

Le Japon a bougé de 4 mètres ! Les GPS vont-ils donner des positions erronées ?

Par *mogirard*

Créé le 23/03/2011 - 08:47

Le Japon a bougé de 4 mètres ! Les GPS vont-ils donner des positions erronées ?

Mercredi, 23/03/2011 - 07:47 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
- [Tweeter](#)
-
-

0 avis :



[zoom](#)

Les conséquences du séisme sur le système de navigation américain

Le séisme de magnitude 9,0 était si puissant qu'il a élargi le [territoire japonais](#). Certaines régions du pays ont à peine bougé. D'autres se sont rapprochées des Etats-Unis de 4 mètres. Par ailleurs, il est possible que ce tremblement de terre ait [déplacé un peu l'axe du globe terrestre](#), raccourcissant du même coup la durée des jours de 1,8 millionième de seconde. Cela signifie-t-il que les systèmes GPS du Japon ne fonctionnent plus ?

Ils sont peut-être un tout petit peu déboussolés? Les récepteurs GPS ont une [marge d'erreur de 3 mètres](#). Avec ce déplacement de 4 mètres, les systèmes de navigation GPS sont à présent mal étalonnés dans les endroits qui se sont le plus déplacés. Néanmoins, ils devraient être capables de remplir leur rôle. Il y a quelques années à peine, alors que leur marge d'erreur était de 15 mètres, les GPS permettaient quand même à leur utilisateur se rendre à l'endroit voulu sans trop de difficultés.

Aux Etats-Unis, le gouvernement et le fabricant de l'appareil doivent s'assurer conjointement du bon

fonctionnement d'un GPS. [L'US Air Force se charge de l'aspect spatial](#). Elle veille à ce que les quelque [32 satellites](#) sur lesquels repose le système de navigation planétaire restent en [orbite géosynchrone](#). Cependant, le logiciel de cartographie qui permet au GPS de déterminer la situation d'une rue et d'orienter l'utilisateur est de la responsabilité du fabricant. Lorsque les rues « changent de place », en raison de travaux publics ou à la suite de séismes de grande ampleur, c'est à la société qui a commercialisé l'appareil de mettre à jour son logiciel. Les fabricants de GPS ne tarderont pas à déployer des équipes sur les zones sinistrées. Elles parcourront les lieux à pied et en véhicule en vue de modifier les coordonnées géographiques des rues et adresses, ce qui prendra vraisemblablement quelques mois.

Si les dispositifs GPS peuvent être quelque peu désorientés en ce moment, nos horloges, elles, sont en parfaite forme. Dans le monde, il existe deux systèmes d'heure officiels. Selon l'horloge atomique, une seconde correspond à 9.192.631.770 cycles de rayonnement de l'atome de césium 133, et un jour à 86.400 de ces secondes. En revanche, l'horloge universelle définit le jour par rapport à la rotation de la terre. Dans la mesure où celle-ci est irrégulière et ne prend presque jamais 86.400 secondes atomiques précises, il se crée un décalage entre ces deux horloges. Lorsque cet écart dépasse 0,9 seconde, un groupe d'astronomes baptisé [International Earth Rotation and Reference Systems Service](#) s'occupe de régler [le temps universel](#). Toutefois, un décalage de 1,8 millionième de seconde ne devrait pas avoir d'incidence sur l'horloge universelle de sitôt. D'ailleurs, l'estimation de la durée d'un jour par des astronomes basés à différents observatoires diffère parfois dans une plus grande mesure.

Article rédigé par Brian PALMER et traduit par Micha Czifra pour SLATE

[Slate](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 393
- **Publié dans :** [Satellites](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Satellites](#) [GPS](#) [Japon](#) [orbite géosynchrone](#) [Séisme](#) [système de navigation](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/japon-bouge-4-metres-gps-vont-ils-donner-positions-erronees/article>