

D'autres secteurs, en grande partie des fonds de vallées, présentent des valeurs altimétriques beaucoup plus précises (dans le pire de cas, avec une EMQ de 70cm), bénéficiant probablement de campagnes Lidar haute résolution.

5.2. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR ESTIMER LE NIVEAU DE FIABILITE DE LA CARTOGRAPHIE

5.2.1. Fiabilité vis-à-vis des données « eau souterraine » utilisées

Un calcul de fiabilité vis-à-vis des données « eau souterraine » a été réalisé. Par données « eau souterraine », on entend les données utilisées pour l'interpolation du niveau piézométrique extrême ayant pour origine ADES, la BSS EAU, les cartes piézométriques, les modèles hydrodynamique et les points CATNAT.

Ce calcul intègre deux notions : la fiabilité de la donnée source et la distance euclidienne à la donnée source la plus proche.

La fiabilité de la donnée source

Une observation CATNAT sera logiquement d'une fiabilité très supérieure à celle d'un point d'eau ayant fait l'objet d'une mesure piézométrique unique.

Pour les besoins de l'exercice, la fiabilité des données source a été définie de la manière suivante :

- points d'eau ADES et BSS EAU ayant moins de 9 ans de données et/ou moins de 120 valeurs/an : fiabilité faible (cf. paragraphe 4.1.1) ;
- toutes les autres sources de données : fiabilité forte.

La distance euclidienne à la donnée source la plus proche

Plus cette distance est faible, plus la fiabilité de l'interpolation peut être considérée comme élevée.

Au regard de la résolution de travail, les classes de distance ont été définies de la manière suivante :

- < 2,5 km (soit 10 mailles) : fiabilité forte ;
- Entre 2,5 et 10 km : fiabilité moyenne ;
- > 10 km : fiabilité faible

Croisement et cartographie de cet indice de fiabilité

Le Tableau 5 ci-dessous révèle la façon dont ont été croisées ces deux notions pour aboutir à des classes de fiabilité vis-à-vis des données « eau souterraine » :

| | | FIABILITE « TYPE DONNEE SOURCE » | |
|---|--------|----------------------------------|---------------|
| | | FAIBLE | FORT |
| FIABILITE « DISTANCE A LA DONNEE SOURCE » | FAIBLE | FAIBLE | FAIBLE |
| | MOYEN | FAIBLE | MOYEN |
| | FORT | FAIBLE | FORT |

Tableau 5 : Modalité d'attribution des classes de fiabilité vis-à-vis des données « eau souterraine »

Lorsque la fiabilité de la donnée source est faible, le facteur distance à cette donnée n'influe pas et l'indice de fiabilité vis-à-vis des données « eau souterraine » est systématiquement faible. Par contre, lorsque la fiabilité de la donnée source est élevée, le facteur distance à cette donnée devient prépondérant.

Le résultat cartographique pour cet indice est présenté en Figure 42.

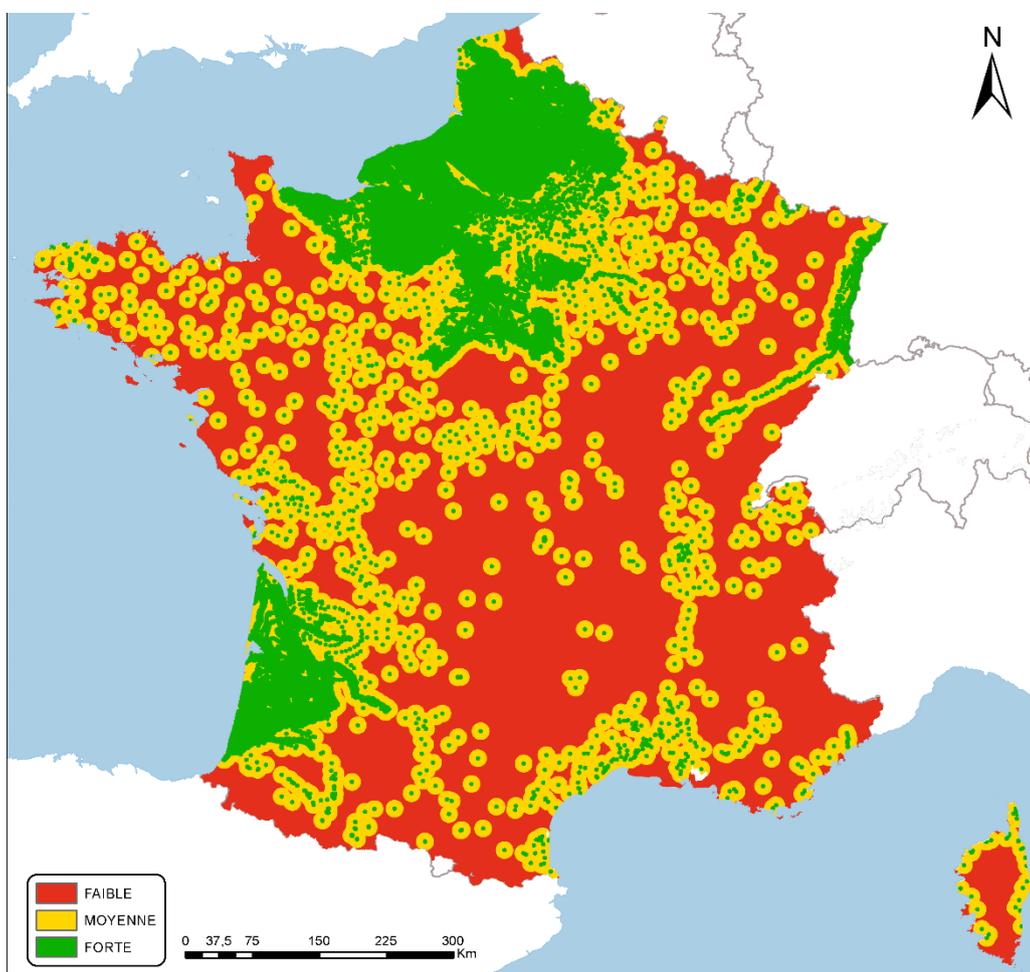


Figure 42 : Carte de fiabilité vis-à-vis des données « eau souterraine »

Les zones les mieux couvertes par des données « eau souterraine » sont les grands bassins sédimentaires de l'Aquitaine, de l'Alsace, de l'Ile-de-France, du Centre nord, de la Normandie et des Hauts-de-France.

A contrario, les régions souffrant d'une densité de points « eau souterraine » bien trop faible sont essentiellement les régions montagneuses en contexte de socle et (Auvergne, Alpes, Pyrénées, Massif armoricain, Corse...).

5.2.2. Fiabilité vis-à-vis du Modèle Numérique de Terrain

Pour les besoins de l'étude, les 4 classes d'EMQ détaillées dans le paragraphe 5.1.2 ont été regroupées en 2 grandes classes ; celle des EMQ inférieures à 70 cm, considérées comme de fiabilité élevée, et celle des EMQ comprises entre 1 et 8 m, avec un indice de fiabilité faible.

Un traitement de rééchantillonnage du masque source du MNT a été mené pour en produire une version à une résolution moins fine (maille de 250 m), par cohérence avec la résolution de la grille interpolée.

La carte de fiabilité en découlant est proposée sur la Figure 43 ci-dessous.

A noter la présence, par endroits, de zones pour lesquelles la classe d'EMQ n'a pas pu être définie (classe « inconnue » dans les Figure 41 et Figure 43).

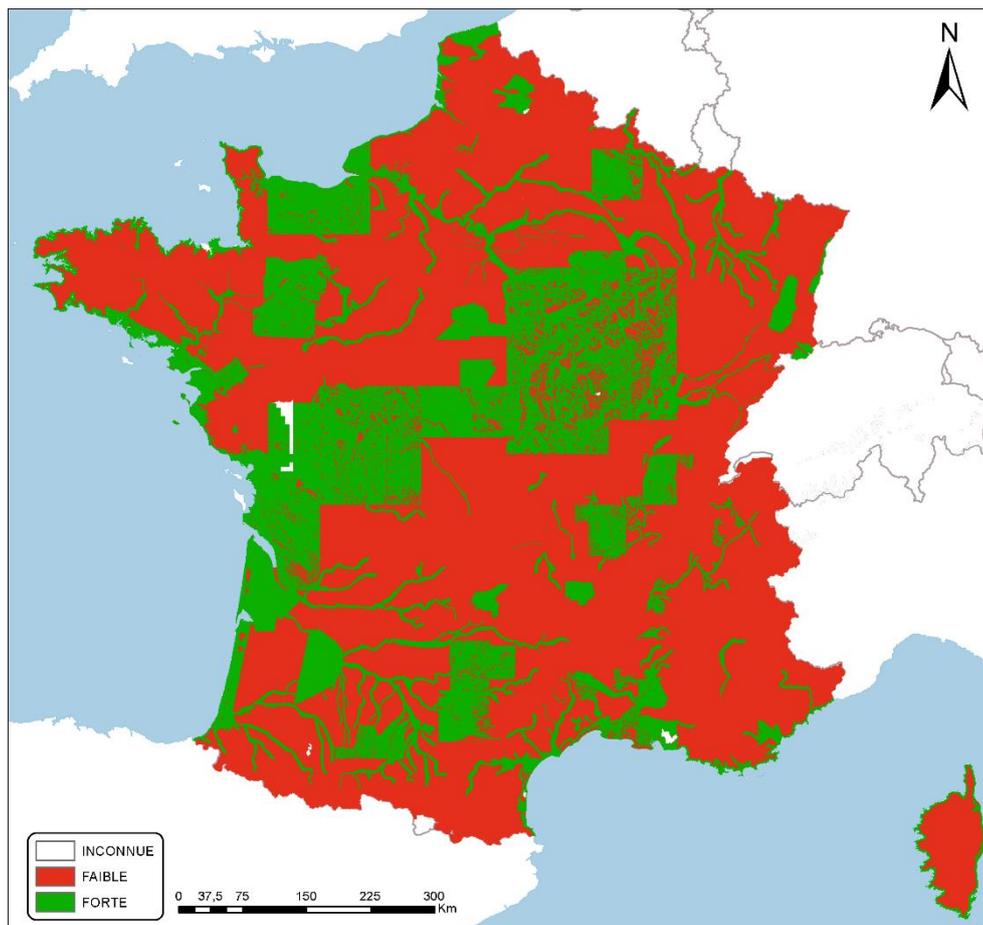


Figure 43 : Carte de fiabilité vis-à-vis de la précision altimétrique du MNT du RGE ALTI® (Source : IGN)

5.2.3. Fiabilité globale

Les deux indices de fiabilité décrits dans les chapitres précédents ont été croisés pour aboutir à un indice de fiabilité global. Les modalités d'attribution des classes de fiabilité globale sont décrites dans le Tableau 6 ci-dessous.

| | | FIABILITE VIS-A-VIS DU MNT | |
|---|--------|----------------------------|---------------|
| | | FAIBLE | FORT |
| FIABILITE VIS-A-VIS DES DONNEES « EAU SOUTERRAINE » | FAIBLE | FAIBLE | FAIBLE |
| | MOYEN | FAIBLE | MOYEN |
| | FORT | MOYEN | FORT |

Tableau 6 : Modalité d'attribution des classes de fiabilité globale pour la méthodologie proposée

La représentation cartographique de cet indice de fiabilité global, mêlant fiabilité des données sources utilisées pour l'interpolation et fiabilité des cotes altimétriques du MNT du RGE ALTI®, est proposée en Figure 44.

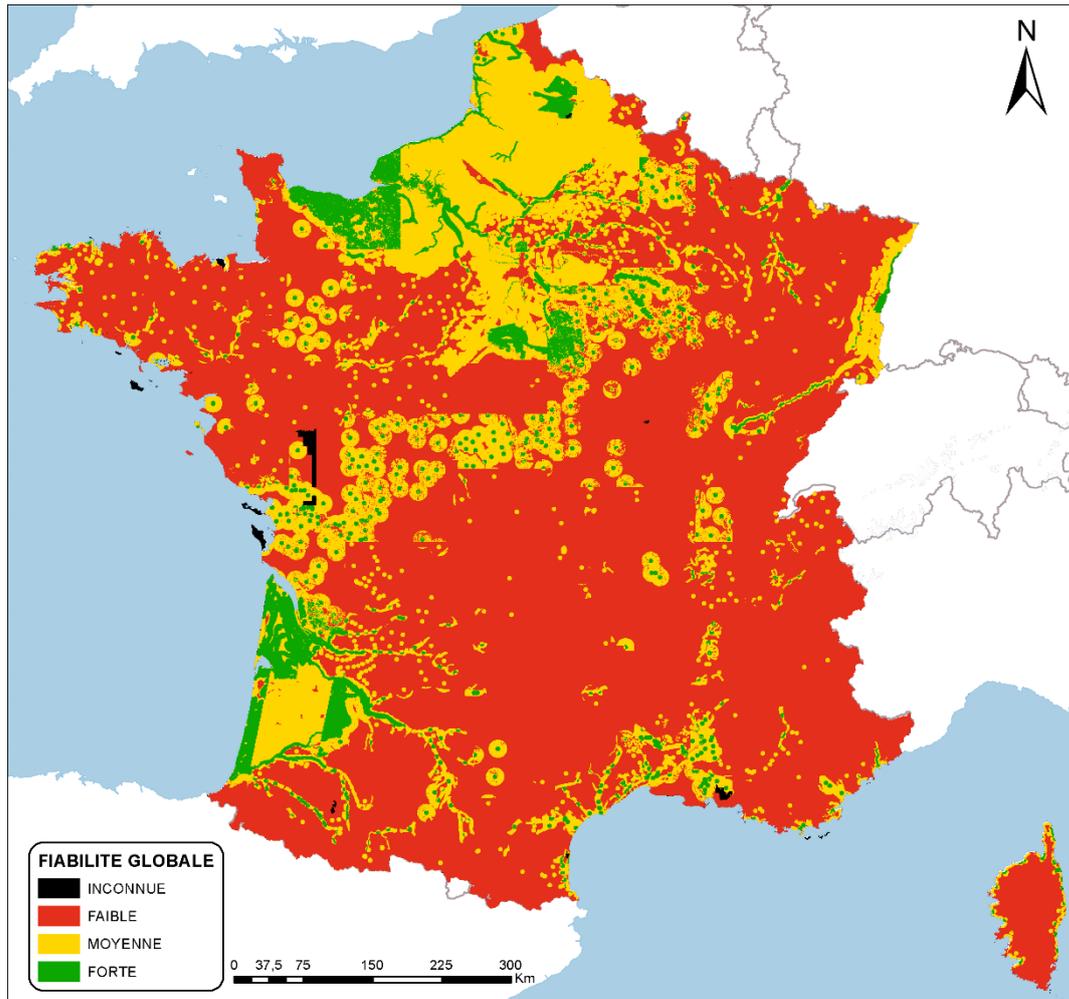


Figure 44 : Carte de fiabilité globale pour la méthode employée

Finalement, une très large majorité du territoire national est caractérisée par une fiabilité faible. Ceci peut s'expliquer de différentes manières : forte hétérogénéité spatiale pour les données « eau souterraine », densité de points insuffisante pour les besoins de l'exercice, précision altimétrique assez faible sur une large part du territoire....

5.2.4. Proposition de représentation cartographique

Un exemple de représentation cartographique de la carte de sensibilité aux remontées de nappe avec des niveaux de fiabilité différents (forte, moyenne et faible) selon les différentes classes proposées (débordements de nappe et inondations de caves) est proposée sur la Figure 47.