

## L'IGN publie la nouvelle estimation de l'ITRF, le repère international de référence terrestre

### CONTACTS PRESSE

Sophie Couturier  
01 43 98 83 05  
06 85 31 34 90  
[sophie.couturier@ign.fr](mailto:sophie.couturier@ign.fr)

Corinne Waechter  
01 43 98 83 12  
06 45 37 45 73  
[corinne.waechter@ign.fr](mailto:corinne.waechter@ign.fr)

[ign.fr](http://ign.fr) - [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

Comment la Terre se déforme-t-elle sous l'effet de la dérive des continents, des phénomènes sismiques ou de la fonte des calottes glaciaires ? Quelle est la vitesse de la montée du niveau de la mer ? Comment déterminer la position d'un point à la surface d'une Terre en constante déformation ? Les réponses à ces questions fondamentales pour la compréhension de la dynamique de notre planète rendent nécessaires la mise à jour du repère international de référence terrestre (ITRF, *International Terrestrial Reference Frame*) calculé par l'IGN en moyenne tous les quatre ans, et dont la nouvelle estimation, « ITRF2014 », améliore l'exactitude du repère et apporte de nouvelles données sur des déplacements sismiques.

L'IGN vient de publier une nouvelle estimation du repère international de référence terrestre, « l'ITRF2014 », qui s'appuie sur les observations mondiales de géodésie spatiale effectuées jusqu'au 31 décembre 2014. Si cette nouvelle estimation confirme la position du centre des masses de la Terre déterminée en 2010, elle améliore l'exactitude de l'échelle du repère, c'est-à-dire celle des distances calculées à partir des coordonnées rapportées à l'ITRF, et elle quantifie précisément des déplacements sismiques provoqués par les récents séismes dévastateurs tels que ceux du Chili en 2010 et du Japon en 2011. **« Grâce aux résultats de l'ITRF2014, on peut aujourd'hui déterminer, avec une précision de quelques millimètres, non seulement le déplacement co-sismique, mais aussi la trajectoire post-sismique d'un point qui a subi un tremblement de terre majeur. Cette nouvelle détermination de l'ITRF a permis d'améliorer l'étude de son exactitude : on peut par exemple non seulement s'appuyer sur ce référentiel mondial pour mesurer la montée du niveau des mers, indicateur majeur du changement climatique, mais également quantifier la confiance que l'on peut avoir dans la mesure »,** Zuheir Altamimi, directeur de recherche à l'IGN, chargé de la réalisation du repère international de référence terrestre (ITRF) au sein de l'IERS\*.

Les enjeux de l'ITRF dans les applications des sciences de la Terre sont considérables. Indice de référence pour la détermination des orbites des satellites qui observent notre planète, c'est un socle indispensable pour les scientifiques, astronomes, géophysiciens, climatologues du monde entier qui étudient les déformations et les mouvements de la Terre. C'est aussi une source incontournable d'informations pour tous les passionnés de géodésie ou de l'évolution de la forme de notre planète.

### L'ITRF2014 est publié à l'adresse suivante

[http://itrf.ign.fr/ITRF\\_solutions/2014/](http://itrf.ign.fr/ITRF_solutions/2014/)

\* En 1988, l'Union astronomique internationale et l'Union géodésique et géophysique internationale créent le service international de la rotation de la Terre et des systèmes de référence (IERS, *International Earth Rotation and Reference System Service*). Ce service confie à l'IGN la mission de produire une référence géodésique à l'échelle de la planète : le repère international de référence terrestre (ITRF, *International Terrestrial Reference Frame*) qui rassemble et publie les coordonnées et les vitesses moyennes de quelque 900 instruments de géodésie spatiale – antennes GPS, balises DORIS, télescopes LASER et antennes VLBI (*Very Long Baseline Interferometry* : Interférométrie à très longue base).



#### À propos de l'IGN

L'IGN a pour vocation de décrire la surface du territoire national et l'occupation de son sol, d'élaborer et de mettre à jour l'inventaire permanent des ressources forestières nationales. Il produit toutes les représentations appropriées des données rassemblées, les diffuse et les archive. Il contribue ainsi à l'aménagement du territoire, au développement durable et à la protection de l'environnement, à la défense et à la sécurité nationale, à la prévention des risques, au développement de l'information géographique et à la politique forestière en France et à l'international.

*L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) est placé sous la double tutelle de la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.*