;
- Levé aérien de collecte de données LiDAR effectué les 21 et 22 octobre 2011;
- Données LiDAR recueillies à une hauteur de vol de 600 m au-dessus du sol et à une vitesse de 240 km/h;
- Laser Riegl LMS-Q560 à fréquence d'impulsions d'environ 137 kHz permettant d'obtenir une moyenne calculée d'espacement au sol de 0,70 m;
- Système de référence planimétrique : NAD83 (SCRS);
- Système de référence altimétrique : cotes orthométriques du CGVD28 (modèle de conversion des hauteurs/altitudes HTv2.0);
- Projection cartographique : UTM, zone 13 (méridien central = 105 degrés de longitude ouest).

8. MAINTENANCE DES DONNÉES

Aucune maintenance prévue.

9. PRÉSENTATION

Sans objet.

10. LIVRAISON DU CONTENU INFORMATIONNEL

Nom du format :	Tag Interleaved File
Version :	6.0
Spécification :	GeoTIFF est une extension de format servant à stocker de l'information de géoréférencement et de géocodage dans un fichier matriciel TIFF 6.0 conforme en liant une image matricielle à un espace-modèle ou à une projection cartographiques connus.
Langue :	fra
Jeu de caractères :	utf8
Nom du format :	LAS (LASer File Format)
Version :	1.2
Spécification :	http://asprs.org/a/society/committees/standards/asprs_las_format_v12.pdf

11. MÉTADONNÉES

Les exigences relatives aux métadonnées sont conformes à la Norme sur les données géospatiales (ISO 19115) du Conseil du Trésor du gouvernement du Canada.