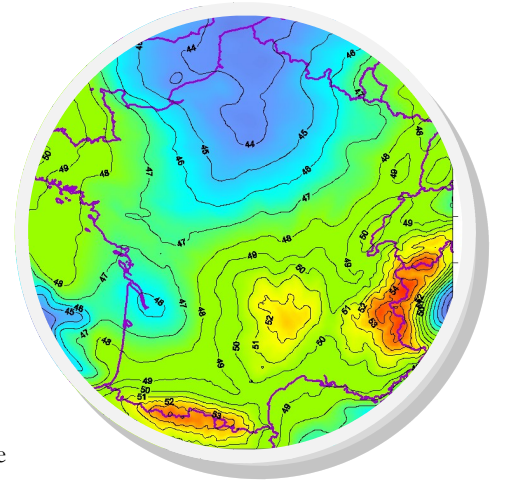


n°3 - Octobre 21

Le dernier né de la famille RAF



• Ce mois-ci

... a vu une reprise d'activité substantielle pour la communauté d'usages. La réunion de la commission 'Géopos' fut l'occasion d'acter le renouveau du CNIG. P.Laulier, son secrétaire, a présenté les missions du nouveau président Monthubert, à savoir de renforcer la coordination des initiatives dans le domaine de l'information géographique et de conforter les instances de sa gouvernance. Sa lettre de mission est consultable [ici](#).

• A venir ...

Quelle stratégie pour l'après ERNIT ? La planification de l'entretien sélectif des réseaux matérialisés va tenir compte des nouveaux partenariats, mais elle doit aussi s'appuyer à court terme sur l'étude des interférogammes issus de la technologie InSAR.

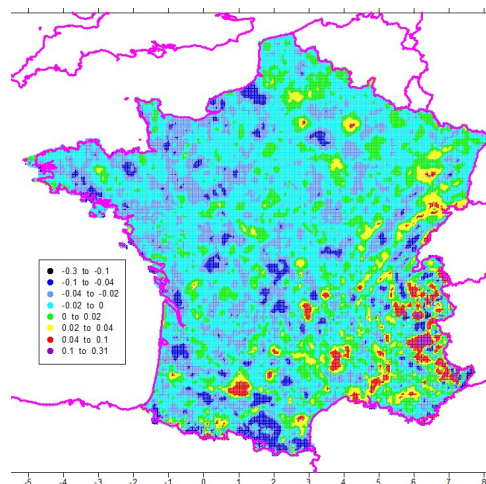
A lire prochainement sur Geod'Info !

La saga des références des altitudes en France continentale.

Depuis plus de cinquante ans, les géodésiens de l'IGN se sont toujours fixé comme objectif de fournir une représentation graphique puis numérique du territoire, la plus fine possible, permettant de passer, schématiquement, du modèle mathématique de la Terre à son modèle physique. Et tout ceci en tenant compte des réalisations altitudinales et géodésiques en vigueur à chaque époque. La référence des altitudes n'ayant pas varié (NGF-IGN69), il s'est agi surtout de s'adapter aux repères de références géodésiques. Historiquement, on produisait une carte d'iso-valeurs, pouvant être utilisée comme abaque, fournissant l'écart entre le modèle mathématique d'ellipsoïde associé au repère NTF (Clarke 1880 IGN) et une estimation du 'géoïde' réalisé par nivellement astro-géodésique, qui intégrait des mesures discrètes de déviation de la verticale. Avec l'essor de la géodésie spatiale, en 3D, on a ensuite procédé à des modèles dits 'géométriques' utilisant de proche en proche les points GPS nivelés (GGF97). Enfin, plus soucieux de se rapprocher encore de la réalité physique, c'est depuis 25 ans l'adaptation des modèles de quasi-géoides successifs qui est à la source des différents modèles (RAF96, RAF98, RAF09, RAF18 puis RAF20). La technologie n'a cessé de faire progresser la précision mais le paradigme reste le même, dans la mesure où les deux concepts demeurent. Toutefois, la prééminence des acteurs a changé : ce qui était un résultat des déterminations est progressivement devenu un outil de détermination précis. RAF20 est aujourd'hui un moyen d'accès essentiel à la référence NGF-IGN69 pour tous les utilisateurs des GNSS.

C'est l'aboutissement d'une décennie de réalisations

Depuis cet été, on peut donc télécharger (<https://geodesie.ign.fr>) cette nouvelle 'grille' qui prend à la fois en compte l'évolution du repère de référence RGF93 (ETRF2000 ép.2019.0) et les deux dernières campagnes de terrain ERNIT 2019 et 2020 en France continentale. On tente aussi d'améliorer à chaque occurrence le modèle en introduisant quelques corrections mineures issues de signalements ou de redéterminations causées par l'activité tectonique locale (ci-contre une comparaison avec RAF09). Les tests internes et externes, portant sur les valeurs de l'écart entre la grille et l'observation, permettent d'estimer la précision du modèle, déterminée grâce à l'écart-type sur les points de contrôle, à 1 cm à 1σ .



	Test interne	Test externe
Nombre de points	11783	6774
Moyenne	-7.28 10 ⁻⁵ m	-0.001 m
Ecart-type	0.004 m	0.011 m
Valeur minimale	-0.039 m	-0.038 m
Valeur maximale	0.056 m	0.035 m

Il faut rester toutefois conscient que les zones de haute montagne dépourvues de points d'appui et de contrôle denses restent largement perfectibles. Elles disposent d'altitudes patrimoniales moins précises et de déterminations GNSS notoirement plus délicates.