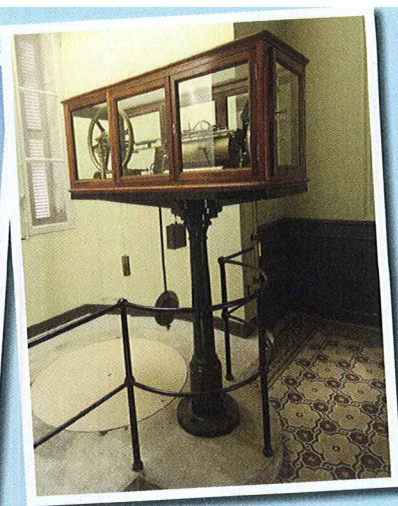


La carte IGN Topo au 1/25000. Rien de tel pour les balades en France.

Un théodolite.



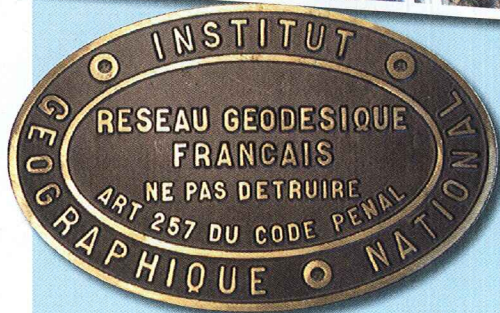
Le marégraphe original.

## Et ailleurs ?

Si en France, l'IGN fournit des cartes de première qualité, il en va tout autrement d'un pays à l'autre. Sachant que la plupart des pays du monde ne disposent pas de structures comparables, force est souvent de se retrancher vers des cartes généralement assez anciennes (comme les fameuses cartes russes).

## La bonne échelle

On serait tenté de croire que plus une carte est détaillée du fait de son échelle, meilleure elle est. Ce n'est pas vraiment exact. En effet, pour se repérer, on a souvent besoin de visualiser sur la carte une grande zone géographique : une chaîne montagneuse, par exemple. Or, déployer une carte n'est jamais facile. De même, pour planifier un trajet sur une longue distance, parfois en plusieurs étapes, il n'est pas commode de travailler sur une surface de papier immense. Habituellement, on prépare sa route sur une carte d'échelle moyenne. Puis on utilise sur le terrain des cartes plus ou moins détaillées en fonction de la morphologie du paysage et des difficultés d'orientation.



Une borne géodésique IGN.

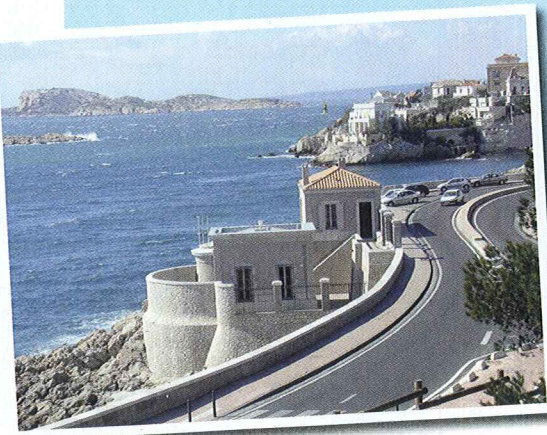


La carte papier demeure la référence pour l'orientation, même s'il n'est pas toujours facile de la consulter à l'extérieur.

## L'altimétrie ou le relief sur la carte

De toutes les indications dont le navigateur peut tirer parti, la notion de relief est l'une des plus importantes. Comment planifier un trajet hors piste sans étudier le profil altimétrique et éviter de se mettre dans des situations compliquées ? Un plateau qui se termine par une falaise escarpée, vous obligera à un long détour avant de trouver un passage.

Une vallée qui aboutit directement à un mur infranchissable, vous infligera un retour en arrière, parfois fastidieux. Bref, mieux vaut étudier la carte, car le GPS ne vous donnera pas ces indications. Les principales figures rencontrées dans les reliefs : ligne de faite, mamelon, croupe, thalweg, col, etc. sont diversement représentées selon l'auteur de la carte. L'IGN utilise généralement les courbes de niveau. Elles relient entre eux les points situés à la même altitude. C'est donc comme si le relief se trouvait régulièrement coupé en tranches horizontales. Plus les courbes sont serrées, plus la pente est forte ; plus les courbes sont éloignées entre elles, moins le relief est important. Selon l'échelle de la carte et la région donnée, l'épaisseur de ces tranches varie. Elle est caractérisée par l'expression «équidistance des courbes», donnée qui est indiquée dans la légende. Ainsi, sur une carte IGN au 1:25.000, l'équidistance des courbes est de 5 m en région peu accidentée, et de 10 m en montagne.



Le bâtiment du marégraphe de Marseille, la référence des altitudes en France.

## Comment interpréter l'échelle d'une carte

L'expression habituelle est celle des rapports : ex. 1/25 000 signifie que les dimensions représentées sur la carte ont été divisées par 25 000. Un centimètre de la carte équivaut à 25 000 cm sur le terrain, soit 250 mètres. On trouve souvent dans la légende une représentation graphique sous forme de règle juxtaposant les unités kilométriques de la réalité aux unités centimétriques utilisées sur la carte.

## Entrons dans la légende

Les symboles de la planimétrie (figuration de tous les détails d'une carte) sont résumés au sein d'un encart expliquant leur signification. Sur la légende d'une carte topographique,

tous les éléments d'importance sont indiqués : maisons, fontaines, puits, arbres remarquables, refuges, passages délicats sur les pistes et sentiers... Les curiosités intéressantes et certains points de repère dans le paysage sont également signalés. On trouve aussi la déclinaison entre le Nord magnétique et le Nord de référence utilisé par le cartographe au moment où il l'a réalisée (nous y reviendrons). De plus, des informations très importantes y sont révélées :  
- nature de l'ellipsoïde employé (c'est généralement celui de Clarke 1880 - donnant une circonférence de 40075 km à l'équateur) ;  
- mode de projection retenu (c'est la nature du système graphique retenu pour mettre à plat l'ellipsoïde. En France, c'est généralement la projection conique de Lambert).