

Valeur approximative d'un millième de minute¹

En expérimentant à l'aide de la cartographie IGN du Géoportail, il est possible de trouver de façon empirique une approximation de la valeur d'un millième de minute dans les coordonnées GPS utilisées notamment en Geocaching.

Cette valeur n'a pas encore été définie d'une manière théorique de façon non équivoque. C'est pourquoi, une recherche d'approximation a été menée.

Le site www.mides.fr a été mis à contribution.

En fait, c'est la page du chapitre "Cartographie" intitulée "Geo – LatLon" qui a été utilisée : <https://www.mides.fr/geocaching/map/land/>

La méthode utilisée consiste à se baser sur l'affichage d'un parking (si possible orienté Nord-Sud) par la couche de photographie aérienne (penser à activer la couche "Photo aérienne" en utilisant l'option "IGN Ortho" dans le sous-menu contextuel¹ « Cartes ».).

Bien sûr, il est recommandé de se placer à un endroit où l'on dispose de la meilleure résolution photographique possible pour pouvoir zoomer au maximum.

Il est alors possible d'utiliser les marquages au sol du parking comme d'une règle en sachant que, selon la norme NF-P-91-100 qui régit les "parcs de stationnement accessibles au public", les dimensions minimales d'une place sont de 2,30 m sur 5,00 m. Il s'agit là d'une approximation très globale.

Pour faire l'approximation, il faut utiliser le cartouche "Coordonnées pointeur" et saisir les coordonnées du point connu (parking). La couche "Photo aérienne" doit être activée. Il est alors possible de zoomer pour voir, en photographie aérienne, le point choisi. En utilisant le pointeur (souris), il faut modifier les coordonnées de manière à positionner le réticule le plus près possible d'un marquage au sol. Lorsque cela est réalisé, noter les coordonnées qui sont disponibles dans le cartouche central. Il faut ensuite renouveler l'opération en faisant en sorte de positionner le réticule sur un autre marquage au sol (on aura intérêt à utiliser la plus grande longueur possible pour diminuer les risques d'erreur). Les nouvelles coordonnées sont alors notées. Il reste alors à faire la différence des millièmes de minute puis une règle de trois avec la distance connue pour trouver la distance d'un millième de minute.

Il est souhaitable de faire cette estimation uniquement en longitude puis d'en faire une autre uniquement en latitude.

De même, il serait encore plus intéressant de pratiquer cette méthode sur un site local dont on connaît exactement les mesures.

En tout cas, ma première estimation (élaborée au niveau de Castres) est la suivante :

Latitude	0,001' Nord	≈	2 m (1,85 m)
Longitude	0,001' Est	≈	1 m (1,27 m)

¹ Le menu contextuel est accessible en survolant le losange bleu sur fond blanc situé en haut à droite de la cartographie.

En fait, en prenant pour base le document [Cartographie - Lecture de carte](#) de l'Ecole Nationale de Sciences Géographiques (p.16 et p.26), l'explication théorique est donnée et les valeurs sont :

- 1 minute d'angle en latitude (Nord/Sud) équivaut à 1852 m, c'est le "Mille Nautique",
- 1 minute d'angle en longitude (Est/Ouest) équivaut à $1852\text{m} \times 0,7$ soit : 1296,4 m
La valeur de 0,7 est celle du cosinus de l'angle qui caractérise la latitude moyenne en France !

Finalement, nous avons donc :

Latitude	0,001' Nord	≈	1,85 m
Longitude	0,001' Est	≈	1,30 m (à la latitude française !)

ⁱ Rédaction au 5 janvier 2012 pour le forum France Geocaching – Mise à jour au 5 mars 2026

