

Orthophotos 2018 – Tuilage :
Description du modèle

Le présent document a pour objectif de décrire le modèle de la donnée « Orthophotos 2018 - Tuilage ».

# Concepts

Le tuilage est un ensemble de tuiles polygonales. Une tuile délimite la partie de la mosaïque d’orthophotos constituée d’une seule prise de vue. La tuile est délimitée par des lignes de raccord (également appelées lignes de suture ou "seamlines" en anglais).

Des données attributaires telles que la date de prise de vue, l'angle solaire, l'ouverture, le nombre de points de contrôle, le nom du fichier de prise de vue ayant servi à l'orthorectification, etc. sont associées à chaque tuile.

# Géométrie

La donnée est conforme aux critères géométriques suivants :

* Type de géométrie : polygone 2D.
* Contient des valeurs Z : non.
* Contient des valeurs M : non.
* Tolérance en X et en Y : 1 mm.
* Système de projection : Lambert Belge 1972 (EPSG : 31370) et/ou Lambert Belge 2008 (EPSG : 3812), selon spécifications du cahier spécial des charges.

# Topologie

La donnée est conforme aux critères topologiques suivants :

* En tout point de la Wallonie il doit y avoir une et une seule tuile.
* La limite externe du Tuilage est extérieure à la limite du territoire couvert par des photos aériennes et stockées dans les fichiers TIFF des Orthophotos 2018.
* La limite externe du Tuilage correspond à la limite du territoire couvert par des photos aériennes et stockées dans la File Geodatabase des Orthophotos 2018.
* Absence de self-intersections.

# Information attributaire

Chaque tuile comporte une série de données attributaires qui répondent aux critères décrits dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Données attributaires.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom du champ** | **Alias (nom complet)** | **Description** | **Type (1)** | **Valeurs nulles** | **Domaine de valeurs** | **Format de stockage** | **Exemple d’affichage** |
| IMGLV3NAME | Nom du fichier image après post-traitement | Nom du fichier image Level 3 (c’est-à-dire après post-traitement et utilisable pour la stéréoscopie et l’orthorectification) correspondant à la tuile. | Texte(30) | Non autorisées |  | [LV3\_] + [Année(s) de la série d’orthophotos\_\_] + [identifiant unique]Où [identifiant unique] = « B\_AAAA\_PPPPP » avec :B = N° du bloc (1 caractère) ;AAAA = N° d’axe (4 caractères : les 3 premiers sont des chiffres qui identifient le numéro de l’axe et doivent commencer par « 0 » si nécessaire, et le 4ème est une lettre qui identifie le vol) ;PPPPP : N° de photo (5 caractères)Les caractères sont encodés en UTF-8.Les fichiers contenant les photographies brutes portent le nom de la tuile correspondante. | LV3\_2018\_\_6\_001A\_13316 |
| ACQ\_TIME | Date et heure de prise de vue (UTC) | Date et heure de la prise de vue (UTC - Temps universel coordonné). | Date | Non autorisées |  | ISO 8601 | 31/03/2018 13:37:23 |
| ACQ\_TIMEST | Heure de prise de vue (UTC) | Heure de la prise de vue (UTC - Temps universel coordonné). Ce champ (de type Texte), est partiellement redondant avec le champ ACQ\_TIME, mais est utile lors de l’export de la donnée vers un format (ex. : shapefile) ne prenant pas en charge les champs de type « Date-Time ». | Texte(8) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | 13:37:23 |
| BANDS | Nombre de canaux | Nombre de canaux spectraux | Nombre : Entier(3,0) | Non autorisées | 4 |  | 4 |
| RADIO\_RES | Résolution radiométrique | Résolution radiométrique pour l’ensemble des 4 canaux (Bits/pixel) | Nombre : Entier(2,0) | Non autorisées | 64 |  | 64 |
| SUN\_ELEVAT | Élévation solaire (degrés) | Hauteur du soleil par rapport à l’horizon (degrés) | Nombre : Réel(5,2) | Non autorisées | ≥ 20 et ≤ 90 |  | 52,00 |
| SUN\_AZIMUT | Azimut solaire (degrés) | Angle dans le plan horizontal, compté positivement en sens horlogique, entre la direction du soleil et le nord géographique (degrés). | Nombre : Réel(5,2) | Non autorisées | ≥ 50 et ≤ 310 (valeurs extrêmes en Wallonie) |  | 175,50 |
| AVG\_HEIGHT | Altitude moyenne du sol (m) | Altitude moyenne du sol par rapport au niveau de la mer (surface de niveau zéro du Deuxième Nivellement Général de l’IGN) (mètres). L’altitude est déterminée sur base du Modèle Numérique de Terrain défini dans le champ « DEM\_ID » ci-dessous. | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées |  |  | 350,123 |
| AER\_HEIGHT | Altitude de vol (m) | Altitude de vol (par rapport au niveau de la mer - surface de niveau zéro du Deuxième Nivellement Général de l’IGN), déterminée par aérotriangulation (mètres). | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 4611,149 |
| AER\_FLY\_X | Coordonnée X vol (m) | Coordonnée X de l’avion déterminée par aérotriangulation (mètres, dans le système de coordonnées défini par le champ « EPSG » ci-dessous) | Nombre : Réel(9,3) | Non autorisées |  |  | 268760,211 |
| AER\_FLY\_Y | Coordonnée Y vol (m) | Coordonnée Y de l’avion déterminée par aérotriangulation (mètres, dans le système de coordonnées défini par le champ « EPSG » ci-dessous) | Nombre : Réel(9,3) | Non autorisées |  |  | 141638,756 |
| AER\_SCALE | Échelle | Échelle de la photographie (dénominateur) | Nombre : Entier(7,0) | Non autorisées |  |  | 38619 |
| CAM\_NAME | Nom du capteur | Nom du capteur | Texte(32) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | UCXp191 |
| CAM\_CALIB | Certificat de calibration | Identifiant unique du certificat de calibration du capteur | Texte(100) | Non autorisées | Nom du fichier. | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Cert\_Ultracam\_X\_20130628.pdf |
| CAM\_FMC | Forward Motion Compensation | Camera équipée du « Forward Motion Compensation » | Texte(1) | Non autorisées | t (pour « true »), f (pour « false ») |  | t |
| FOCAL | Focale (mm) | Distance focale (mm) | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées |  |  | 100,5 |
| APERTURE | Ouverture | Ouverture du diaphragme | Nombre : Réel(5,3) | Non autorisées |  |  | 8 |
| EXPOSURE | Exposition (1/s) | Temps de pose ou durée d’exposition (en 1/s) | Nombre : Entier(4,0) | Non autorisées |  |  | 350 |
| COORD\_SYST | Système de coordonnées | Système de coordonnées | Texte(50) | Non autorisées | « Lambert Belge 1972 » ou « Lambert Belge 2008 » | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Lambert Belge 1972 |
| EPSG | EPSG | Code EPSG du système de coordonnées | Nombre : Entier(6,0) | Non autorisées | 31370 ou 3812 |  | 31370 |
| PROVIDER | Fournisseur | Fournisseur des orthophotos | Texte(30) | Non autorisées | WALPHOT | Les caractères sont encodés en UTF-8. | WALPHOT |
| GCP\_NUMBER | Nombre de GCP | Nombre de points de GCP (« ground control points ») utilisés  | Nombre : Entier(6,0) | Non autorisées |  |  | 9 |
| GCP\_SOURCE | Source des GCP | Source des GCP (ex.: GNSS, aérotriangulation) | Texte(100) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | SPW |
| GCP\_ACC\_XY | Précision planimétrique des GCP (m) | Précision planimétrique des GCP (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,09 |
| GCP\_ACC\_Z | Précision altimétrique des GCP (m) | Précision altimétrique des GCP (mètres) | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées |  |  | 0,10 |
| GCP\_RES\_X | Résidu maximum sur les GCP en X (m) | Résidu maximum sur les GCP en X (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,40 |
| GCP\_RES\_Y | Résidu maximum sur les GCP en Y (m) | Résidu maximum sur les GCP en Y (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,39 |
| GCP\_RMSE\_X | RMSE en X des GCP (m) | RMSE en X des GCP (résultat de l’aérotriangulation en bloc) (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,33 |
| GCP\_RMSE\_Y | RMSE en Y des GCP (m) | RMSE en Y des GCP (résultat de l’aérotriangulation en bloc) (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,37 |
| GCP\_RMSEXY | RMSE en XY des GCP (m) | RMSE en XY des GCP (résultat de l’aérotriangulation en bloc) (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,50 |
| DEM\_ID | Identifiant du MNT | Identifiant unique du Modèle Numérique de Terrain | Texte(100) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Relief de la Wallonie - Modèle Numérique de Terrain (MNT) 2013-2014 |
| DEM\_SOURCE | Source du MNT | Source du Modèle Numérique de Terrain | Texte(100) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Automatic correlation with manual edition |
| DEM\_YEAR | Année du MNT | Année de création du Modèle Numérique de Terrain | Nombre : Entier(4,0) | Non autorisées |  |  | 2013 |
| DEM\_ACC\_Z | Précision altimétrique du MNT (m) | Précision altimétrique du Modèle Numérique de Terrain (mètres) | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées |  |  | 0,12 |
| DEM\_GRID\_X | Taille du pixel en X du MNT (m) | Taille du pixel en X du Modèle Numérique de Terrain (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 1 |
| DEM\_GRID\_Y | Taille du pixel en Y du MNT (m) | Taille du pixel en Y du Modèle Numérique de Terrain (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 1 |
| AER\_NAV | Système de navigation de vol | Système de navigation de vol | Texte(32) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Trimble |
| AER\_GPS | Méthodologie GNSS | Méthodologie GNSS | Texte(100) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Walcors + post-processing |
| AER\_BASLOC | Localisation de station de base GNSS | Localisation de station de base pour le traitement GNSS | Texte(32) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | WALCORS OTT |
| AER\_CRSTRP | Bandes transversales | Vol comportant des bandes transversales | Texte(1) | Non autorisées | t (pour « true »), f (pour « false ») |  | t |
| AER\_OVERFW | Recouvrement longitudinal | Recouvrement longitudinal (dans la direction du vol) (%) | Nombre : Entier(3,0) | Non autorisées |  |  | 60 |
| AER\_OVERLA | Recouvrement latéral | Recouvrement latéral (perpendiculaire à la direction du vol) (%) | Nombre : Entier(3,0) | Non autorisées |  |  | 30 |
| SOFT\_ORTHO | Logiciel d’orthorectification | Logiciel utilisé pour l’orthorectification | Texte(32) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Inpho |
| IMG\_RECTIF | Méthode d’orthorectification | Méthode d’orthorectification de l’image | Texte(100) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Orthorectification |
| IMG\_RESAMP | Méthode de rééchantillonnage | Méthode de rééchantillonnage de l’image :* NN : nearest neighbour
* CC : cubic convolution
* BI : bilinear
 | Texte(2) | Non autorisées | NN, CC, BI | Les caractères sont encodés en UTF-8. | CC |
| PX\_X\_SIZE | Taille du pixel en X (m) | Taille du pixel en X de l’image finale (mètres) | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées | 0,25 |  | 0,25 |
| PX\_Y\_SIZE | Taille du pixel en Y (m) | Taille du pixel en Y de l’image finale (mètres) | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées | 0,25 |  | 0,25 |
| IMG\_FILTER | Filtre | Filtre appliqué à l’image | Texte(32) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | None |
| IMG\_MOSDES | Méthode de mosaïquage | Méthode de mosaïquage | Texte(32) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | Histogram match |
| CKP\_SOURCE | Source des points de contrôle | Source des chekpoints | Texte(100) | Non autorisées |  | Les caractères sont encodés en UTF-8. | PICC |
| CKP\_ACC\_XY | Précision planimétrique des points de contrôle (m) | Précision planimétrique des chekpoints (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,09 |
| CKP\_ACC\_Z | Précision altimétrique des points de contrôle (m) | Précision altimétrique des chekpoints (mètres) | Nombre : Réel(6,3) | Non autorisées |  |  | 0,10 |
| CKP\_NUMBER | Nombre de points de contrôle | Nombre de chekpoints | Nombre : Entier(4,0) | Non autorisées |  |  | 25 |
| CKP\_RMSE\_X | RMSE en X des points de contrôle (m) | RMSE en X des chekpoints (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,30 |
| CKP\_RMSE\_Y | RMSE en Y des points de contrôle (m) | RMSE en Y des chekpoints (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,28 |
| CKP\_RMSEXY | RMSE en XY des points de contrôle (m) | RMSE en XY des chekpoints (mètres) | Nombre : Réel(8,3) | Non autorisées |  |  | 0,31 |
| IMGORTNAME | Maille(s) | Nom de la (des) maille(s) à laquelle (auxquelles) appartient la tuile. | Texte(250) | Non autorisées |  | Séparateur : point-virgule (« ; »).Les caractères sont encodés en UTF-8. | ORTHO\_2018\_\_00740052; ORTHO\_2018\_\_00740053; ORTHO\_2018\_\_00730052; ORTHO\_2018\_\_00730053 |

**(1)** Dans la parenthèse spécifiant la taille d’une valeur de type « Nombre », le premier nombre décrit le nombre de chiffres qui peuvent être stockés dans le champ. Le second nombre décrit le nombre de décimales. Par exemple, pour la valeur 74,286, le premier nombre dans la parenthèse est 5 et le second est 3.