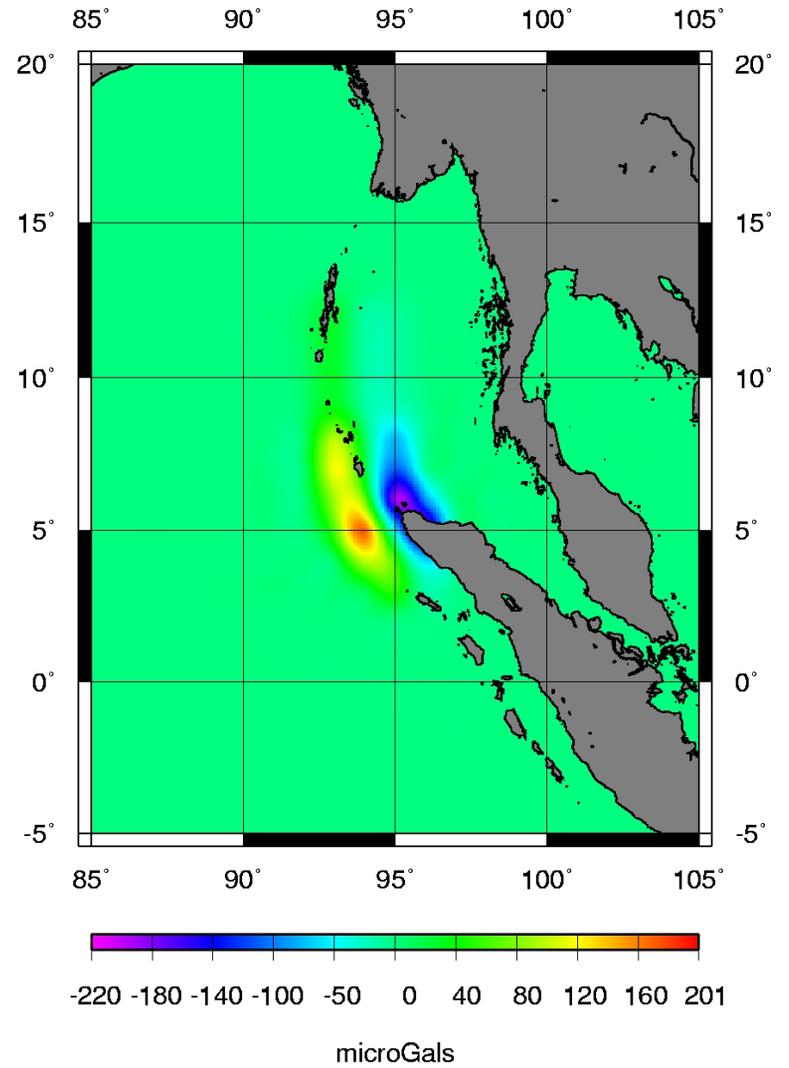
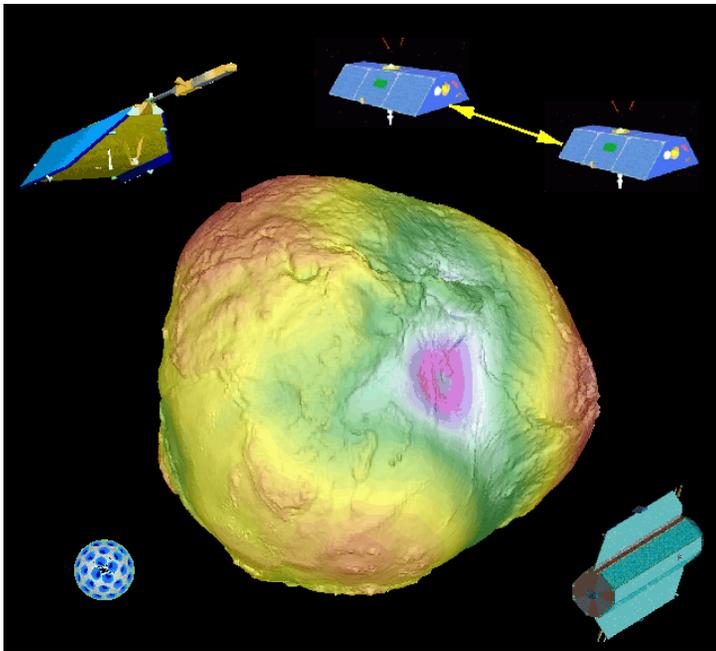


Plateforme gravimétrie

Les domaines concernés par la gravimétrie sont :

- L'Imagerie de la structure interne à différentes échelles généralement par l'analyse des anomalies gravimétriques complétée par d'autres informations (inversions gravimétriques, inversion conjointe ou séquentielle gravimétrie/sismologie,...).
- La détermination précise du géoïde.
- Les marées terrestres, les surcharges.
- Les transferts dans les enveloppes fluides superficielles (atmosphère, circulation océanique, hydrologie,...)
- Les mouvements verticaux conjointement ou en complément de la géodésie, notamment dans les zones actives.
- Les variations/déplacements de masse ou changements de densité dans les zones volcaniques.
- Les modes sismiques basse fréquence et les modes sub-sismiques du noyau fluide et de la graine.
- ...



Les outils actuels et les besoins de la gravimétrie

Les mesures « ponctuelles » relatives et absolues au sol

3 absolus, parc de relatifs, développements novateurs (atomes froids, gradiomètres)

Les mesures en mer/fond de mer

Un besoin vers le fond de mer pour la haute résolution

Les mesures aéroportées

Vers des drones ?

Les mesures depuis l'espace et leur accompagnement

Préparation et exploitation des missions de gravimétrie spatiale, validation sol.

Les observatoires

Extension du réseau mondial, stations « semi-permanentes »

La gravimétrie absolue

**Deux FG5 outils nationaux
basés à Strasbourg et
Montpellier**



**Un A10 acquis en
commun par l'IGN,
l'IRD et l'IPGP**

Le parc d'instruments relatifs portables

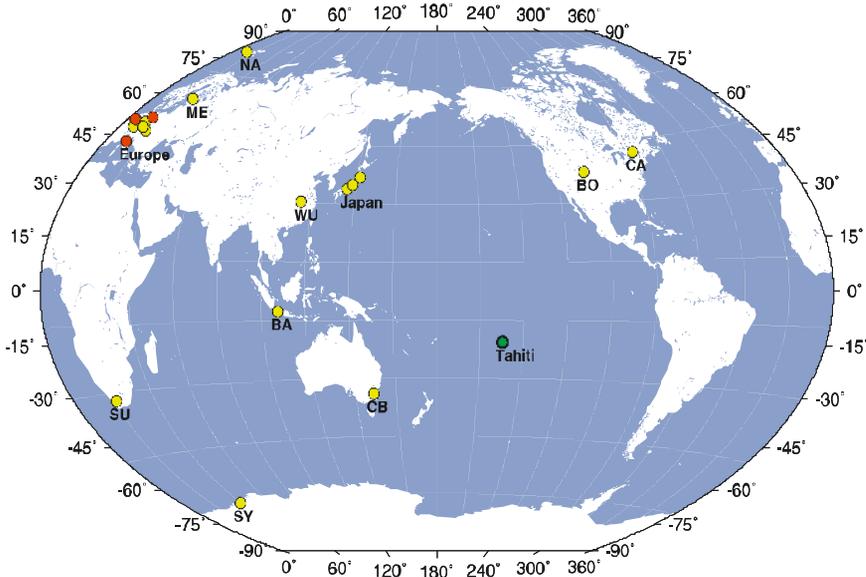
Le parc comporte 2 instruments type Scintrex basés à St Maur et gérés et maintenus par le labo de gravimétrie et géodynamique de l'IPGP : 2 acquis sur crédits INSU- les instruments numéros 323 et un CG5 en cours d'achat, 1 IPGP – le 193 ; auquel il faut rajouter deux instruments associés au FG5 nationaux basés à Strasbourg et Montpellier.

D'autres instruments du même type en dehors du parc (2 à l'IRD, 1 La Rochelle, 1 à Brest...)

Les données sont archivées au BGI ([Bureau Gravimétrique International](#)). Les données acquises sur le territoire national doivent être transmises au BRGM (code minier).



Les enregistrements continus



Installer un nouvel observatoire GGP à Tahiti

Des besoins pour des mesures semi-permanentes « entre » GGP et les stations utilisant des gravimètres à ressort



Le marin : un besoin en fond de mer

Objectifs scientifiques :

- Structure fine de la croûte (par exemple sur les dorsales)
- Mouvements verticaux, mouvements de masses via l'étude des variations temporelles en fond de mer

Nécessité de mesurer le champ de pesanteur au plus près des sources et de réoccuper des points de réseaux de répétition.

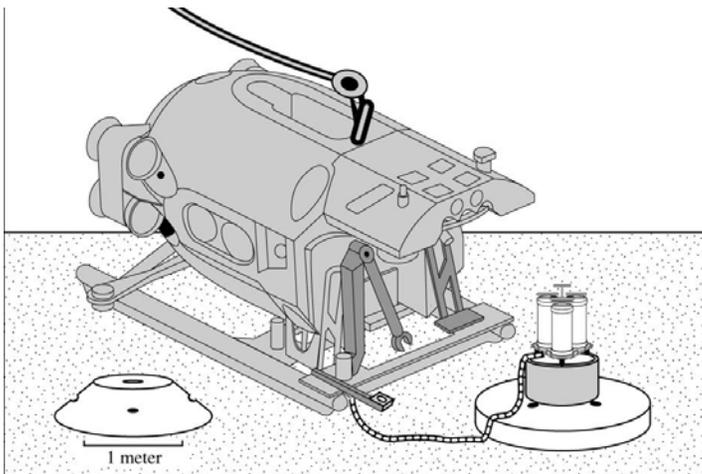
La technique « traditionnelle » de mesure dans un submersible n'est pas optimale :

Besoin d'un instrument manipulable par le bras d'un robot et repositionnable (cf ROVDOG de la Scripps).

Levés en continu près du fond.

Mesures absolues.

À terme des enregistrements continus ?



Les priorités exprimées par les gravimétriciens pour les années à venir sont :

- *L'acquisition de deux gravimètres relatifs modernes (type CG5) en remplacement des anciens gravimètres du parc et marinisation d'un ancien instrument.*
- *L'acquisition de deux gravimètres supraconducteurs pour des observations semi-permanentes.*
- *L'installation d'un nouvel observatoire gravimétrique (type Strasbourg) à Tahiti.*
- *Le suivi des développements novateurs (gravimètres à atomes froids, drones, gradiomètres...).*

Par ailleurs, la communauté s'attachera dans les années à venir à valider les données de gravimétrie spatiale par des campagnes au sol multi-instruments et pluri-équipes (cf. projet ANR), et

à poursuivre des travaux théoriques (caractérisation et séparation des signaux temporels, méthodes d'imagerie, combinaison de données sol/espace, ...)

Enfin, la communauté gravimétricienne réfléchit actuellement à encore mieux se structurer via la création d'un « pôle » CNES/INSU qui pourrait regrouper à terme différents « bureaux » et services impliqués dans la gravimétrie (BGI, FROG, ...).