

Observatoire Géodésique de Tahiti (OGT)

[Structure fédérative OGT](#) [1]

Depuis 1997, Tahiti est un **site de référence géodésique fondamental pour la poursuite des satellites d'étude de la Terre à des fins océanographiques, géodynamiques et géophysiques** grâce à l'installation d'une **station de poursuite de satellites par laser sur le campus de l'UPF**. Cette **station MOBLAS** (pour MOBILE LASer Ranging System) et les systèmes de radio-positionnement installés dans Papeete constituent l'Observatoire Géodésique de Tahiti (OGT), qui est un partenariat entre le Centre national d'études spatiales (CNES), le laboratoire GEPASUD de l'UPF et la NASA.

Activité scientifique

Un certain nombre d'applications des techniques spatiales aux sciences de la Terre et de l'océan nécessitent une détermination d'orbite de niveau centimétrique (pour des satellites à des distances comprises entre 300 et 30 000 km) qui implique une poursuite des satellites à partir de réseaux géodésiques de référence. Si la trajectoire de ces satellites est déterminée de manière précise, on peut en retour améliorer la précision du positionnement du site de référence, améliorer la connaissance du champ de gravité terrestre et de ses variations temporelles ou déterminer la surface topographique de la mer et sa variabilité. Cette détermination précise repose sur la mesure de la distance entre le point de mesure et le satellite à l'aide d'un faisceau laser.

Il est indispensable qu'un effort continu d'observations en des points régulièrement espacés à la surface de la Terre soit réalisé. C'est la raison d'être du réseau mondial associant des stations de référence géodynamique fondamentale (ILRS et IGS) regroupées dans le cadre de l'Association Internationale de Géodésie (IAG), et dont l'OGT est un maillon. L'OGT abrite aussi depuis 2007 le Centre International des Marées Terrestres, qui est aussi un des services de l'IAG.

L'OGT a contribué à toutes les réalisations de l'ITRF (International Terrestrial Reference Frame). Il s'est enrichi au fil des ans de divers équipements annexes, dont une station permanente DORIS, diverses stations GNSS permanentes, dont une station de la NGA américaine, et depuis 2006 d'un réseau de stations marégraphiques (cinq stations de qualité géodésique) et d'un gravimètre gPhone en 2007 sur financement UPF-CNES. A noter que nous hébergeons depuis 2011 une station GNSS permanente du DLR et depuis 2009 deux stations GNSS permanentes fournies gracieusement par la société TRIMBLE. Une station Beidou chinoise (Observatoire de Shanghai) est venue enrichir le parc en 2015 ainsi, qu'à compter de fin 2015, une station GNSS spécialisée pour le suivi du satellite américano-taïwanais COSMIC-2 de sondage radiofréquence de l'atmosphère, en collaboration avec l'UCAR (University Corporation for Atmospheric Research).

En tout l'OGT fournit des données à **cinq services internationaux** relevant de l'Association Internationale de Géodésie :

- ILRS (International Laser Ranging Service),

- IGS (International GNSS Service),
- IDS (International DORIS Service),
- PSMSL (Permanent Service for Mean Sea Level),
- IGETS (International Geodynamics and Earth Tides Service).

Equipe de la structure fédérative

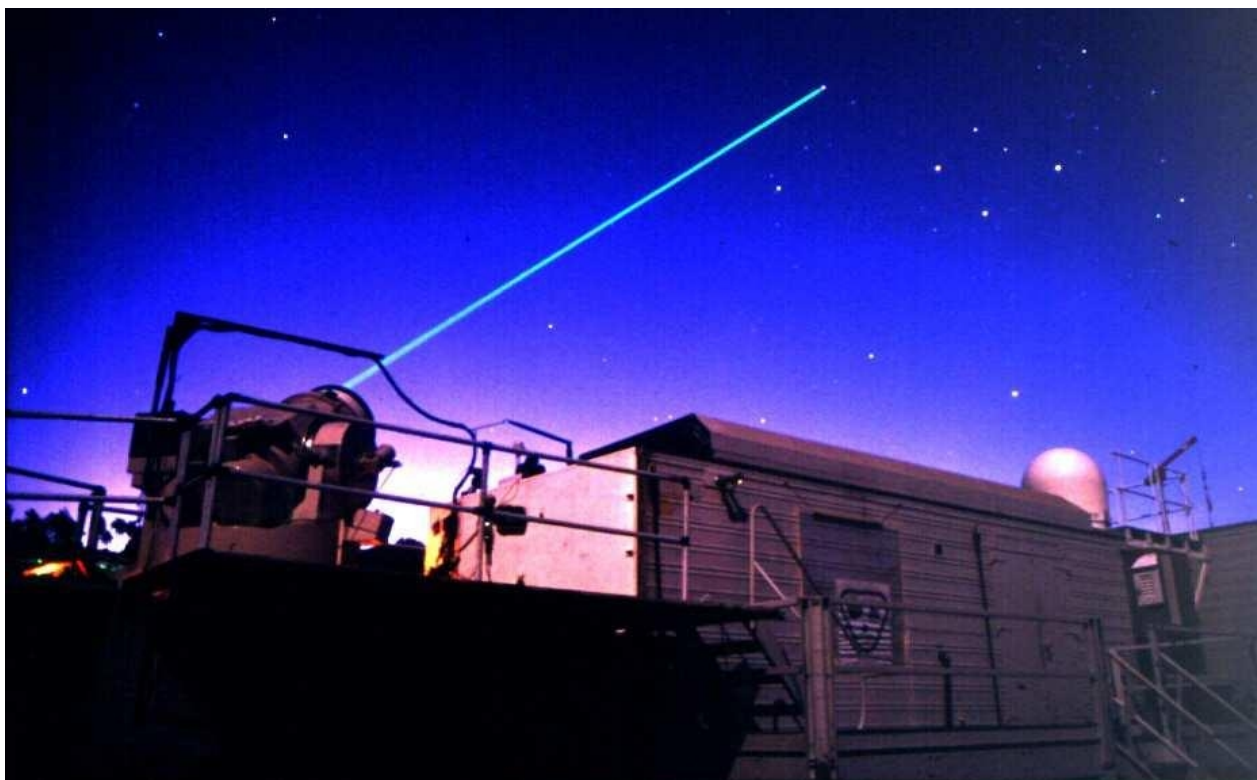
- Directeur : Jean-Pierre Barriot ([Annuaire](#) [2])
- Contact : ogt@upf.pf [3]
- Site internet : <http://gepasud.upf.pf/presentation-ogt.html> [4]
- Composition de l'équipe : 0.5 PR, 3 Techniciens, 6 collaborateurs
- [CV professionnels des membres de l'équipe](#) [5]

L'OGT en images !



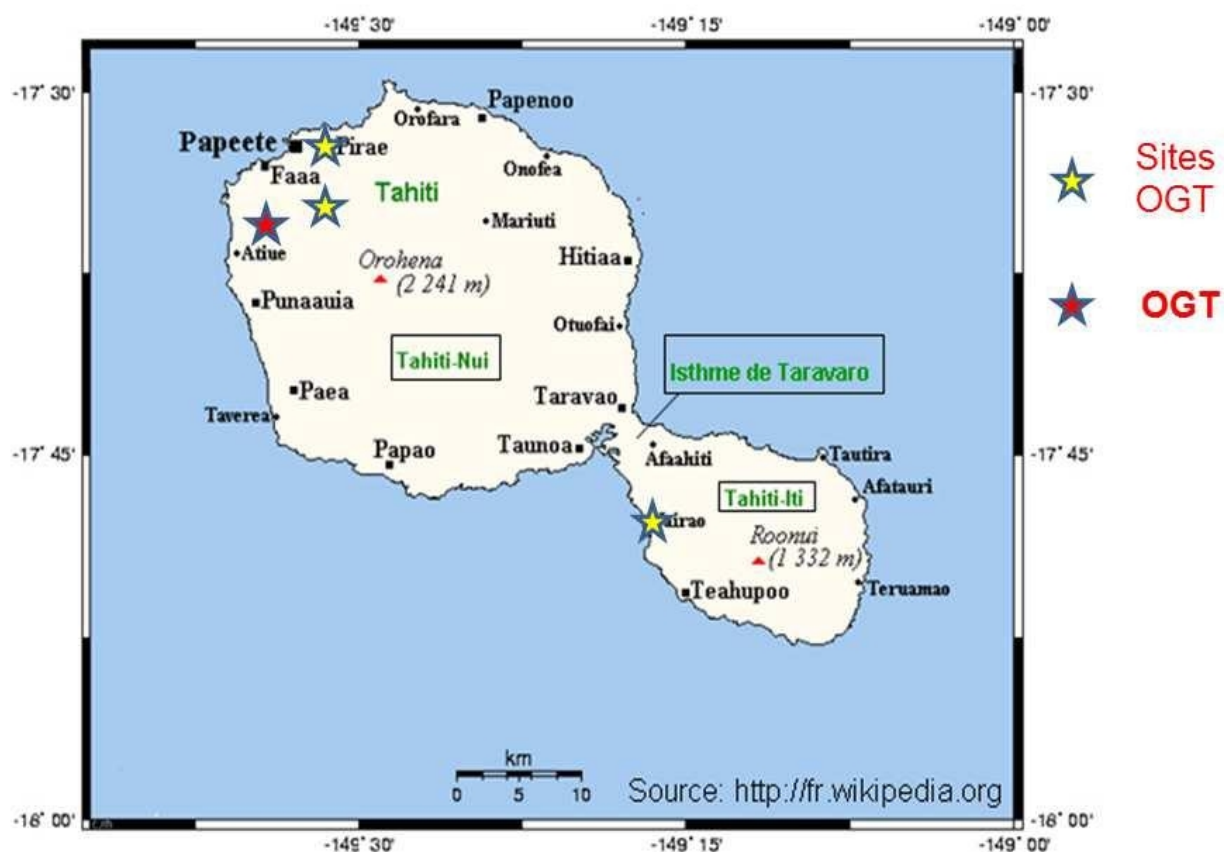
[6]

L'observatoire Géodésique de Tahiti, à Punaauia, avec sa station laser SLR et les antennes GNSS, DORIS et Beidou



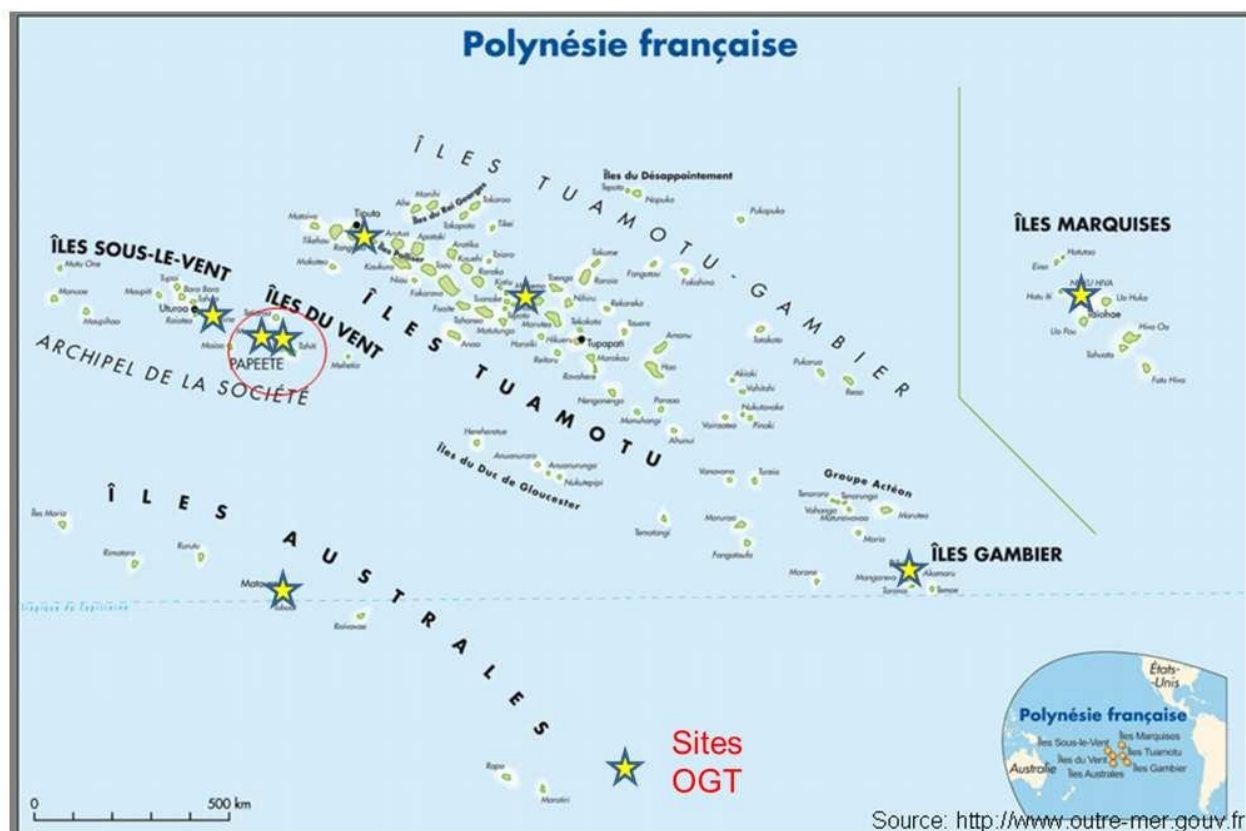
[7]

La station laser SLR de l'Observatoire Géodésique de Tahiti, opérant de nuit sur un satellite altimétrique



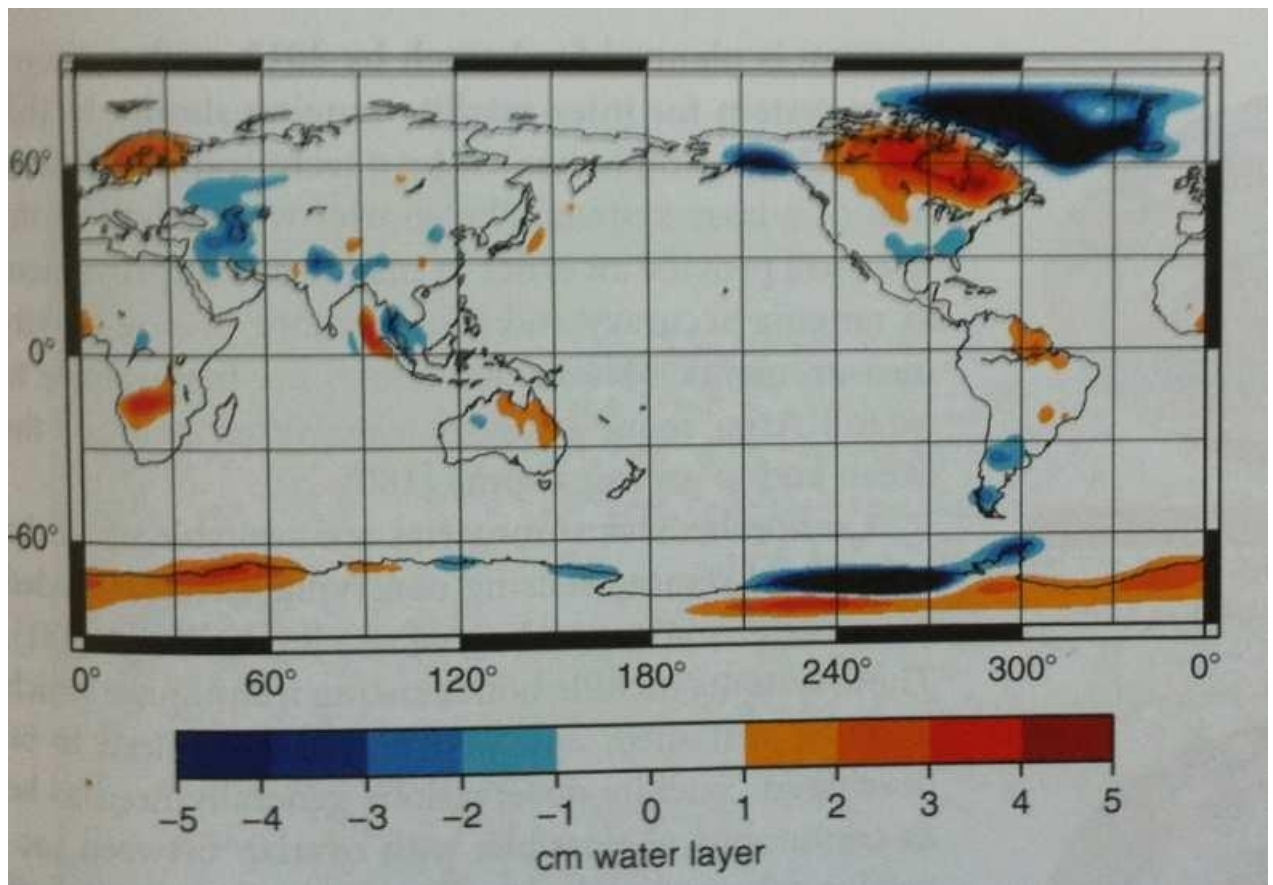
[8]

Localisation de la station laser et du site principal de l'Observatoire Géodésique de Tahiti



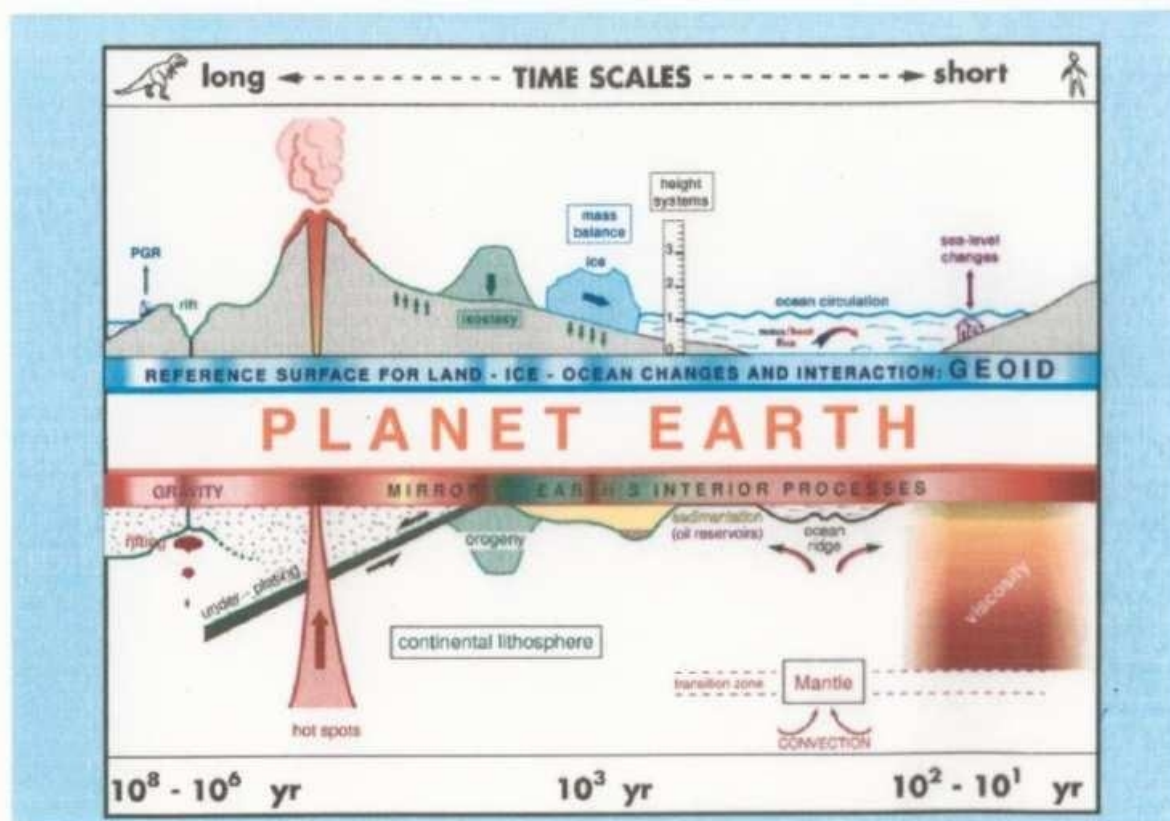
[9]

Répartition (étoiles jaunes) en Polynésie française des sites marégraphiques gérés par l'OGT



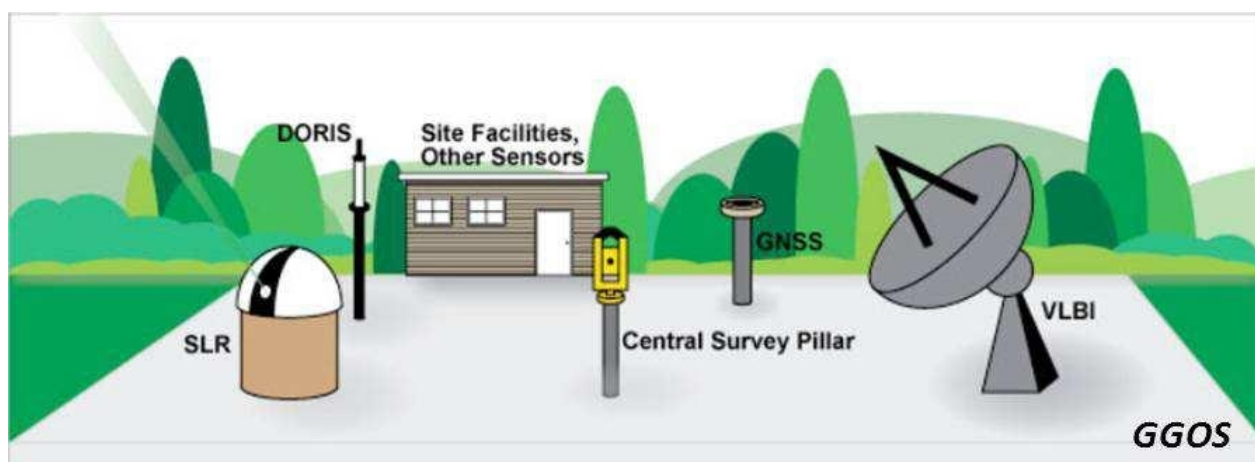
[10]

Carte du transport de masses à la surface terrestre établie à partir des données du satellite GRACE et des observatoires géodésiques fondamentaux



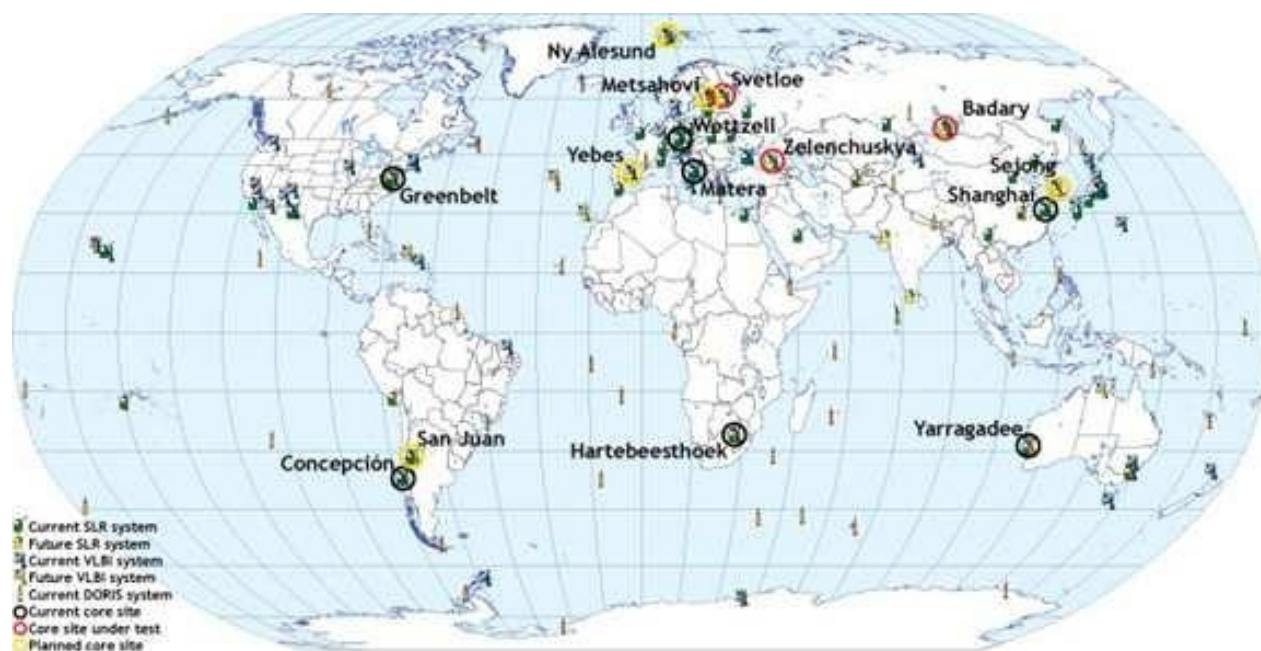
[11]

L'origine des transferts de masse : la Terre est une planète vivante, dont tous les sous-systèmes « bougent » à des vitesses différentes, sous-systèmes que l'on peut modéliser par rapport à des systèmes d'observation adéquats, de façon à définir une référence « fixe »



[12]

Un observatoire géodésique fondamental optimal, tel que défini par le « Global Geodetic Observing System » GGOS (Association Internationale de Géodésie)

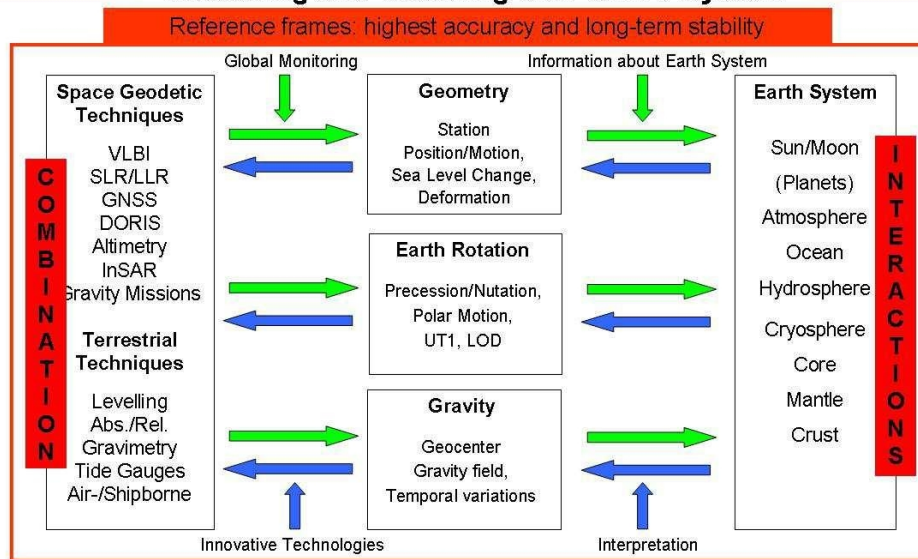


[13]

Ensemble des stations géodésiques fondamentales à la surface de la Terre

- www.ggos.org [14])">

Measuring and Modeling the Earth's System

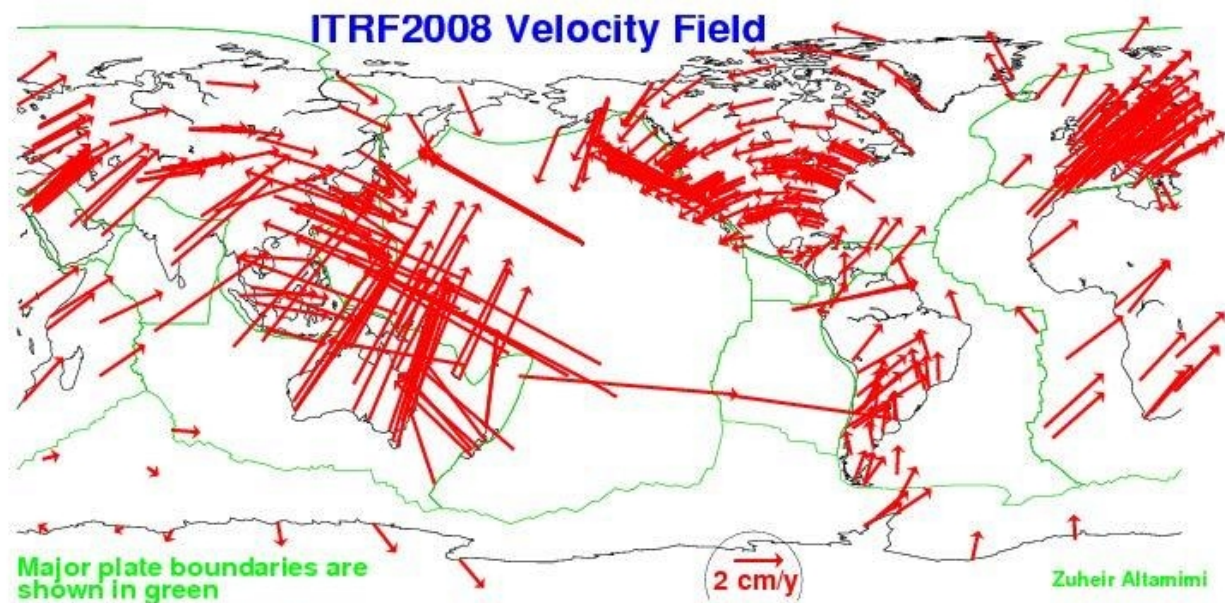


GGOS Steering Committee Retreat, DGF1 Munich, February 15-16, 2006

GGOS

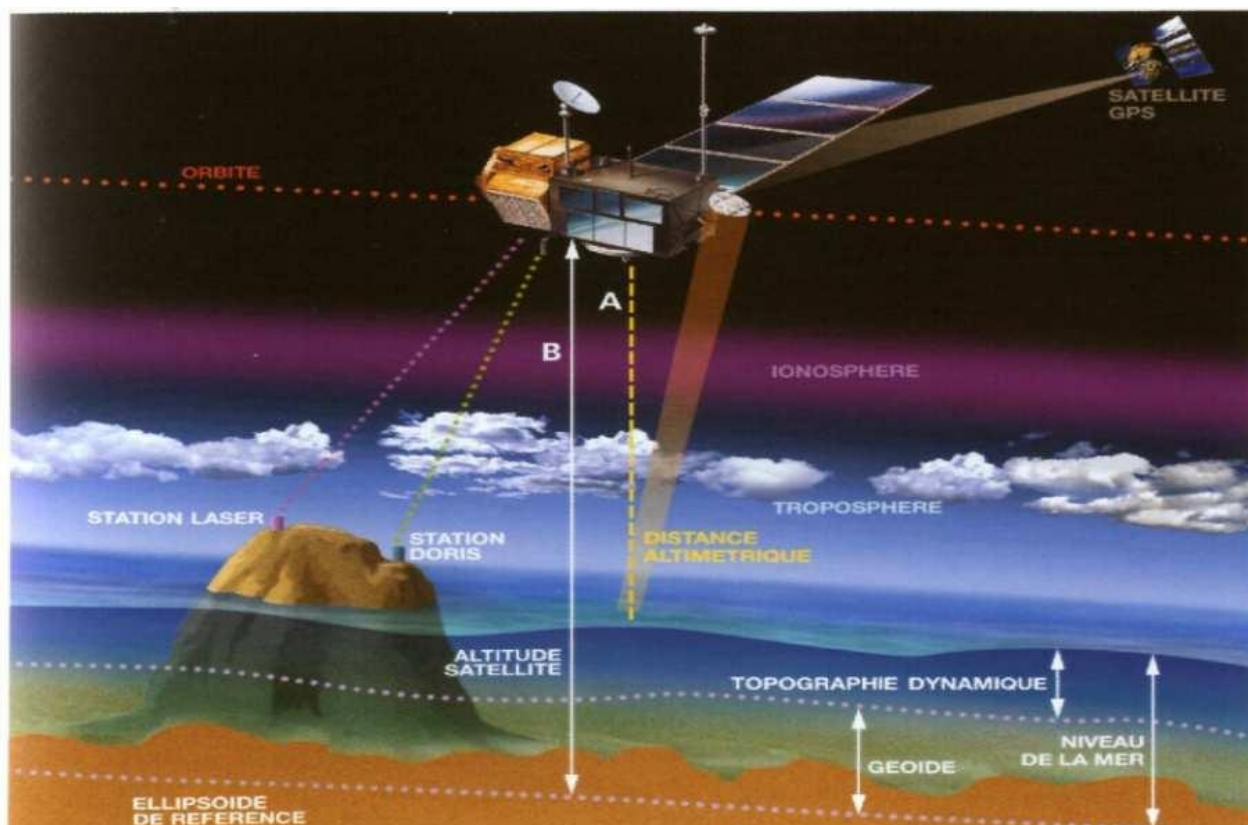
www.ggos.org)" title="//www.ggos.org">www.ggos.org)" />

L'ensemble des techniques de la géodésie (dont la géodésie spatiale) appliquées à la modélisation du système Terre (source : GGOS, www.ggos.org [15])



[16]

Le champ horizontal de vitesses des stations géodésiques participant à la réalisation du système de référence terrestre (ici l'ITRF 2008)



[17]

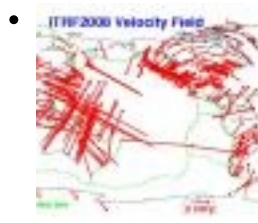
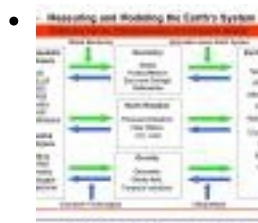
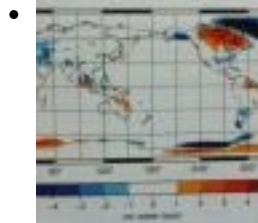
L'altimétrie des océans par satellite



[18]

Levé gravimétrique de Tahiti effectué au printemps-été 2013, en collaboration avec le Service de l'Urbanisme de Tahiti





-

www.ggos.org" title="//www.ggos.org">www.ggos.org)" />



URL source: <http://www.upf.pf/fr/content/observatoire-g%C3%A9od%C3%A9sique-de-tahiti-ogt>

Liens

- [1] <http://www.upf.pf/fr/th%C3%A9matique/structure-f%C3%A9d%C3%A9rative-ogt>
- [2] <http://www.upf.pf/annuaire>
- [3] <mailto:ogt@upf.pf>
- [4] <http://gepasud.upf.pf/presentation-ogt.html>
- [5] <http://www.upf.pf/thématique/structure-fédérative-ogt>
- [6] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-8.jpg?itok=ZI7R5i_0
- [7] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-10.jpg?itok=SdFn0EJT
- [8] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-9.jpg?itok=q8ulx8IN
- [9] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-12.jpg?itok=oCGaj9aH
- [10] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-1.jpg?itok=WsTWid5b
- [11] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-2.jpg?itok=ypwJLvF9
- [12] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-3.jpg?itok=L7mbIm8r
- [13] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-4.jpg?itok=DzBZxfsT
- [14] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-5.jpg?itok=sVycRgEi
- [15] <http://www.ggos.org>
- [16] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-6.jpg?itok=h9xO74np
- [17] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-7.jpg?itok=X8Yc6eun
- [18] http://www.upf.pf/sites/default/files/styles/juicebox_large/public/ogt-11.jpg?itok=uOBufo7t