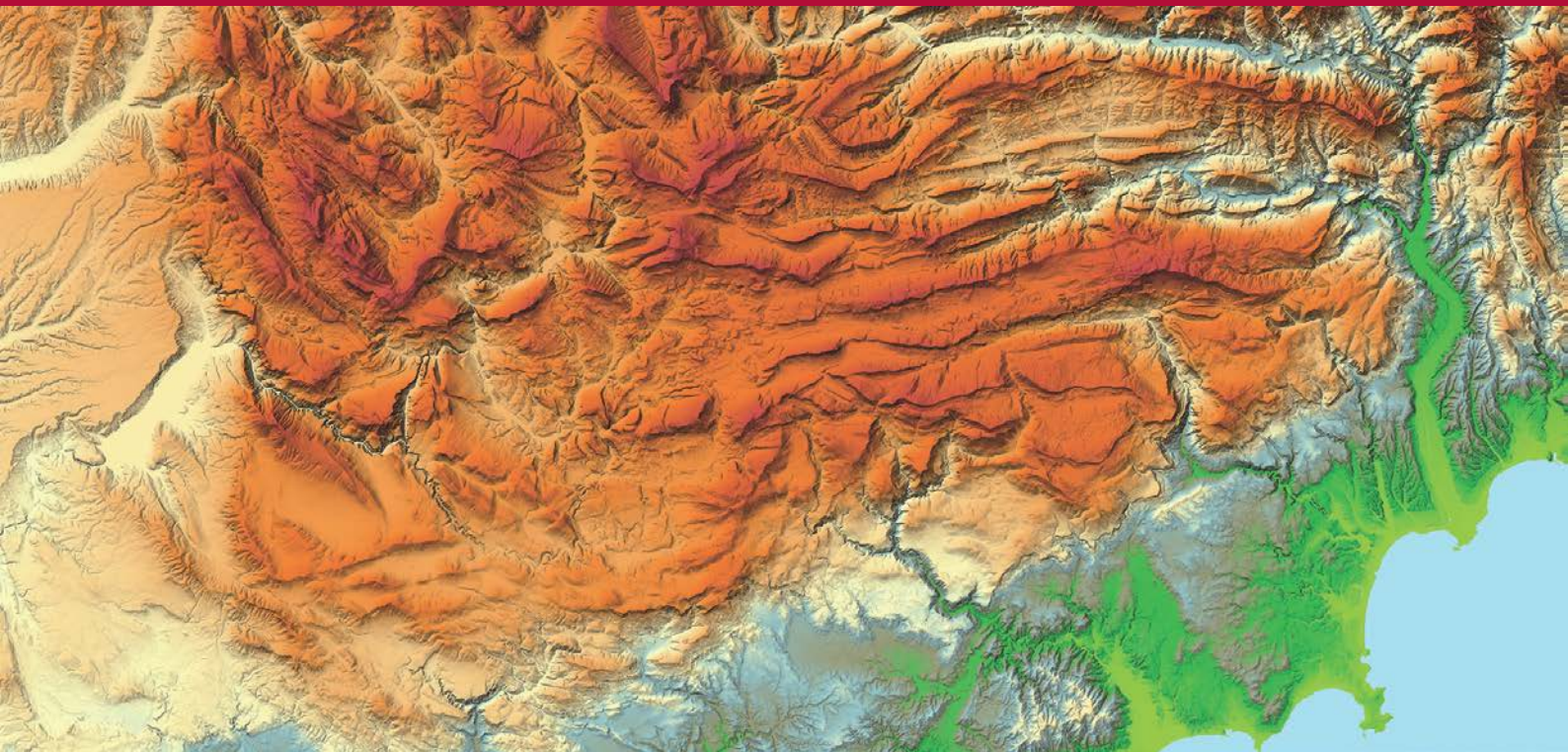


BD ALTI®

Version 2.0

Descriptif de livraison



ign.fr

Date du document : Juillet 2011

Révision : Janvier 2017

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT	3
1.1 Ce que contient ce document	3
1.2 Ce qu'il ne contient pas	3
2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UNE LIVRAISON	4
2.1 Contenu d'une livraison	4
2.2 Formats et codage des données	4
2.3 Volume des données	4
3. ORGANISATION DES DONNÉES	5
3.1 Support	5
3.2 Répertoires des données	5
3.2.1 Arborescence générale	5
3.2.2 Clefs MD5	5
3.2.3 Nomenclature	5
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	7
3.3.1.3 Répertoire des métadonnées DISTANCE	8
3.3.2 2_METADONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID}	8
3.3.3 3_SUPPLEMENTS_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID}	8
3.3.4 Fichier <i>LISEZ-MOI.pdf</i>	8
3.4 Tableau d'assemblage associé au MNT	9
3.4.1 Définition	9
3.4.2 Description des attributs	9
3.5 Livraison en ligne via l'espace professionnel	13
3.5.1 Pas de 25 m	13
3.5.2 Pas de 75 m et 250 m	13
3.5.2.1 France métropolitaine	13
3.5.2.2 Départements, Régions et Collectivités d'Outre-Mer	13

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 ne présente pas les évolutions du produit ni celles de la documentation ; ces informations sont diffusées dans un document spécifique associé au produit et nommé « Suivi des évolutions » (**SE_BDALTI.pdf**).

L'ensemble de ces documents est disponible sur le site Espace professionnel de l'IGN (onglet DOCUMENTATION) :

professionnels.ign.fr/bdalti

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

2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UNE LIVRAISON

2.1 Contenu d'une 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 ;
- métadonnées raster ;
- métadonnées de livraison textuelles ;
- suppléments (tableau d'assemblage des dalles) ;

2.2 Formats et codage des données

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

Pour tout format autre que ASCII Grid, contacter un chargé de relation IGN.

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

Les métadonnées de livraison 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, les volumes pour la BD ALTI® version 2.0 sont les suivants :

Pas	Dimension de la dalle	Nombre de nœuds	Poids d'une dalle ASCII Grid
25 m	25 km sur 25 km	1000 sur 1000	6 Mo
75 m	75 km sur 75 km		
250 m	1 seule dalle France	4641 sur 4321	75 Mo

3. ORGANISATION DES DONNÉES

3.1 Support

Le produit est livré sur un ou plusieurs supports physiques dont la nature (CD-ROM, DVD-ROM, disque dur, clé USB) est adaptée au volume des données.

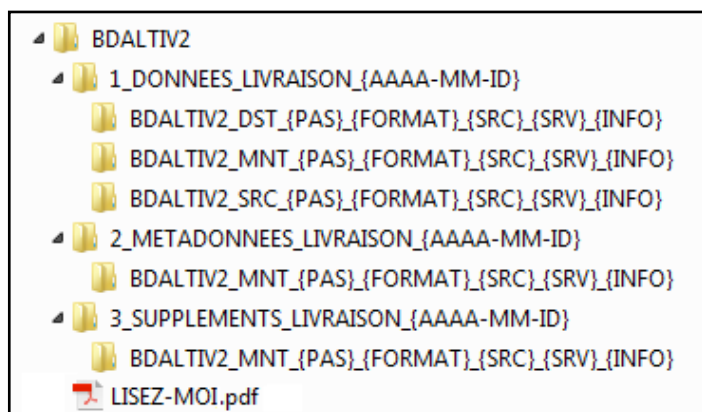
La répartition des données peut varier d'une mise à jour à l'autre.

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 paragraphe [3.2.3 Nomenclature](#).

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 Nomenclature

Pour tous les répertoires et fichiers décrits au paragraphe [3.3 Répertoire BDALTIV2](#), la nomenclature adoptée est la suivante :

- **AAAA-MM** : Année et mois de la publication de la donnée.
- **ID** : Identificateur de la livraison (code à 5 chiffres).
- **VERSION** : Version du produit.

- **PAS** : Pas du MNT ou résolution pour les rasters.

PAS	Pas
25M	25 mètres
75M	75 mètres
250M	250 m

- **FORMAT** : Format de livraison.

FORMAT	Format
ASC	ASCII Grid

- **ZONE** : Territoire concerné par la livraison.

ZONE	Territoire correspondant
FXX	France métropolitaine
GLP	Guadeloupe
MTQ	Martinique
GUF	Guyane
REU	Réunion
MYT	Mayotte
SPM	Saint-Pierre-et-Miquelon
BLM	Saint-Barthélemy
MAF	Saint-Martin

- **SRC** : Système de Référence de Coordonnées selon les codes RIG¹.
- **SRV** : Système de Référence Vertical selon les codes RIG.
- **INFO** : Précise éventuellement la zone et l'édition du produit livré.
- **XXXX** : Abscisse en kilomètres du nœud Nord-Ouest de la dalle (4 chiffres).
- **YYYY** : Ordonnée en kilomètres du nœud Nord-Ouest de la dalle (4 chiffres).
- **ext** : Extension sur 3 caractères du nom du fichier liée au format.

FORMAT	Format
asc	ASCII Grid
tif	GeoTIFF 8 bits

¹ **Référence Interopérabilité Géodésique** : ensemble de codes propres à l'IGN décrivant les systèmes de références de coordonnées utilisés. Le fichier **IGNF.xml** contient l'ensemble de ces codes. Pour plus d'informations, se référer à l'*Annexe C* du Descriptif de contenu.

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}_{ZONE}_{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) :

BDALTIV2_25M_FXX_0900_6230_MNT_LAMB93_IGN69.asc

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}_{ZONE}_{XXXX}_{YYYY}_SRC_{SRC}_{SRV}.{ext}

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}_{ZONE}_{XXXX}_{YYYY}_DST_{SRC}_{SRV}.{ext}

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_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 (**1_DONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID}**).

Chaque répertoire **BDALTIV2_MNT_{PAS}_{FORMAT}_{SRC}_{SRV}_{INFO}** contient les fichiers de métadonnées de livraison nommés.

- **IGNF_BDALTIV2r_{VERSION}_{FORMAT}_{PAS}_{SRC}_{SRV}_{INFO}.xml**
- **IGNF_BDALTIV2r_{VERSION}_{FORMAT}_{PAS}_{SRC}_{SRV}_{INFO}.html**

3.3.3 3_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 (**1_DONNEES_LIVRAISON_{AAAA-MM-ID}**).

Chaque répertoire contient le tableau d'assemblage des dalles livrées, nommé **dalles**, au format Shapefile :

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

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

3.3.4 Fichier LISEZ-MOI.pdf

Ce fichier présente les compléments accessibles en ligne.

3.4 Tableau d'assemblage associé au MNT

Ce tableau nommé « **dalles** » est livré au format Shapefile.

3.4.1 Définition

Définition	Tableau d'assemblage
Topologie	Simple
Genre	Polygone
Attributs	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 (sans extension).

→ voir paragraphes [3.2.3 Nomenclature](#) et [3.3.3.1 Répertoire des données MNT](#).

Type : Caractères (50)

- **SRC**

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

Type : Caractères (12)

• **SRV**

Définition : Système de Référence Vertical selon les codes RIG.

Type : Caractères (8)

• **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 : Caractères (10)

Valeurs particulières de l'attribut :

Pour la BD ALTI[®], la date de début est fixée au 1^{er} 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 : Caractères (10)

Valeurs particulières de l'attribut :

Pour la BD ALTI[®], la date de fin est fixée au 1^{er} février 2001 (2001-02-01)

• **PARTENAIRE**

Définition : Organisme partenaire de la constitution des données.

Type : Caractères (30)

Exemples de valeurs de l'attribut :

- SHOM
- CG68

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 (3)

Valeurs de l'attribut :

Oui
Non

• **PAS**

Définition : Pas du MNT en mètre.

Type : Entier (4)

Valeurs de l'attribut :

25
75
250

• **CAPTEUR**

Définition : Caméras ayant servi à l'acquisition des données.

Type : Caractères (50)

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 (7,1)

• **Z_MAX**

Définition : Altitude maximale présente sur la dalle.

Type : Réel (7,1)

• **NB_CORREL**

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

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

• **NB_LIDAR_T**

Définition : Nombre de nœuds de type « LiDAR topographique » présents dans la dalle.

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

- **NB_LIDAR_B**

Définition : Nombre de nœuds de type « LiDAR bathymétrique » présents dans la dalle.

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

- **NB_SMF**

Définition : Nombre de nœuds de type « Scanner Multi faisceaux » présents dans la dalle.

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

- **NB_RADAR**

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

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

- **NB_BDALTI**

Définition : Nombre de nœuds de type « BD ALTI[®] » présents dans la dalle.

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

- **NB_NODATA**

Définition : Nombre de nœuds sans valeur ou de type « *NODATA* » présents dans la dalle. Il s'agit des nœuds sans altitude ou *nodata* : Z = -99999.00, S = 0.

Type : Entier (7)

Valeurs de l'attribut : de 0 à 1 000 000.

Valeurs particulières de l'attribut :

L'attribut n'est pas renseigné quand la dalle provient entièrement de la BD ALTI[®].

- **CGU**

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

Type : Caractères (15)

Exemples de valeurs de l'attribut :

- Licence IGN
- Licence Etalab²

3.5 Livraison en ligne via l'espace professionnel

3.5.1 Pas de 25 m

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 (BDALTI2 commandée le 18/10/2015, sélection 699 de la commande 588) :

BDALTI2_2015-10-00699-588e.7z

Une fois le fichier décompressé, l'utilisateur se retrouve avec un dossier nommé ***BDALTI2***.

Se référer au paragraphe **3.3 Répertoire BDALTI2** pour l'organisation et la nomenclature des données.

3.5.2 Pas de 75 m et 250 m

Ces données sont gratuites sous licence Etalab et sont en téléchargement direct (onglet TÉLÉCHARGEMENT BD ALTI® 75 M et 250 M).

3.5.2.1 France métropolitaine

Une fois le fichier décompressé, l'utilisateur se retrouve avec un dossier nommé ***BDALTI2***.

Se référer au paragraphe **3.3 Répertoire BDALTI2** pour l'organisation et la nomenclature des données.

3.5.2.2 Départements, Régions et Collectivités d'Outre-Mer

Les données ne sont pas dans une arborescence mais directement dans un fichier au format ASCII Grid.

Un fichier de métadonnées au format .html ainsi qu'une imagerie de la zone sont également livrés.

² Etalab a conçu la « Licence Ouverte /25 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.