

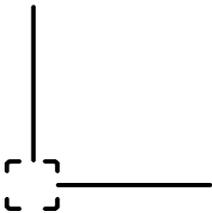
# RAPPORT DE CONTRÔLE QUALITÉ

BD ORTHO®

Département 11 (Aude)

Date du document : Septembre 2025

Année du contrôle : 2025



# 1. PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Ce document présente les résultats du contrôle qualité du produit BDOrtho® du département 11 (Aude).

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

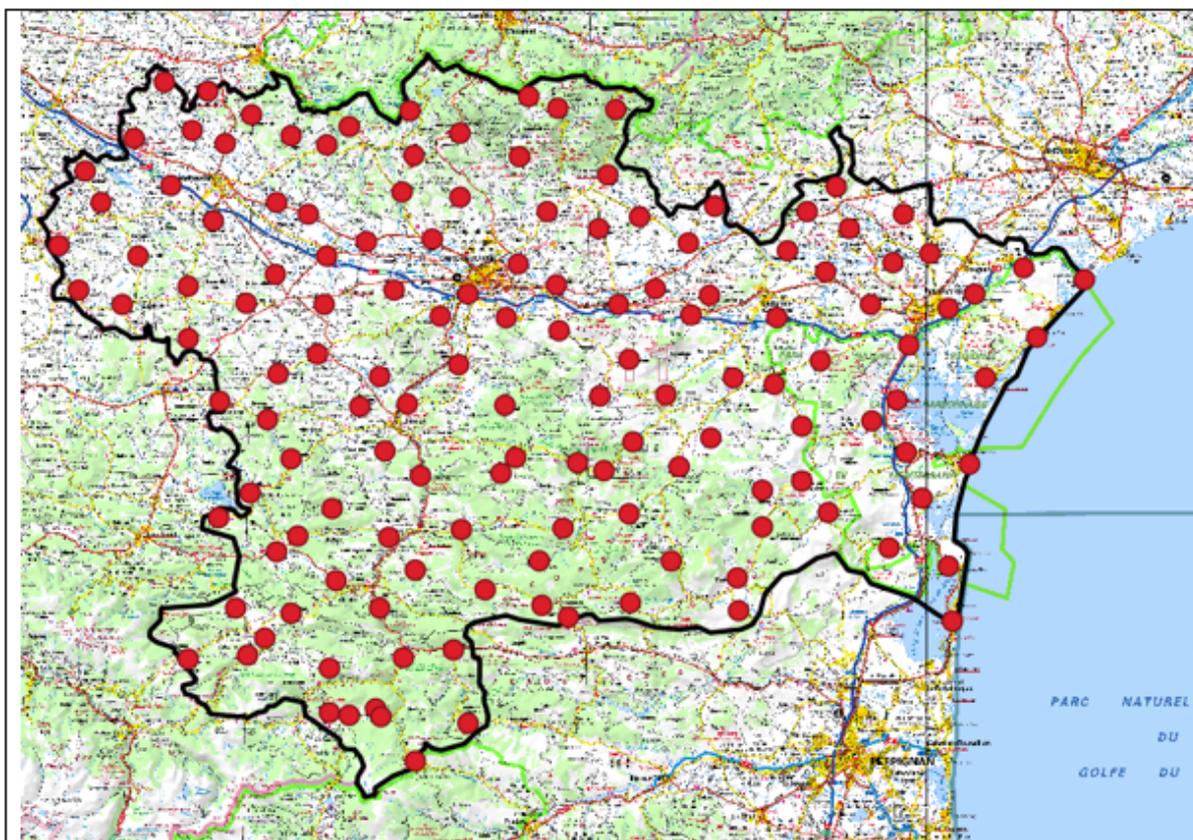
Descriptif de contenu
Descriptif de livraison
Suivi des évolutions
Métadonnées de produit

## 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 au sol

## 2.3 Date du contrôle et des données

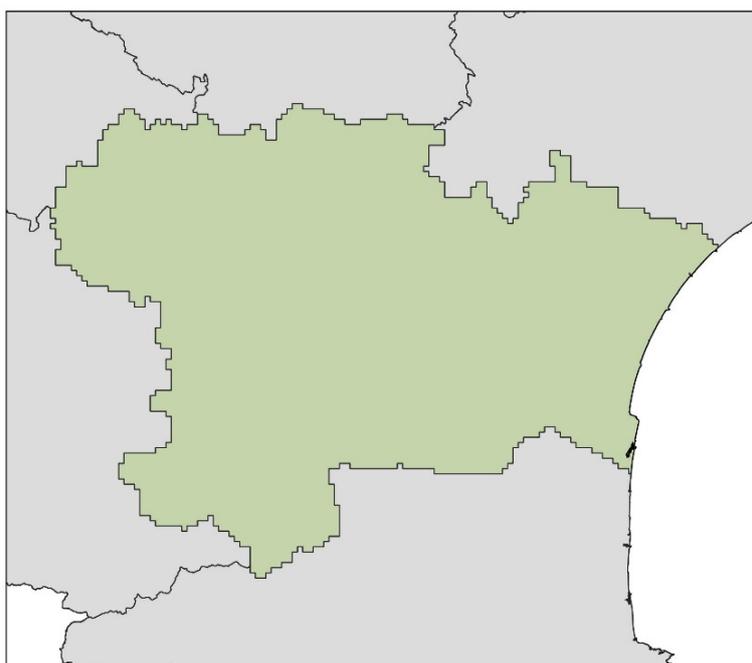
Les mesures sur le terrain ont été réalisées du 12/05/2025 au 23/05/2025.

Les données ont été extraites sur le site [géoservices](#) de l'IGN : le 03/05/2025.

## 2.4 Qualité planimétrique attendue

PVA 2024

### AUDE (11)



Valeur de l'exactitude attendue :

0,11 m (MNT LidarHD, EMQ alti MNT = 0,2 m)

EMQ plani aéro = 0,11 m

Pourcentages de recouvrements (longitudinal/latéral) :  
Aero --> 83/42    Contrôle Ortho --> 67/42

*L'exactitude maximale attendue sur le chantier  
correspond à la valeur la plus élevée du tableau ci-dessus.*

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 les suivants :

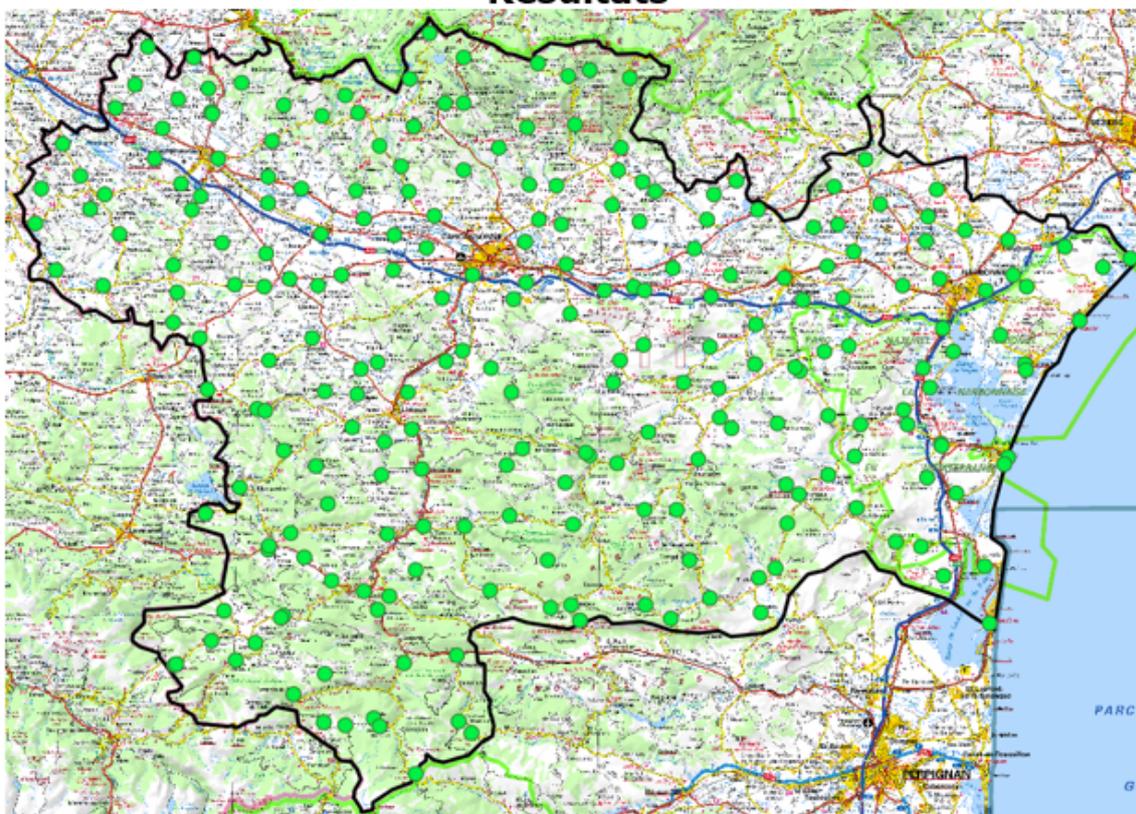
- en zone de LIDAR, l'EMQ de l'échantillon, qui chiffre l'exactitude planimétrique absolue de la BDOrtho®, est de **0,11 m**, pour une EMQ attendue de 0,11 m.

La précision planimétrique de la BDOrtho® est :

- pour la zone LIDAR, **conforme** à la valeur maximale attendue.

<b>Produit</b>	BDOrtho®	<b>Pixel</b>	20 cm
<b>Emprise</b>	Département 11 Aude	<b>PVA</b>	2024
<b>Thème contrôlé</b>	Exactitude géométrique absolue, par échantillon de points.	<b>EMQ attendue</b>	0,11 m en zone LIDAR
		<b>Légende</b>	● Points zone LIDAR

### Résultats



#### Situation des points de contrôle

(en vert, zone LIDAR)

Précision 5 cm, levé terrain effectué en mai 2025.

Zone	Effectif	Moyenne	Ecart-type	EMQ	EMQ attendue	Classe de précision
LIDAR	142	0,10 m	0,11 m	<b>0,11m</b>	0,11 m	0,12 m
Corrélation BD Alti®						

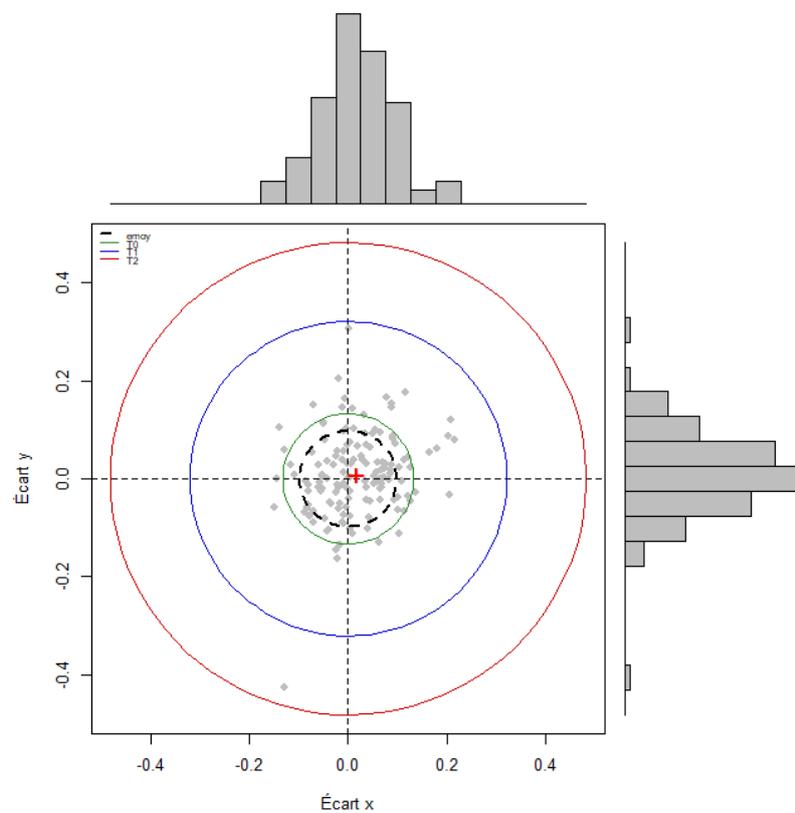
## 4. RÉSULTATS DÉTAILLÉS

### 4.1 Résultats du contrôle de la BDOrtho selon les sources du MNT

Zone	Moyenne des écarts	Écart-type	EMQ	Classe de précision	EMQ attendue
LIDAR	0,10 m	0,11 m	0,11 m	0,14 m	0,12 m
Corrélation					
BD Alti®					

### 4.2 Représentation des écarts sous R

#### 4.2.1 En zone de LIDAR



Représentation graphique des écarts planimétriques effectuée avec le logiciel R

## 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 photo identification.

#### 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).