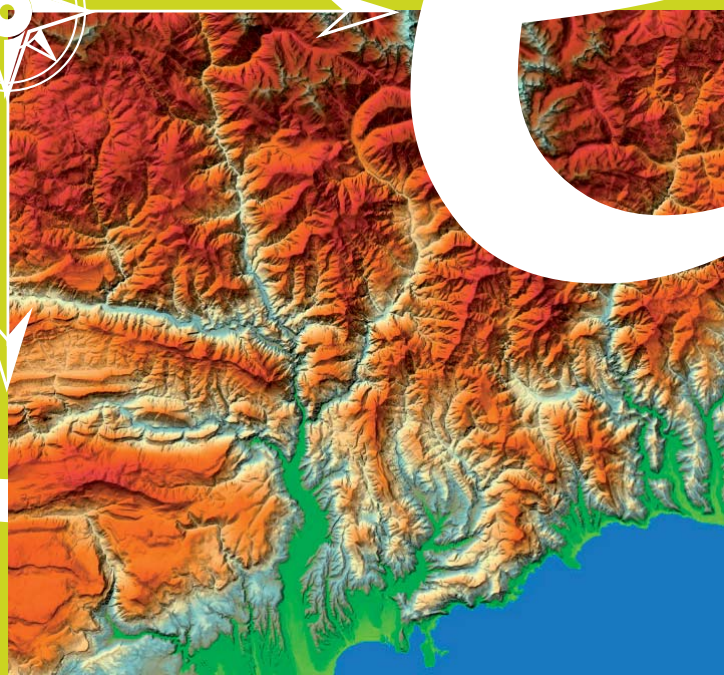


# BD ALTI®

## Version 2.0

Descriptif de livraison

Date du document : Avril 2015



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	2
<b>1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT</b> .....	3
1.1 Ce que contient ce document.....	3
1.2 Ce qu'il ne contient pas.....	3
<b>2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UNE LIVRAISON</b> .....	4
2.1 Livraison .....	4
2.2 Codage des données.....	4
2.3 Volume des données .....	4
<b>3. ORGANISATION DES DONNÉES</b> .....	6
3.1 Support .....	6
3.2 Répertoires des données.....	6
3.2.1 Arborescence générale .....	6
3.2.2 Clefs MD5.....	6
3.2.3 Codification générale des champs utilisés.....	7
3.3 Répertoire BDALTIV2 .....	7
3.3.1 1_DONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID} .....	7
3.3.1.1 Répertoire des données MNT.....	7
3.3.1.2 Répertoire des métadonnées SOURCE .....	8
3.3.1.3 Répertoire des métadonnées DISTANCE .....	8
3.3.2 2_DESCRIPTORIFS_PRODUT .....	9
3.3.3 3_METADONNEES_PRODUT .....	9
3.3.4 4_METADONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID}.....	9
3.3.5 5_SUPPLEMENTS_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID}.....	9
3.4 Tableau d'assemblage associé au MNT .....	10
3.4.1 Définition .....	10
3.4.2 Description des attributs.....	10
3.5 Livraison en ligne via l'espace professionnel .....	14

# 1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT

## 1.1 Ce que contient ce document

Ce document décrit la manière dont une livraison du produit BD ALTI® version 2.0 est organisée en termes de fichiers et de structure de données : **nomenclature des répertoires et des fichiers**.

## 1.2 Ce qu'il ne contient pas

Ce document ne décrit pas le produit BD ALTI® version 2.0 en termes de contenu.

Le contenu du produit BD ALTI® version 2.0 est décrit dans le « descriptif de contenu » (**DC\_BDALTI\_2-0.pdf**) qui contient les informations suivantes :

- caractéristiques générales du produit,
- critères de qualité.

Ce document n'est pas un manuel d'utilisation du produit BD ALTI® version 2.0.

## 2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UNE LIVRAISON

### 2.1 Livraison

Une livraison du produit BD ALTI® version 2.0 est constituée de dalles qui couvrent la zone à livrer et dont la dimension dépend du pas.

Une livraison est constituée de :

- données altimétriques accompagnées de métadonnées raster
- métadonnées textuelles
- données d'accompagnement

### 2.2 Codage des données

Le produit BD ALTI® version 2.0 est livré en standard au format GRID ASCII (ArcInfo).

D'autres formats sont disponibles sur demande dont les formats suivants :

- GeoTIFF 32 bits
- BIL 32 bits

Le format BIL est compatible avec la plupart des SIG (ArcGIS®, QGIS, GeoConcept...), mais pas avec MapInfo™ pour lequel le format GRID ASCII est conseillé.

Le format XYZ ainsi que d'autres formats peuvent être proposés sous forme de prestation à façon.

Les métadonnées raster (2 couches) sont au format GeoTIFF 8 bits.

Les métadonnées textuelles sont aux formats **.xml** et **.html**.

### 2.3 Volume des données

Le MNT est la représentation du relief sous la forme d'une grille régulière constituée de nœuds.

Le nombre de nœud du MNT est fonction :

- du pas
- de la surface de la zone

**Notion de volume des données :**

$$\text{Nombre de nœuds du MNT} = \frac{\text{Surface zone [m}^2\text{]}}{(\text{pas [m]})^2}$$

Ce nombre de nœuds donne une notion du volume de données et permet l'évaluation de la taille du fichier.

À titre indicatif on obtient les volumes suivants pour le BD ALTI® version 2.0 :

Pas	Dimension de la dalle	Nombre de nœuds	Poids d'une dalle Grid ASCII
25 m	25 km sur 25 km	1000 sur 1000	6 Mo
50 m	50 km sur 50 km	1000 sur 1000	6 Mo
75 m	75 km sur 75 km	1000 sur 1000	6 Mo
250 m	1 seule dalle France	-	N/A
500 m	1 seule dalle France	-	N/A
1000 m	1 seule dalle France	-	N/A

## 3. ORGANISATION DES DONNÉES

### 3.1 Support

Le produit est livré sur un ou plusieurs supports physiques dont la nature (CDROM, DVDROM, disque dur) est adaptée au volume des données.

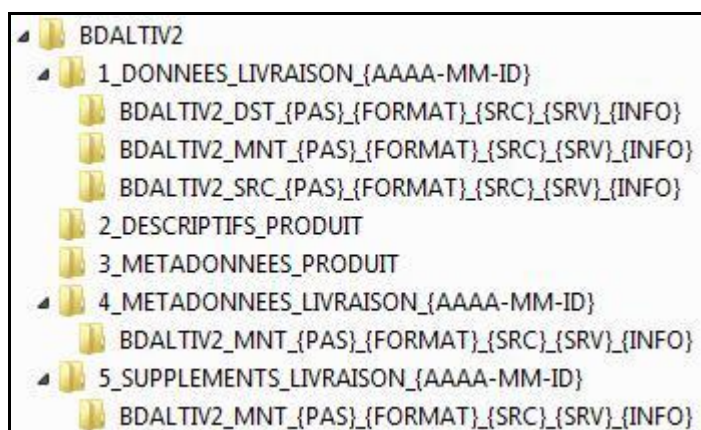
La répartition des données peut varier d'une mise à jour à l'autre.

Chaque support de livraison présente les informations nécessaires à une identification sans ambiguïté des données livrées : produit, format, projection, édition...

### 3.2 Répertoires des données

#### 3.2.1 Arborescence générale

L'arborescence des répertoires de livraison est la suivante :



Les termes entre accolades sont des variables décrites au § 3.2.3.

#### 3.2.2 Clefs MD5

Les fichiers **.md5** présents dans différents répertoires de l'arborescence, sont des signatures de fichiers qui permettent de contrôler l'intégrité de la livraison (après copie, téléchargement, etc.), par rapport aux fichiers initiaux.

### 3.2.3 Codification générale des champs utilisés

*Nota Bene* : Les codes **RIG ou Référence Interopérabilité Géodésique** sont un ensemble de codes propres à l'IGN qui décrivent les systèmes de références de coordonnées utilisés par les produits de l'IGN (exemple : LAMB93 pour Lambert-93).

Le fichier **IGNF.xml** contient l'ensemble des codes RIG. Pour plus d'informations, se référer au descriptif des suppléments gratuits en téléchargement (*Supplements\_Gratuits.pdf*).

<b>AAAA-MM</b>	: désigne l'année et le mois de la publication de la donnée.
<b>ID</b>	: identificateur de la livraison (code à 5 chiffres).
<b>PAS</b>	: pas du MNT (25M pour 25 mètres), ou résolution pour les raster.
<b>FORMAT</b>	: format de livraison (ASC, TIF, BIL).
<b>FXX</b>	: désigne le territoire métropolitain (MTQ pour Martinique, GLP pour Guadeloupe...).
<b>SRC</b>	: désigne le Système de Référence de Coordonnées selon les codes RIG.
<b>SRV</b>	: désigne le Système de Référence Vertical selon les codes RIG.
<b>INFO</b>	: précise la zone et l'édition du produit livré.
<b>XXXX</b>	: désigne l'abscisse en kilomètres du nœud Nord-Ouest de la dalle (4 chiffres).
<b>YYYY</b>	: désigne l'ordonnée en kilomètres du nœud Nord-Ouest de la dalle (4 chiffres).
<b>ext</b>	: désigne l'extension sur 3 caractères du nom du fichier liée au format (asc, tif, bil).

## 3.3 Répertoire BDALTIV2

### 3.3.1 1\_DONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-ID}

Ce dossier contient un ou plusieurs répertoires de données et de métadonnées raster. Chaque répertoire correspond à un département ou à une extraction. Ces répertoires sont nommés de la façon suivante :

- **BDALTIV2\_MNT\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}**
- **BDALTIV2\_SRC\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}**
- **BDALTIV2\_DST\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}**

#### 3.3.1.1 Répertoire des données MNT

Chaque répertoire **BDALTIV2\_MNT\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}** contient les dalles livrées par grille.

Chaque dalle « MNT » est nommée de la façon suivante :

- **BDALTIV2\_{PAS}\_{FXX}\_{XXXX}\_{YYYY}\_MNT\_{SRC}\_{SRV}.{ext}**

Les coordonnées du nœud Nord-Ouest de la dalle sont des kilomètres ronds dans le système de référence légal.

Exemple d'une dalle « MNT » en Lambert 93 (France métropolitaine) dans les différents formats :

- BDALTIV2\_25M\_FXX\_0900\_6230\_MNT\_LAMB93\_IGN69.asc
- BDALTIV2\_25M\_FXX\_0900\_6230\_MNT\_LAMB93\_IGN69.tif
- BDALTIV2\_25M\_FXX\_0900\_6230\_MNT\_LAMB93\_IGN69.bil

Ces fichiers sont conçus pour une exploitation sur plates-formes PC.

### 3.3.1.2 Répertoire des métadonnées SOURCE

Chaque répertoire **BDALTIV2\_SRC\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}** contient les métadonnées « SOURCE » livrées par dalle dont la taille est celle des dalles MNT.

Chaque dalle « SOURCE » est nommée de la façon suivante :

- **BDALTIV2\_{PAS}\_{FXX}\_{XXXX}\_{YYYY}\_SRC\_{SRC}\_{SRV}.tif**

Les coordonnées du centre du pixel Nord-Ouest sont des kilomètres ronds dans le système de référence légal.

Exemple d'une dalle « SOURCE » en Lambert 93 (France métropolitaine) :

- BDALTIV2\_25M\_FXX\_0900\_6230\_SRC\_LAMB93\_IGN69.tif

Ces fichiers sont conçus pour une exploitation sur plates-formes PC.

### 3.3.1.3 Répertoire des métadonnées DISTANCE

Chaque répertoire **BDALTIV2\_DST\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}** contient les métadonnées « DISTANCE » livrées par dalle dont la taille est celle des dalles MNT.

Chaque dalle « DISTANCE » est nommée de la façon suivante :

- **BDALTIV2\_{PAS}\_{FXX}\_{XXXX}\_{YYYY}\_DST\_{SRC}\_{SRV}.tif**

Les coordonnées du centre du pixel Nord-Ouest de la dalle sont des kilomètres ronds dans le système de référence légal.

Exemple d'une dalle « DISTANCE » en Lambert 93 (France métropolitaine) :

- BDALTIV2\_25M\_FXX\_0900\_6230\_DST\_LAMB93\_IGN69.tif

Ces fichiers sont conçus pour exploitation sur plates-formes PC.



### 3.3.2 2\_DESCRIPTORIS\_PRODUIT

Ce répertoire contient les documentations accompagnant le produit BD ALTI® version 2.0 :

- Descriptif de contenu du produit BD ALTI® version 2.0 au format **.pdf**, nommé : **DC\_BDALTI\_2-0.pdf**.
- Descriptif de livraison du produit BD ALTI® version 2 au format **.pdf**, nommé : **DL\_BDALTI\_2-0.pdf** (il s'agit du présent document).
- Descriptif de contenu des métadonnées au format **.pdf**, nommé : **DC\_Metadonnees\_{Version}.pdf** (où **Version** désigne la version des métadonnées).
- Descriptif des suppléments gratuits en téléchargement au format **.pdf**, nommé : **Supplements\_Gratuits.pdf**

### 3.3.3 3\_METADONNEES\_PRODUIT

Ce répertoire contient les fichiers qui décrivent les métadonnées de produit de la BD ALTI® V2.0.

- **IGNF\_BDALTIr\_2-0.xml**
- **IGNF\_BDALTIr\_2-0.html**.

### 3.3.4 4\_METADONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-ID}

Ce dossier contient un ou plusieurs répertoires de métadonnées. Chaque répertoire correspond à un département ou à une extraction. Il porte le même nom que le répertoire de données auquel il est associé (cf. **1\_DONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-ID}**).

Chaque répertoire **BDALTIv2\_MNT\_{PAS}\_{FORMAT}\_{SRC}\_{SRV}\_{INFO}** contient les fichiers de métadonnées (formats **.xml** et **.html**).

Dans le cas d'une indisponibilité des métadonnées de lots de livraison, un fichier **LISEZ\_MOI.txt** en informe l'utilisateur.

### 3.3.5 5\_SUPPLEMENTS\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-ID}

Ce dossier contient un ou plusieurs répertoires de suppléments à la livraison (fichiers d'informations propres à la livraison).

Chaque répertoire correspond à un département ou à une extraction. Il porte le même nom que le répertoire de données auquel il est associé (cf. **1\_DONNEES\_LIVRAISON\_{AAAA-MM-ID}**).

Chaque répertoire contient le tableau d'assemblage des dalles livrées, nommé : **dalles**.

#### Au format ArcGIS®

- **dalles.dbf**,
- **dalles.prj**
- **dalles.shp**
- **dalles.shx**,

#### Au format Mapinfo™

- **dalles.mid**
- **dalles.mif**

(cf. **3.4 Tableau d'assemblage associé au MNT**).

En cas d'indisponibilité d'un des suppléments, un fichier **LISEZ-MOI.txt** en avertit l'utilisateur.

## 3.4 Tableau d'assemblage associé au MNT

Ce tableau nommé « dalles » est livré aux formats SHP et MIF/MID.

### 3.4.1 Définition

<b>Définition</b>	Tableau d'assemblage
<b>Topologie</b>	Simple
<b>Genre</b>	Polygone
<b>Attributs</b>	NOM_DALLE SRC SRV DATE_DEBUT DATE_FIN PARTENAIRE LITTO3D PAS CAPTEUR Z_MIN Z_MAX NB_CORREL NB_LIDAR_T NB_LIDAR_B NB_SMF NB_RADAR NB_BDALTI NB_NODATA CGU

**Sélection** : Sans objet (les dalles ne correspondent pas à des objets du terrain)

**Modélisation géométrique** : Dallage

### 3.4.2 Description des attributs

#### • NOM\_DALLE

**Définition** : Nom de la dalle selon la nomenclature de diffusion. Chaque dalle « MNT » est nommée de la façon suivante : **BDALTIV2\_PAS\_{FXX}\_{XXXX}\_{YYYY}\_{SRC}\_{SRV}**

**Type** : Chaîne de caractères

- FXX** : désigne le territoire métropolitain (MTQ pour Martinique, GLP pour Guadeloupe...).
- XXXX** : désigne l'abscisse en kilomètres du nœud Nord-Ouest de la dalle (4 chiffres)
- YYYY** : désigne l'ordonnée en kilomètres du nœud Nord-Ouest de la dalle (4 chiffres)
- SRC** : désigne le Système de Référence de Coordonnées selon les codes RIG
- SRV** : désigne le Système de Référence Vertical en utilisant les codes RIG

- **SRC**

**Définition** : Système de Référence de Coordonnées selon les codes RIG

**Type** : Chaîne de caractères

- **SRV**

**Définition** : Système de Référence Vertical selon les codes RIG

**Type** : Chaîne de caractères

- **DATE\_DEBUT**

**Définition** : Date de début d'acquisition, c'est-à-dire date du début de l'enregistrement de la donnée terrain (prise de vue, LIDAR, RADAR...).

**Type** : Date (AAAA/MM/JJ)

**Valeurs particulières de l'attribut :**

Pour la BDALTI, la date de début est fixée au 1<sup>er</sup> janvier 2001 (2001-01-01)

- **DATE\_FIN**

**Définition** : Date de fin d'acquisition, c'est-à-dire date de fin de l'enregistrement de la donnée terrain (prise de vue, LIDAR, RADAR...).

**Type** : Date (AAAA/MM/JJ)

**Valeurs particulières de l'attribut :**

Pour la BDALTI, la date de fin est fixée au 1<sup>er</sup> février 2001 (2001-02-01)

- **PARTENAIRE**

**Définition** : Organisme partenaire de la constitution des données.

Exemple : SHOM, CG68

**Type** : caractères

**Valeurs particulières de l'attribut :**

NC : les données ont été produites sans partenaire par l'Institut national de l'information géographique et forestière.

NR : l'information de partenariat n'est pas disponible

#### • LITTO3D

**Définition** : cet attribut renseigne si la dalle a été produite dans le cadre des spécifications LITTO3D®.

**Type** : caractères

**Valeurs de l'attribut** :

Oui
Non

#### • PAS

**Définition** : pas du MNT en m.

**Type** : entier

#### • CAPTEUR

**Définition** : caméras ayant servi à l'acquisition des données.

**Type** : caractères

**Exemples de valeurs de l'attribut** :

- ALTM3100
- CAMV2 IGN 8T

**Valeurs particulières de l'attribut** :

Multicapteurs : les informations de la dalle proviennent de différents capteurs.

NR : les données concernant le capteur ne sont pas disponibles.

#### • Z\_MIN

**Définition** : Altitude minimale présente sur la dalle.

**Type** : Réel

#### • Z\_MAX

**Définition** : Altitude maximale présente sur la dalle.

**Type** : Réel

- **NB\_CORREL**

**Définition** : Nombre de nœud de type « corrélation » présents dans la dalle.

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

- **NB\_LIDAR\_T**

**Définition** : Nombre de nœud de type « LIDAR topographique » présents dans la dalle.

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

- **NB\_LIDAR\_B**

**Définition** : Nombre de nœud de type « LIDAR bathymétrique » présents dans la dalle.

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

- **NB\_SMF**

**Définition** : Nombre de nœud de type Scanner Multi faisceaux

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

- **NB\_RADAR**

**Définition** : Nombre de nœud de type « RADAR » présents dans la dalle.

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

- **NB\_BDALTI**

**Définition** : Nombre de nœud de type « BDALTI » présents dans la dalle.

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

- **NB\_NODATA**

**Définition** : Nombre de nœud sans valeur ou de type « NO DATA » présents dans la dalle. Il s'agit des nœuds sans altitude ou NO DATA : Z = -99999, S = 0.

**Type** : Entier (de 0 à 1 000 000)

**Valeurs particulières de l'attribut** :

L'attribut n'est pas renseigné quand la dalle provient entièrement de la BDALTI.

- **CGU**

**Définition** : Conditions Générales d'Utilisation. Type de licence d'exploitation de la dalle.

**Type** : Caractères

**Exemple de valeurs** : Licence IGN, Licence Etalab<sup>1</sup>

## 3.5 Livraison en ligne via l'espace professionnel

Suite à une commande passée en ligne sur le site internet <http://professionnels.ign.fr>, un courrier électronique informe le client de la disponibilité de chaque sélection composant sa commande. Les sélections sont à télécharger depuis le compte de l'utilisateur (rubrique Mon compte / Mes commandes).

Un fichier compressé (compression 7-Zip) contient l'ensemble des sélections. Celui-ci est nommé par le nom du produit, la date de l'extraction des dalles, le numéro de la sélection, le numéro de la commande.

Exemple (BDALTIV2 commandée le 18/10, sélection 699 de la commande 588) :

***BDALTIV2\_2014-10-00699-588e.7z***

Une fois le fichier décompressé, l'utilisateur se retrouve avec un dossier nommé ***BDALTIV2***

Se référer au paragraphe **3.3 Répertoire BDALTIV2** pour l'organisation et la nomenclature des données.

---

<sup>1</sup> Etalab a conçu la « Licence Ouverte / Open Licence », élaborée en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés, pour faciliter et encourager la réutilisation des données publiques mises à disposition gratuitement.

Cette licence ouverte, libre et gratuite, apporte la sécurité juridique nécessaire aux producteurs et aux réutilisateurs des données publiques.