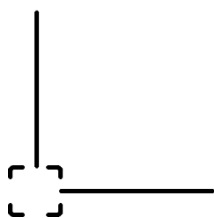


RAPPORT DE CONTRÔLE QUALITÉ

BD ORTHO®

Département 46 (Lot)

Date du document : Août 2023
Année du contrôle : 2023



1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Ce document présente les résultats du contrôle qualité du produit BD Ortho® du département 46 (Lot).

D'autres documents liés au produit Ortho-images sont disponibles sur le site [géoservices](#) de l'IGN :

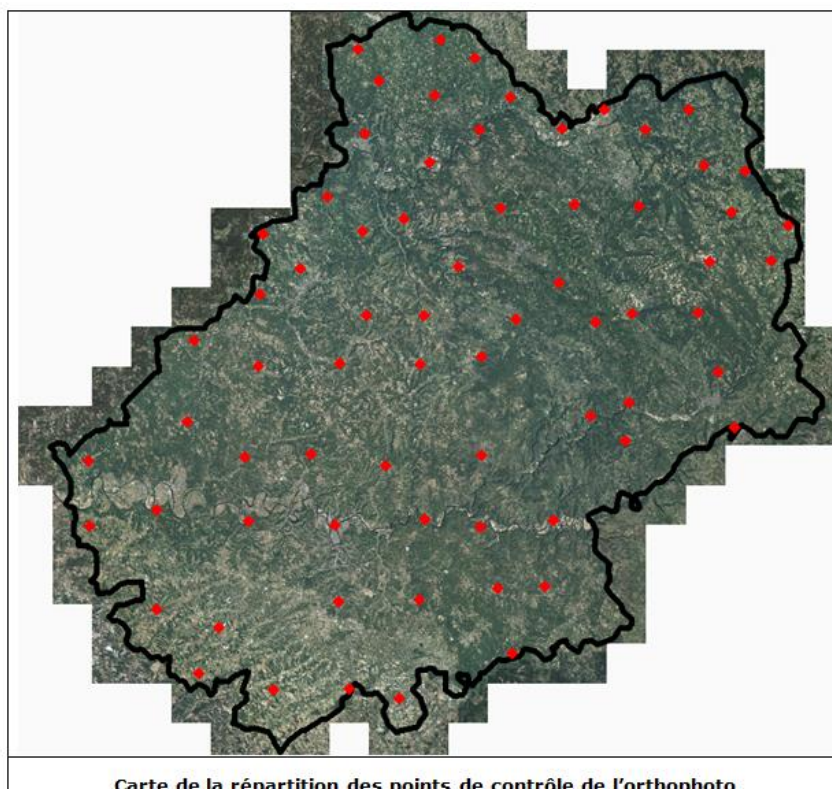
| |
|-------------------------|
| Descriptif de contenu |
| Descriptif de livraison |
| Suivi des évolutions |
| Métadonnées de produit |

2. CARACTÉRISTIQUES DU CONTRÔLE

2.1 Objectif

Il s'agit de mesurer sur un échantillon l'exactitude géométrique absolue de la BD Ortho®, c'est-à-dire l'écart entre la position d'un objet vu sur l'orthophoto et sa position sur le terrain.

2.2 Échantillon



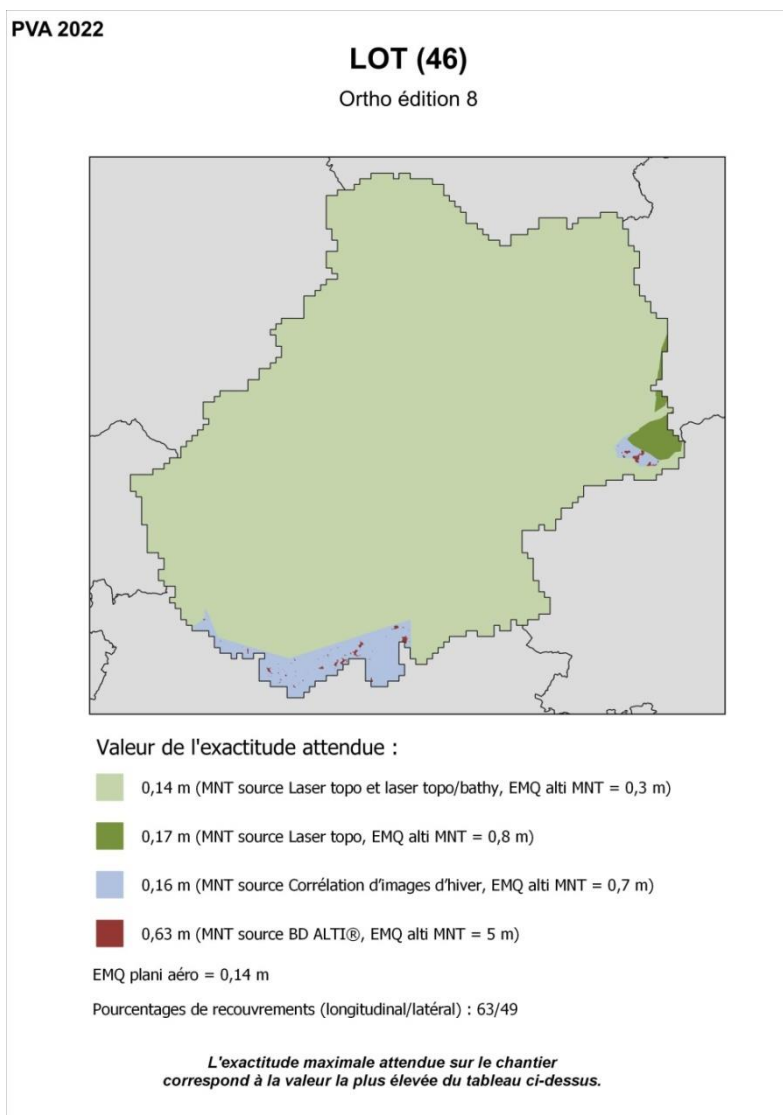
Carte de la répartition des points de contrôle de l'orthophoto.

2.3 Date du contrôle et des données

Les mesures sur le terrain ont été réalisées du 17/04/2023 au 21/04/2023.

Les données ont été extraites sur le site [géoservices](#) de l'IGN le 26/10/2022.

2.4 Qualité planimétrique attendue



Un code couleur est utilisé pour indiquer la conformité :

EMQ en vert : valeur < à l'EMQ attendue

EMQ en orange : EMQ attendue < valeur < EMQ attendue +2 cm

EMQ en rouge : valeur ≥ EMQ attendue +2 cm

3. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

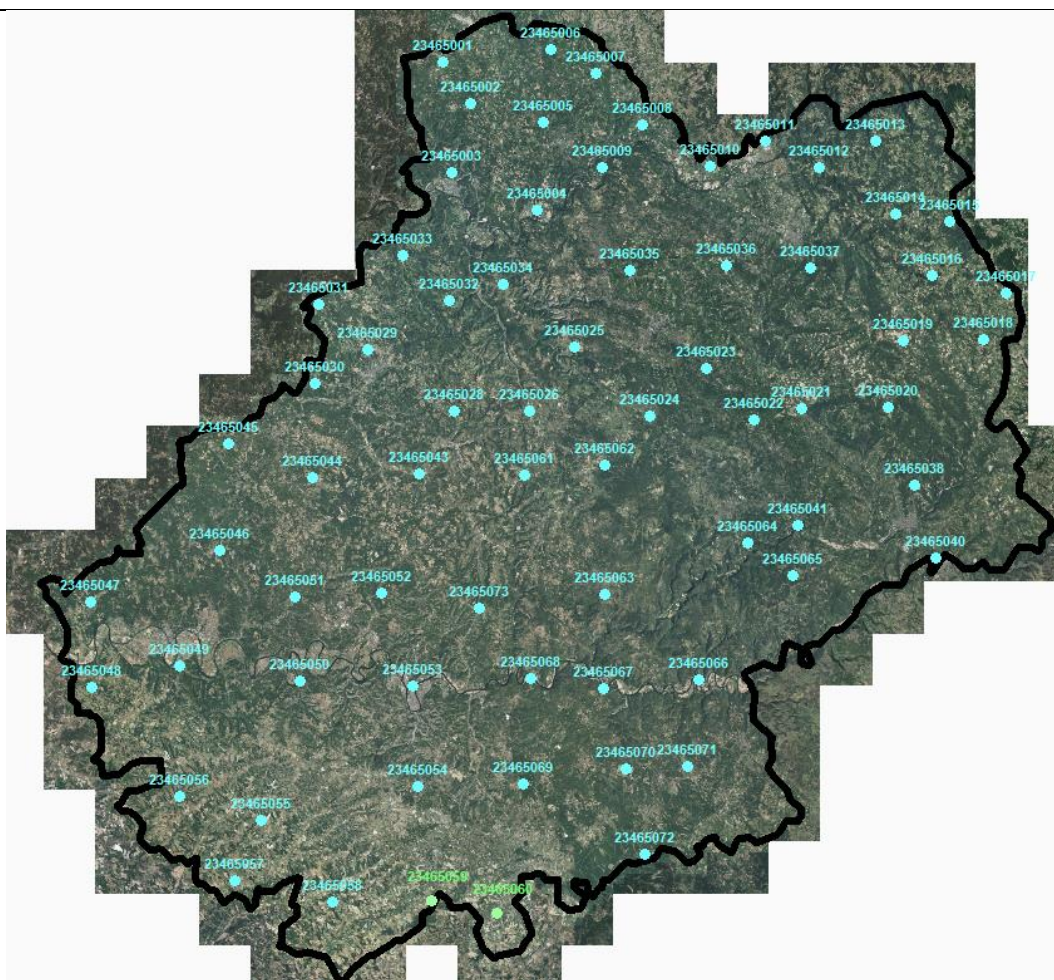
Les résultats obtenus sont conformes :

- en zone de LIDAR, l'EMQ de l'échantillon, qui chiffre l'exactitude planimétrique absolue de la BD Ortho®, est de **0,13 m**, pour une EMQ attendue de 0,14 m.
- en zone de corrélation, les deux points mesurés ont une moyenne des écarts de **0,15 m** soit une valeur proche de l'EMQ maximale attendue de 0,16 m.

A noter que sur la zone de Saint-Cirq-Lapopie un écart de 0,52 m a été mesuré entre le pointé sur la BD Ortho® et les mesures GPS. Il s'agit d'une zone de forte pente.

| | | | |
|-----------------------|---|---------------------|--|
| Produit | Ortho | Pixel | 20 cm |
| Emprise | Département 46 Lot | PVA | 2022 |
| Thème contrôlé | Exactitude géométrique absolue, par échantillon de points. | EMQ attendue | 0,14 m en zone LIDAR 0,16 m en zone Corrélation |

Résultats



Situation des points de contrôle

Précision 5 cm, levé effectué en Avril 2023.

| <i>Zone</i> | <i>Effectif</i> | <i>Moyenne</i> | <i>Écart-type</i> | EMQ | <i>Classe de précision</i> |
|-------------|-----------------|----------------|-------------------|---------------|----------------------------|
| LIDAR | 68 | 0,11 m | 0,13 m | 0,13 m | 0,14 m |
| Corrélation | 2 | 0,15 m | | | |

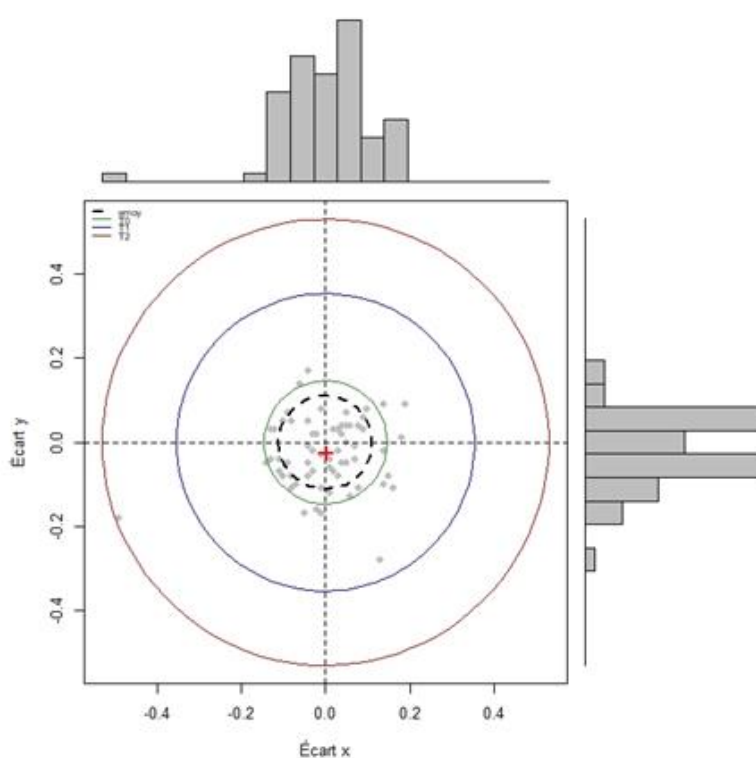
4. RÉSULTATS DÉTAILLÉS

4.1 Résultats du contrôle de la BD Ortho[®] selon les sources du MNT

| Zone | Moyenne des écarts | Écart-type | EMQ | Classe de précision | EMQ attendue |
|-------------|--------------------|------------|---------------|---------------------|--------------|
| LIDAR | 0,11 m | 0,13 m | 0,13 m | 0,14 m | 0,14 m |
| Corrélation | 0,15 m | | | | 0,16 m |

4.2 Représentation des écarts sous R

4.2.1 En zone de LIDAR



Représentation graphique des écarts planimétriques effectuée avec le logiciel R

4.2.2 En zone de corrélation

Pas de représentation graphique.

5. ANNEXE

5.1 Processus de contrôle

5.1.1 Principe

Il s'agit de mesurer sur un échantillon l'exactitude géométrique absolue de la BD Ortho[®], c'est-à-dire l'écart entre la position d'un objet vu sur l'orthophoto et sa position sur le terrain.

Cette exactitude est évaluée par l'Écart Moyen Quadratique en x, y, EMQxy d'un échantillon de points : on compare les coordonnées planimétriques X et Y d'une série de points numérisés sur l'orthophoto, et celles des points homologues mesurés sur le terrain par GNSS.

En comparant les écarts de coordonnées planes, on dispose d'une série de valeurs qui permet de calculer la moyenne des écarts, et l'EMQ.

La précision est également calculée en référence à l'arrêté de 2003 sur les classes de précision.

L'exactitude géométrique mesurée est comparée à l'exactitude géométrique attendue qui dépend des paramètres de la prise de vue, de l'aérotriangulation, et du MNT utilisés.

5.1.2 Échantillonnage

L'échantillon est constitué de la façon suivante :

Le département est découpé par une grille régulière de 10 km X 10 km.

Dans chaque carré, 2 à 3 points identifiables sur l'orthophoto et mesurables sur le terrain sont sélectionnés par photoidentification.

5.1.3 Mesure sur le terrain

Les coordonnées des points sont mesurées par GNSS, avec une précision de 5 cm.

5.1.4 Comparaison entre les données de la base et les points de référence

Les points de l'orthophoto homologues des points de référence sont pointés sous QGIS.

Les différences de coordonnées planes entre points de la base et points de référence sont calculées sous Excel. On calcule également la moyenne, l'EMQ, et la classe de précision (selon l'arrêté de 2003).

Les écarts intégrés sous le logiciel R sont également utilisés pour la fourniture d'une représentation graphique des écarts (cible et histogramme).