

Grille de correction d'altitudes orthométriques NGF-Lallemand en altitudes normales NGF-IGN69/NGF-IGN78

Version 1.0
Février 2023



Service de Géodésie et Métrologie



Généralités

La grille dite de « correction ortho-normale » fourni la valeur de correction permettant de convertir des altitudes connues dans le système d'altitude orthométrique NGF-Lallemand, ancien système légal pour la métropole, vers des altitudes dans les systèmes NGF-IGN69 pour la partie continentale et NGF-IGN78 pour la Corse.

Détermination de la grille

La grille a été déterminée en récupérant les valeurs d'altitudes orthométriques et la valeur d'altitude normale la plus proche temporellement parlant sur un même repère de nivellement du 1er, 2ème ou 4ème ordre.

Les valeurs d'altitudes pour le 1er et 2ème ordre ont pu être récupérées automatiquement à partir de fichiers de saisies interne au SGM.

Les valeurs d'altitudes pour le quatrième ordre ont été en grande majorité saisies manuellement à partir des registres papiers, le 1er et 2ème ordre n'offrant pas une couverture suffisamment dense du territoire.

La grille a été calculée sur la base de 57 040 valeurs de correction issues des repères de nivellement :

- 50 198 points ont été utilisés comme points de calage de la grille
- 6 842 points ont été utilisés comme point de contrôle de la grille

A noter que :

- Dans certaines zones (notamment dans le Nord et en montagne), ont été constatés des écarts pouvant aller jusqu'à 10cm environ entre des valeurs de correction sur des mailles de nivellement différentes.
- La valeur de correction est sensiblement affectée par l'altitude (la valeur de correction augmente avec l'altitude)

Estimation de la précision de la grille

La précision de la grille a été estimée sur la base des 6842 points qui ont été retenus comme points de calage. L'écart entre la valeur « terrain », c'est-à-dire celle issue des registres, et la valeur interpolée dans la grille permet d'évaluer la précision de celle-ci.

Concernant les zones éloignées de tous points de contrôle ou de calage, étant dans l'impossibilité d'évaluer la précision de la grille, les valeurs de précisions suivantes ont été arbitrairement affectées :

- 10cm de précision pour les nœuds de la grille à plus de 20 km d'un point de calage (113 nœuds).
- 5cm de précision pour les nœuds de la grille à plus de 10 km d'un point de calage (6294 nœuds).

Dans son ensemble, le comptage des pixels de la grille de précision met en évidence les statistiques suivantes sur la précision de la grille :

| Précision | Nb pixels | % grille | % territoire (hors no data) |
|--------------|-----------|----------|-----------------------------|
| < 2cm | 69627 | 34% | 87.8% |
| 2 à 5 cm | 9514 | 5% | 12.0% |
| 5 à 10 cm | 145 | 0.07% | 0.18% |
| 10 à 20 cm | 16 | 0.01% | 0.02% |
| No data (99) | 123 199 | 61% | |

Légende

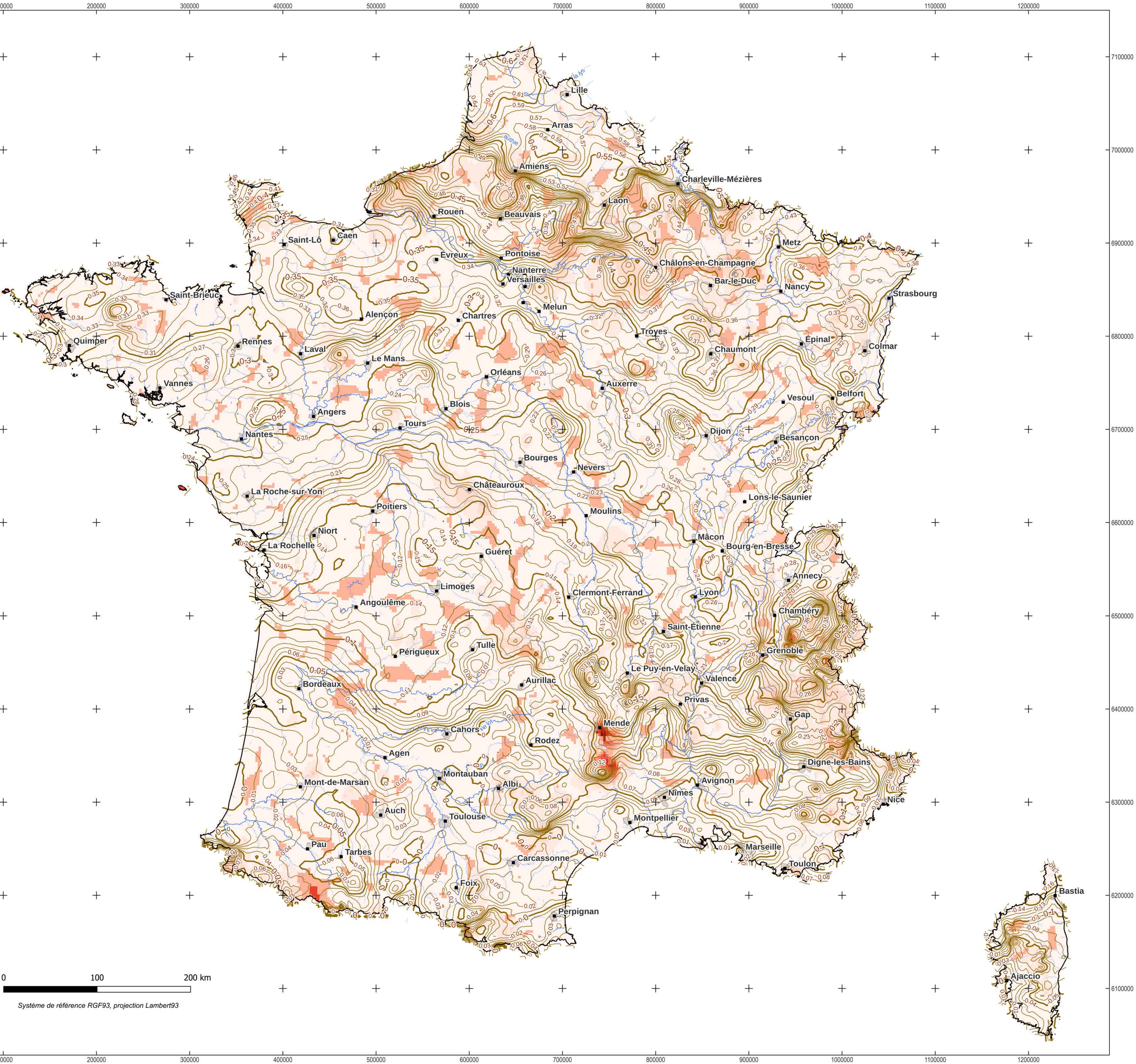
CHEF LIEU DE COMMUNE

- Capitale d'état
- Préfecture
- Préfecture de région
- Sous-préfecture
- Correction altitude Orthométrique vers Normales (équidistance 1cm)
- Correction altitude Orthométrique vers Normales (équidistance 5cm)

MASQUE DE PRECISION (en cm)

Précision de la transformation
(1 sigma)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



Système de référence RGF93, projection Lambert93