



Imagerie brute GéoBase 2005-2010

Spécifications de produit

Édition 1.0

2009-10-01

**Gouvernement du Canada
Ressources naturelles Canada
Centre d'information topographique**
2144, rue King Ouest, bureau 010
Sherbrooke (Québec), Canada
J1J 2E8

Téléphone : +01-819-564-4857
1-800-661-2638 (Canada et États-Unis)
Télécopieur : +01-819-564-5698
Courriel : soutienGeobase@RNCan.gc.ca
URL : www.geobase.ca



Canada

Avis de droit d'auteur

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

GéoBase®

HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Date	Version	Description
2009-10-01	1.0	Version originale

Ces spécifications ont été produites conformément à la *Norme internationale ISO/TC 211 19131 : 2007 Information géographique – Spécifications de contenu informationnel*, laquelle réfère notamment à la norme *ISO 19115 : 2003 Information géographique – Métadonnées*.

TABLE DES MATIÈRES

1	APERÇU	1
1.1	TITRE	1
1.2	DATE DE RÉFÉRENCE	1
1.3	RESPONSABLE DU PRODUIT	1
1.4	LANGUE.....	1
1.5	TERMES ET DÉFINITIONS.....	1
1.6	ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	2
1.7	DESCRIPTION INFORMELLE DU PRODUIT	2
2	PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	2
2.1	IDENTIFICATION DE LA PORTÉE	2
2.2	NIVEAU.....	2
2.3	NOM DU NIVEAU	2
2.4	ÉTENDUE.....	3
2.4.1	<i>Description</i>	3
2.4.2	<i>Étendue verticale</i>	3
2.4.3	<i>Étendue horizontale</i>	3
2.4.4	<i>Étendue temporelle</i>	3
3	IDENTIFICATION DU PRODUIT	4
3.1	TITRE	4
3.2	RÉSUMÉ	4
3.3	BUT.....	4
3.4	CATÉGORIES	4
3.5	TYPE DE REPRÉSENTATION SPATIALE	5
3.6	RÉSOLUTION SPATIALE	5
3.7	DESCRIPTION GÉOGRAPHIQUE	5
3.7.1	<i>Autorité</i>	5
3.7.2	<i>Code</i>	5
3.7.3	<i>Type de code</i>	5
3.8	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	6
4	CONTENU ET STRUCTURE DE L'INFORMATION	6
4.1	DESCRIPTION.....	6
4.2	INFORMATION SUR LA COUVERTURE	6
4.2.1	<i>Description</i>	6
4.2.2	<i>Type de couverture</i>	6
4.2.3	<i>Spécifications</i>	6
4.3	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	7
5	SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE	7
5.1	SYSTÈME DE RÉFÉRENCE SPATIALE	7
5.2	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	7
6	QUALITÉ DES DONNÉES	7
6.1	COMPLÉTUDE	7
6.1.1	<i>Commission</i>	8
6.1.2	<i>Omission</i>	8
6.2	COHÉRENCE LOGIQUE	8
6.2.1	<i>Cohérence conceptuelle</i>	8
6.2.2	<i>Cohérence de domaine</i>	8
6.2.3	<i>Cohérence de format</i>	8

6.2.4	<i>Cohérence topologique</i>	8
6.3	PRÉCISION DES POSITIONS	8
6.3.1	<i>Précision spatiale absolue</i>	8
6.3.2	<i>Précision spatiale relative</i>	8
6.4	PRÉCISION TEMPORELLE	8
6.4.1	<i>Précision d'une mesure de temps</i>	9
6.4.2	<i>Cohérence temporelle</i>	9
6.4.3	<i>Validité temporelle</i>	9
6.5	EXACTITUDE THÉMATIQUE	9
6.5.1	<i>Exactitude de classification</i>	9
6.5.2	<i>Exactitude des attributs non quantitatifs</i>	9
6.5.3	<i>Précision des attributs quantitatifs</i>	9
6.6	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	9
7	ACQUISITION DES DONNÉES	9
7.1	DESCRIPTION.....	9
7.2	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	10
8	MAINTENANCE DES DONNÉES	10
8.1	DESCRIPTION.....	10
8.2	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	10
9	LIVRAISON DU PRODUIT	10
9.1	INFORMATION SUR LE FORMAT DE LIVRAISON	10
9.1.1	<i>Nom du format</i>	10
9.1.2	<i>Version</i>	10
9.1.3	<i>Spécification</i>	10
9.1.4	<i>Langue</i>	10
9.2	INFORMATION SUR LE MÉDIA DE LIVRAISON	11
9.2.1	<i>Unité de livraison</i>	11
9.2.2	<i>Taille</i>	11
9.2.3	<i>Nom du média</i>	11
9.2.4	<i>Information additionnelle</i>	11
9.3	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	11
10	MÉTADONNÉES	11
10.1	RÉFÉRENCE VERS LA PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS	11

1 APERÇU

1.1 Titre

Imagerie brute GéoBase 2005-2010

1.2 Date de référence

Date de création des spécifications de produit :

2009-10-01

1.3 Responsable du produit

GéoBase
Ressources naturelles Canada
Géomatique Canada
Centre d'information topographique
2144, rue King Ouest, bureau 010
Sherbrooke (Québec), Canada
J1J 2E8

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

Télécopieur : +01-819-564-5698
Courriel : soutienGeobase@RNC.gc.ca
URL : www.geobase.ca

1.4 Langue

Langues dans lesquelles les spécifications de produit sont disponibles conformément à la norme ISO 639-2 :

eng - Anglais

fra - Français

1.5 Termes et définitions

Image

Image brute provenant des satellites Spot 4 ou Spot 5 et ayant servi à produire les orthoimages du produit Orthoimage GéoBase 2005-2010.

SPOT

Satellites SPOT (Système probatoire d'observation de la Terre) qui dans le présent texte signifie invariablement le satellite SPOT4 ou le satellite SPOT5.

1.6 Abréviations et acronymes

BNDT :	Base nationale de données topographiques
CCT :	Centre canadien de télédétection
CIT-S :	Centre d'information topographique - Sherbrooke
FGDC :	(US) <i>Federal Geographical Data Committee</i>
GCMD:	(NASA) <i>Global Change Master Directory</i>
CAP:	Format des images brutes de SPOT4
DIMAP :	Format des images brutes de SPOT5

1.7 Description informelle du produit

Les images du produit *Imagerie brute GéoBase 2005-2010* sont des données matricielles numériques acquises par les satellites Spot4 et Spot5 et comprennent une bande panchromatique ayant des pixels de 10 mètres et une bande multispectrale ayant des pixels de 20 mètres. Ces images ont servi à produire les orthoimages du produit *Orthoimages GéoBase 2005-2010*. Les images ne sont pas géoréférencées.

L'objectif principal du projet est la production d'un ensemble complet d'images brutes couvrant la masse continentale canadienne sur une période de 5 ans, soit de mai 2005 à octobre 2010.

Le dernier caractère de l'identifiant de l'image brute identifie son mode spectral. Ainsi, pour SPOT4, le caractère « M » identifie le mode panchromatique et le caractère « I » le mode multispectral. Pour SPOT5, le caractère « A » identifie le mode panchromatique et le caractère « J » le mode multispectral.

Les images sont disponibles pour téléchargement, sans frais, en format CAP pour SPOT4 ou DIMAP pour SPOT5.

Les images du produit *Imagerie brute GéoBase 2005-2010* sont offertes au public dès qu'elles sont produites. La disponibilité des images dépend de la planification et de la capacité de l'organisme producteur de les générer.

2 PORTÉE DES SPÉCIFICATIONS

2.1 Identification de la portée

Globale

2.2 Niveau

Cette portée fait référence au niveau suivant de la norme ISO 19115 :

006 - Séries

2.3 Nom du niveau

Portée globale de l'Imagerie brute GéoBase 2005-2010

2.4 Étendue

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

2.4.1 Description

L'objectif principal du projet est la production sur une période de 5 ans, d'un ensemble complet d'images recouvrant la masse continentale canadienne au sud 81^e parallèle.

2.4.2 Étendue verticale

Il n'y a pas d'élévation (z) associée aux données.

2.4.3 Étendue horizontale

Le rectangle géographique englobant, ou rectangle limite minimum, délimitant la couverture de toutes les images de l'*Imagerie brute GéoBase 2005-2010* existantes ou à venir au Canada est :

2.4.3.1 Longitude limitrophe ouest

-142 (ou 142 degré ouest)

2.4.3.2 Longitude limitrophe est

-52 (ou 52 degré ouest)

2.4.3.3 Latitude limitrophe sud

+41 (ou 41 degré nord)

2.4.3.4 Latitude limitrophe nord

+81 (ou 81 degré nord)

2.4.4 Étendue temporelle

Il n'y a pas d'attribut temporel pour l'*Imagerie brute GéoBase 2005-2010* autre que la date de la saisie de l'imagerie identifiée dans les métadonnées.

Toutefois, les périodes suivantes d'acquisition des images sont établies approximativement de façon à privilégier la végétation active, lorsque le choix est possible.

Période d'acquisition annuelle :

- Sud du 60^{ième} parallèle : mai à octobre.
- Entre le 60^{ième} et le 68^{ième} parallèle : juin à septembre.
- Nord du 68^{ième} parallèle : mi-juillet à mi-septembre.

L'image est exempte de neige et de glace dans une proportion de 95% de sa couverture terrestre sauf s'il s'agit de neige ou de glace permanente. Les rives des étendues d'eau sont également exemptes de neige et de glace (malgré qu'il puisse y en avoir au centre de ces étendues d'eau).

2.4.4.1 Date de début

2005-05-01

2.4.4.2 Date de fin

2010-10-31

3 IDENTIFICATION DU PRODUIT

3.1 Titre

Imagerie brute GéoBase 2005-2010

3.2 Résumé

Acquérir des images brutes d'observation de la Terre couvrant l'ensemble du territoire canadien situé au Sud du 81^{ème} parallèle sur la période s'étalant de 2005 à 2010. Chaque image du produit *Imagerie brute GéoBase 2005-2010* couvre une superficie d'environ 3,600 km carré, soit 60 km X 60 km de la surface de la Terre.

3.3 But

L'objectif principal du projet est la production d'un ensemble complet d'images recouvrant la masse continentale canadienne au sud du 81^{ème} parallèle. L'acquisition des images d'observation de la Terre brutes couvrant l'ensemble du territoire canadien s'étale sur une période de 5 ans, soit de mai 2005 à octobre 2010.

Géomatique Canada du ministère des Ressources naturelles du Canada a comme mandat de fournir aux canadiens de l'information sur le territoire

3.4 Catégories

Thèmes principaux du produit, tels que définis selon la norme ISO 19115 :

001 - agriculture

002 - biote

005 - économie

007 - environnement

010 - imagerieCarteDeBaseCouvertureTerrestre

011 - renseignementsMilitaires

012 - eauxIntérieures

017 - structure

018 - transport

019 - servicesCommunications

3.5 Type de représentation spatiale

Type de représentation spatiale du produit, tel que défini dans la norme ISO 19115 :

002 - Matricielle

3.6 Résolution spatiale

Dénominateurs des résolutions spatiales des données :

10 000 - 100 000

Échelle locale ou régionale.

Les images de plus haute résolution qui servent à l'imagerie nationale sont rééchantillonnées à 10 mètres pour l'image panchromatique et à 20 mètres pour l'image multispectrale. Par exemple, si l'image a une résolution de 5 mètres en mode panchromatique, l'image à 10 mètres panchromatique est dérivée de l'orthoimage à plus haute résolution. Les quadrillages 5 et 10 mètres sont alignés. Les valeurs radiométriques des pixels 10/20 mètres de l'image nationale sont obtenues par moyenne des pixels 5/10 mètres de l'image de plus haute résolution.

3.7 Description géographique

3.7.1 Autorité

Organisation internationale de normalisation (ISO)

3.7.1.1 Titre

Norme des codes de régions géographiques :

ISO 3166-1:1997 *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions - Partie 1: Codes pays*

3.7.1.2 Date

Date de référence de la norme 3166-1 :

1997-10-01

3.7.1.3 Type de date

Type de date selon la norme ISO 19115 :

002 - Publication

3.7.2 Code

Code de la région géographique couverte par le produit selon la liste de codes de l'ISO 3166-1 :

CA - Canada

3.7.3 Type de code

Type de code du polygone de délimitation de l'étendue selon la norme ISO 19115 :

1 - inclusion

3.8 Référence vers la portée des spécifications

Globale

4 CONTENU ET STRUCTURE DE L'INFORMATION

4.1 Description

Les images de l'*Imagerie brute GéoBase 2005-2010* sont composées de milliers de pixels. Chaque pixel d'information couvre une partie de la surface terrestre selon sa résolution spatiale (bandes spectrales).

4.2 Information sur la couverture

4.2.1 Description

Les images ont une résolution de 10 mètres pour la bande panchromatique et de 20 mètres pour la bande multispectrale. Si la résolution de la source image est meilleure que les 10 mètres ou 20 mètres demandés et que les images sont rééchantillonnées à 10 et 20 mètres, les images sources originales n'ont servi qu'à des fins de contrôle de qualité. Chaque bande a une radiométrie de 8 bits (des valeurs de 0 à 255).

L'image multispectrale est constituée de 4 bandes dont une bande spectrale dans l'infrarouge moyen (entre 1,5 μm et 1,8 μm). Les bandes panchromatique et multispectrales sont prises en mode simultané, soit au même moment.

4.2.2 Type de couverture

Couverture d'une grille quadrilatérale continue

4.2.3 Spécifications

4.2.3.1 Étendue du domaine

Masse continentale canadienne selon la couverture des images acquises.

4.2.3.2 Type d'étendue de valeurs

Nom : Radiométrie

Valeur : Entier (0-255)

Imagerie Spot 4 – Résolution spectrale et spatiale

N° de bande Spot4	Emplacement spectral	Longueur d'onde (en µm)	Résolution (Dimension du pixel en m)
	Panchromatique	0.61 - 0.68	10
B1	Vert	0.50 - 0.59	20
B2	Rouge	0.61 - 0.68	20
B3	Proche Infrarouge	0.78 - 0.89	20
4	Infrarouge de courte longueur d'onde	1.58 - 1.75	20

Imagerie Spot 5 – Résolution spectrale et spatiale

N° de bande Spot5	Emplacement spectral	Longueur d'onde (en µm)	Résolution (Dimension du pixel en m)
	Panchromatique	0.48 - 0.71	10
B1	Vert	0.50 - 0.59	20
B2	Rouge	0.61 - 0.68	20
B3	Proche Infrarouge	0.78 - 0.89	20
4	Infrarouge de courte longueur d'onde	1.58 - 1.75	20
<i>Nord du 71° parallèle</i>	Panchromatic	0.61 – 0.68	10

4.2.3.3 Règle commune du pointée

Ne s'applique pas

4.3 Référence vers la portée des spécifications

Globale

5 SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE

Les images de l'Imagerie brute GéoBase 2005-2010 ne sont pas géoréférencées.

5.1 Système de référence spatiale

Ne s'applique pas

5.2 Référence vers la portée des spécifications

Globale

6 QUALITÉ DES DONNÉES**6.1 Complétude**

Ne s'applique pas

6.1.1 Commission

Ne s'applique pas

6.1.2 Omission

Ne s'applique pas

6.2 Cohérence logique

Les images de plus haute résolution qui servent à produire les orthoimages du produit *Orthoimage GéoBase 2005-2010* sont rééchantillonnées à 10 mètres pour l'image panchromatique et à 20 mètres pour l'image multispectrale. Par exemple, si l'image se situe dans une région pour laquelle une résolution de 5m panchromatique est requise, l'image en mode panchromatique de résolution de 10m est dérivée de l'image à plus haute résolution. Les valeurs radiométriques des pixels 10/20 mètres de l'image nationale sont obtenues par moyenne des pixels 5/10 mètres de l'image de plus haute résolution.

Le satellite SPOT 5 est dans l'impossibilité d'acquérir des images panchromatiques au nord du 71^e parallèle. Ainsi, seule l'image multispectrale est disponible. Cependant, la bande multispectrale 2 peut être utilisée pour simuler la bande panchromatique.

6.2.1 Cohérence conceptuelle

Ne s'applique pas

6.2.2 Cohérence de domaine

Ne s'applique pas

6.2.3 Cohérence de format

Ne s'applique pas

6.2.4 Cohérence topologique

Ne s'applique pas

6.3 Précision des positions

Ne s'applique pas

6.3.1 Précision spatiale absolue

Ne s'applique pas

6.3.2 Précision spatiale relative

Ne s'applique pas

6.4 Précision temporelle

Il n'y a pas d'attribut temporel pour les images de l'*Imagerie brute GéoBase 2005-2010* autre que la date de la saisie de l'imagerie identifiée dans les métadonnées.

6.4.1 Précision d'une mesure de temps

Ne s'applique pas

6.4.2 Cohérence temporelle

Ne s'applique pas

6.4.3 Validité temporelle

Ne s'applique pas

6.5 Exactitude thématique

Les images sont disponibles avec une résolution de 20 mètres pour la bande multispectrale et une résolution de 10 mètres pour la bande panchromatique.

6.5.1 Exactitude de classification

Ne s'applique pas

6.5.2 Exactitude des attributs non quantitatifs

Ne s'applique pas

6.5.3 Précision des attributs quantitatifs

Ne s'applique pas

6.6 Référence vers la portée des spécifications

Globale

7 ACQUISITION DES DONNÉES

7.1 Description

Les images du produit *Imagerie brute GéoBase 2005-2010* sont les données sources qui ont servi à produire les orthoimages du produit *Orthoimages GéoBase 2005-2010*. Un prétraitement minimal est appliqué aux images brutes qui correspondent au niveau 1A des satellites SPOT.

Les images du produit *Imagerie brute GéoBase 2005-2010* sont offertes au public dès qu'elles sont produites. La disponibilité des images dépend de la planification et de la capacité de l'organisme producteur de les générer.

Corrections radiométriques :

Les corrections radiométriques demandées sont les corrections relatives au capteur et à la plate-forme du satellite. Le niveau de base de correction n'inclut pas de correction géométrique de l'image. Par exemple pour le satellite SPOT, les corrections demandées correspondent au niveau 1A. La méthodologie inclut les corrections de base effectuées sur l'image brute qui est livrée.

Un angle de visée maximal de 15 degré est permis. Un angle de visée supérieur à 15 degré peut être utilisé mais seulement dans des situations exceptionnelles et après approbation du Centre d'information topographique de Sherbrooke (CIT-S).

7.2 Référence vers la portée des spécifications

Globale

8 MAINTENANCE DES DONNÉES

8.1 Description

Production initiale des images pour la couverture canadienne. Il n'y a pas actuellement de maintenance (renouvellement des images) prévue.

8.2 Référence vers la portée des spécifications

Globale

9 LIVRAISON DU PRODUIT

9.1 Information sur le format de livraison

9.1.1 Nom du format

Format CAP pour les images SPOT4 et format DIMAP pour les images SPOT5.

9.1.2 Version

9.1.3 Spécification

Consultez les sites suivants :

Pour le format CAP (en anglais seulement) :

http://www.spotimage.com/automne_modules_files/standard/public/p555_fileLINKEDFILE1_cap.pdf

pour le format DIMAP :

http://www.spotimage.fr/automne_modules_files/standard/public/p154_97114bc824a947c5af8914cdf4b351eddimap_F.pdf

9.1.4 Langue

Langues utilisées dans le jeu de données selon ISO 639-2 :

eng - Anglais

fra - Français

9.2 Information sur le média de livraison

9.2.1 Unité de livraison

Image satellitaire de SPOT

9.2.2 Taille

La taille moyenne d'une image brute GéoBase, incluant les bandes panchromatique et multispectrale, est d'environ 115 mégaoctets pour les images SPOT4 et 280 mégaoctets pour les images SPOT5.

9.2.3 Nom du média

FTP

9.2.4 Information additionnelle

Les images du produit *l'Imagerie brute GéoBase 2005-2010* sont disponibles en ligne directement par lien informatique via un site FTP.

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

9.3 Référence vers la portée des spécifications

Globale

10 MÉTADONNÉES

Ne s'applique pas

10.1 Référence vers la portée des spécifications

Globale