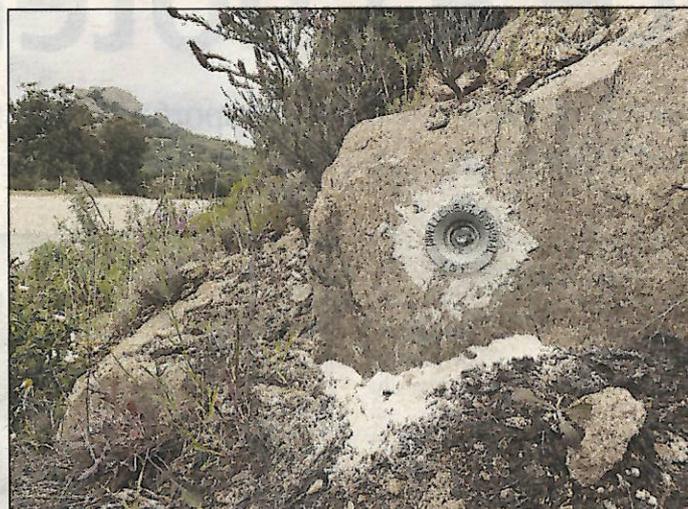




L'IGN entretient le réseau de repères de nivellement



De nouveaux repères en fonte sont scellés tous les 800 mètres environ.

PHOTOS A.-F. I.



Quand ils ne sont pas sur le terrain, les géomètres de l'IGN sont basés à Saint-Mandé (Val-de-Marne), où ils effectuent surtout de la mise à jour dans la base de données.

Des travaux assez complexes à vulgariser, mais qui peuvent intéresser le plus grand nombre à travers leurs applications pratiques. Des géomètres de l'Institut géographique national (IGN) sont en train d'opérer en Corse.

Entre Sartène et Tizzano, ils mènent des activités au niveau de la RD48. Sur un tronçon de 14 km, un binôme installe des points, pour un positionnement GPS précis et le nivellement du terrain.

Frédéric Lhermitte et Dominique Bocher travaillent pour l'Institut géographique national. Créé en 1940, il a succédé au Service géographique de l'armée (SGA), fondé en 1887. L'IGN est le fournisseur officiel de coordonnées géographiques. S'orienter dans l'espace, évaluer une distance, localiser un point...

Les réseaux de nivellement sont constitués de repères en fonte, dont l'altitude est déterminée avec précision (au millimètre près). « Tous les 800 mètres, un point matérialisé est scellé pour le nivellement. » Tous les 5 km, ces repères de nivellement sont reliés au GPS. Une antenne de réception

qui reçoit les signaux GPS a été installée provisoirement sur trépied à Tizzano, pour déterminer la position géographique précise (longitude, latitude et altitude).

Système de positionnement par satellite, le GPS (pour global positioning system) permet de planifier un itinéraire, estimer un temps de trajet et possède d'autres fonctionnalités.

450 000 repères sur le territoire

Les deux hommes sont en Corse depuis cinq semaines. Ils ont procédé à un travail similaire de L'île-Rousse jusqu'à Ajaccio. Deux de leurs collègues sont déployés sur la partie est de l'île.

On compte quelque 450 000 repères sur tout le territoire métropolitain et la Corse, implantés depuis 1850, à l'époque napoléonienne.

Un inventaire global a eu lieu en 2008 et une grande opération nationale de remise à jour de ces points a commencé. Elle s'achève cette année par la Corse. « Nous entretenons ce réseau car les repères peuvent disparaître avec le

temps, donc l'IGN est obligé sans cesse d'intervenir. Les terrains évoluent, des habitations ou des ponts peuvent être détruits et les coordonnées disparaître. »

Sur la RD48, le réseau est totalement installé (on comptait seulement trois points au hameau de Tizzano). Une semaine de travail est nécessaire. « L'évaluation des hauteurs relatives de différents points d'un terrain (le nivellement) est une étape cruciale avant d'entreprendre des aménagements. Par exemple, si une commune décide de faire un lotissement, le plan doit être rattaché au nivellement général de la France (NGF) », souligne Dominique Bocher. Les professionnels utilisent une grille de conversion qui permet d'obtenir, lors de l'utilisation d'un récepteur GPS, une meilleure précision en altimétrie.

Donner les bons outils au géomètre

Ces travaux vont s'avérer particulièrement intéressants pour les géomètres qui font le cadastre, le découpage des parcelles, de l'urbanisme ou d'autres aménagements. « Le but de notre travail

est de donner tous les outils au géomètre corse, pour géoréférencer leurs chantiers : altimétrie, nivellement, planimétrie, gravimétrie (la mesure de l'intensité de l'apesanteur). »

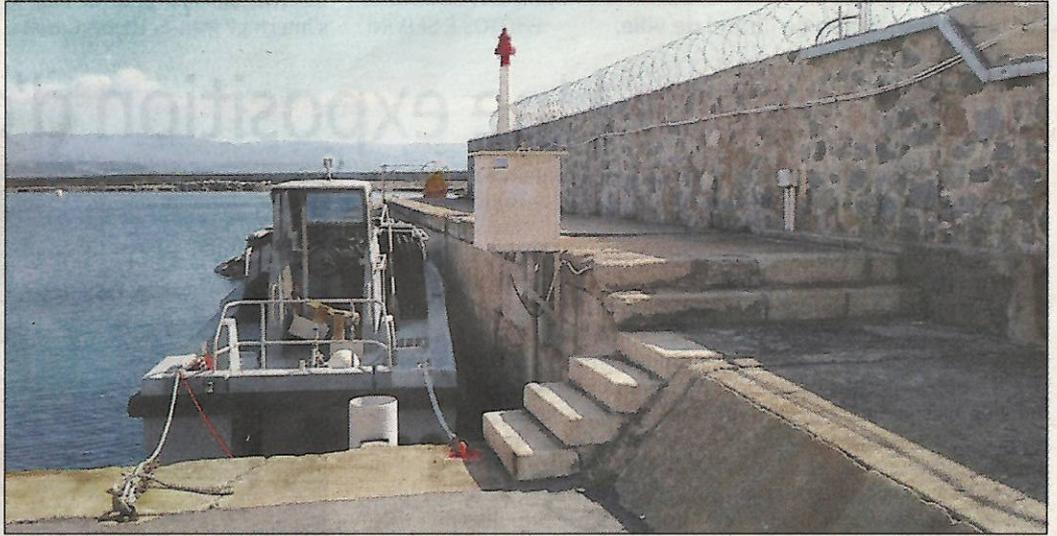
Plus le terrain est plat, plus il a besoin de repères précis. « Sur le secteur, on constate un décalage important (dix mètres) au niveau cartographique entre le cadastre et l'IGN. Donc il apparaît des problèmes de coordonnées. » Le point est matérialisé par un repère en fonte avec un perforateur d'une dizaine de centimètres. « Premièrement, la base doit être pérenne afin qu'il ne bouge pas, donc dans un rocher c'est bien. » Du ciment est appliqué pour qu'il soit stable. « En général, on effectue plutôt de l'entretien. Mais sur cet axe, tout un réseau qui manque est créé », explique Frédéric Lhermitte. C'est une des dernières étapes en Corse et aussi la plus longue. « On doit encore niveler sur les communes de Sollacaro (trois km) et Pianottoli-Caldarelo (dix km). » Il y a en Corse 3 141 repères de nivellement qui étaient en bon état au moment de la dernière visite de l'IGN.

ANGE-FRANÇOIS ISTRIA

À la découverte du marégraphe d'Aspretto

Le port d'Ajaccio est équipé d'un marégraphe. Il a été installé dans la darse de la base aéronavale d'Aspretto et permet de mesurer la marée moyenne, en continu. Toutes les altitudes de Corse ont été fixées grâce au marégraphe d'Ajaccio. Il est équipé d'un boîtier avec jauge et d'une antenne GPS, qui sert aussi à détecter des mouvements fins éventuels du quai.

À Aspretto sur 2 km, Frédéric Lhermitte et Dominique Bocher ont mesuré le quai où est installé le marégraphe. « *Il est très important qu'il ne bouge pas et doit être posé dans un endroit stable. Les nombreux repères autour indiquent s'il n'y a pas de mouvement de terrain à cet endroit-là* », exposent les géomètres. La mesure du marégraphe est gérée par le SHOM (service hydrographique et océanographique de la Marine). « *La mer bouge de plusieurs façons. La marée astronomique avec l'influence de la lune principalement, procède*



Un marégraphe est à la fois l'observatoire qui mesure un niveau de la mer par rapport à un repère terrestre et l'appareil qui équipe l'observatoire.

DOC. CM

d'un mécanisme physique. Mais l'influence météo est parfois plus importante que la marée astronomique sur le niveau de la mer, surtout en Méditerranée », indique

Alain Coulomb, chef du département des réseaux de référence matérialisés à l'IGN. « *L'élévation du niveau de la mer va poser de sérieux problèmes dans l'avenir.* »

Toutes ces mesures ont un intérêt pour le suivi des effets du changement climatique, qui participe à la hausse du niveau des mers.

A. F.-I.