

1. Equipement RESIF-Core (2013-2019)

□ Acquisition de 3 instruments (budget : 723 k€)

1 Gravimètre relatif de terrain (Scintrex CG5)

- ✓ Complément du parc instrumental mobile (levers de terrain, microgravimétrie, enseignement...)
- ✓ **Livraison en Juillet 2014**

1 Gravimètre supraconducteur (GWR iOSG)

- ✓ Jouvence de l'observatoire gravimétrique (EOST Strasbourg)
- ✓ **Livraison et mise en service en Février 2016**

1 Gravimètre absolu à atomes froids (MuQuanS AQG-B)

- ✓ Jouvence du parc de gravimètres absolus FG5 (2 instruments)
- ✓ Mesures absolues + continues (2 Hz) – Labo / Terrain
- ✓ **Délais (instrument innovant - 1^{ère} réalisation commerciale)**
- ✓ **Livraison en Nov. 2019 / RST RESIF (Atelier / Démonstration)**



2. Bénéfices & impacts du projet RESIF

□ Effet levier pour l'instrumentation nationale

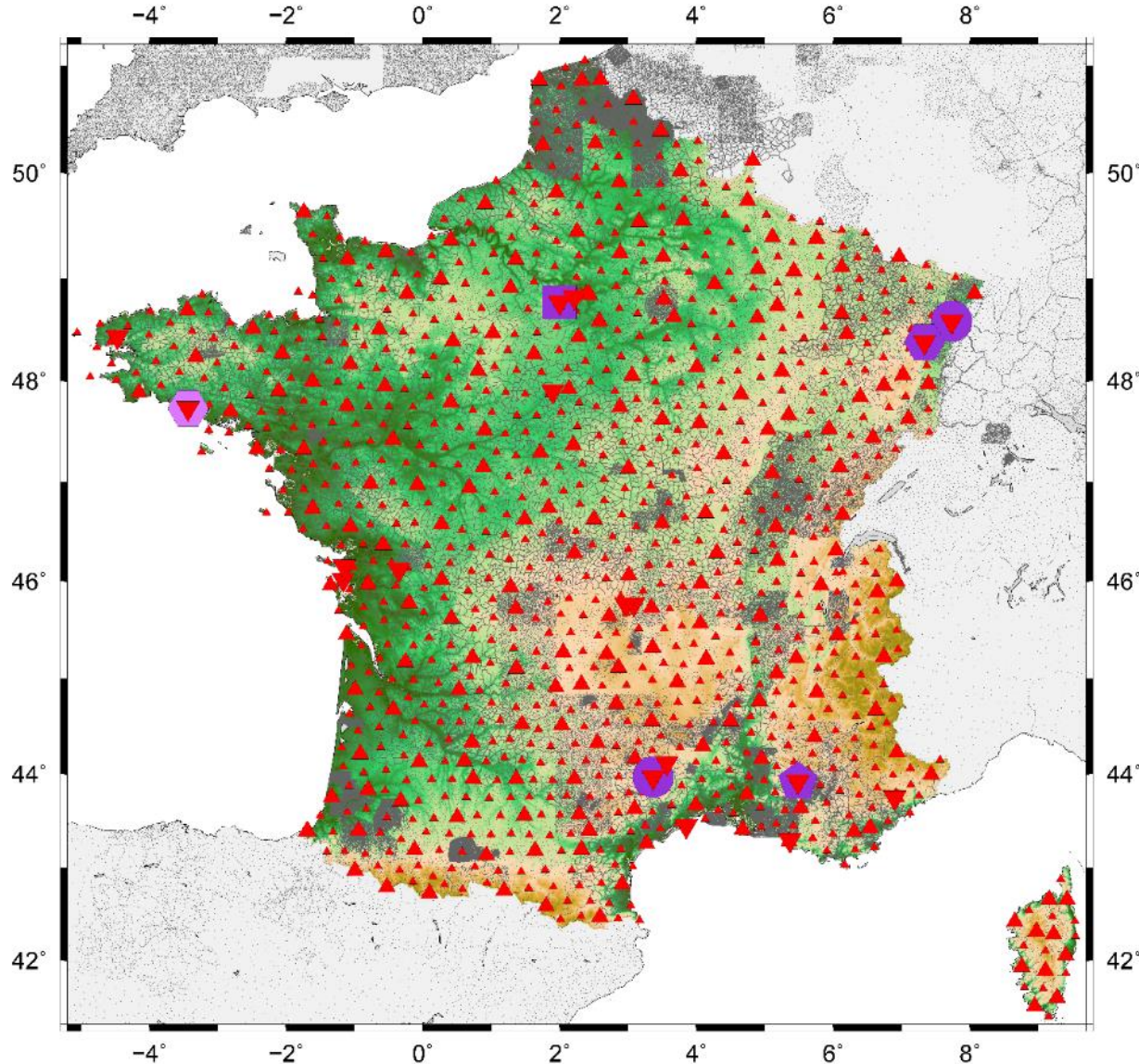
- ✓ 2016 : **Acquisition du prototype AQG A01** (OMP : IDEX Toulouse, IRD, CNRS/INSU)
- ✓ 2018 : **Acquisition de 2 gravimètres Scintrex CG6** (Mi-lourd CNRS/INSU & IRD ; RP labos + RESIF)
- ✓ 2019 : **Demande de 4 gravimètres Scintrex CG6** (CPER « RESIF » 2021-2026)
- ✓ **Contribution à l'émergence d'un constructeur FR** : 8 instruments MuQuanS en 2019

□ Structuration de la communauté

- ✓ **Infrastructure gravimétrique** (moyens de mesure, réseaux, levés...)
- ✓ **Synergie entre différents domaines TS / SIC / Métrologie** (Ex: Resif, Critex, Miga...)
- ✓ **Liens avec GNSS et sismologie** (Ex : Pérennisation de mesures absolues - tâche SNO ; PYROPE/OROGEN)

3. Infrastructure nationale : état des lieux

(Ex : France métropolitaine)



Nombreux contributeurs / utilisateurs

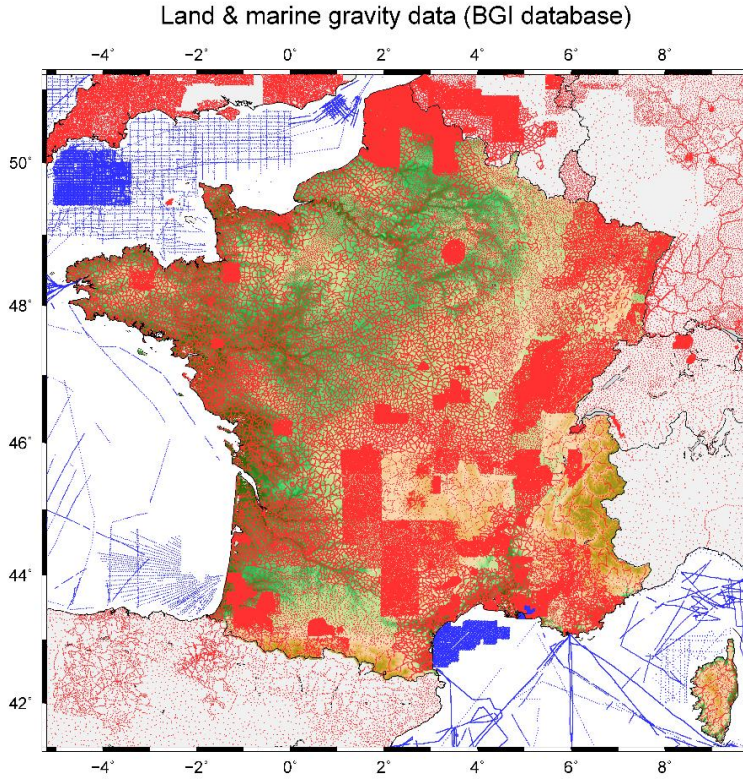
OSU / UMR / Université / Ecoles

- Université Paris-Diderot (IPGP, IGN)
- Université Paris 6, SISYPHE
- Observatoire de Paris (SYRTE-LNE)
- Université de Paris Sud (Géosciences)
- Université de Toulouse / OMP (GET, IRAP, LEGOS, LAAS)
- Université Montpellier / OREME (GM, HSM ?)
- Université de Strasbourg / EOST (IPGS)
- Université de la Rochelle (LIENSs)
- Université de Bretagne Occidentale / IUEM (LDO)
- Université de Clermont-Ferrand / OPGC (LMV)
- Université de Rennes / OSUR (Geosciences Rennes)
- Université de Grenoble / OSUG (ISTerre)
- Université Aix-Marseille / PYTHEAS (CEREGE)
- Université de Nice Sophia Antipolis / OCA (GEOAZUR)
- Université d'Avignon / LHA
- ESGT Le Mans
- ...

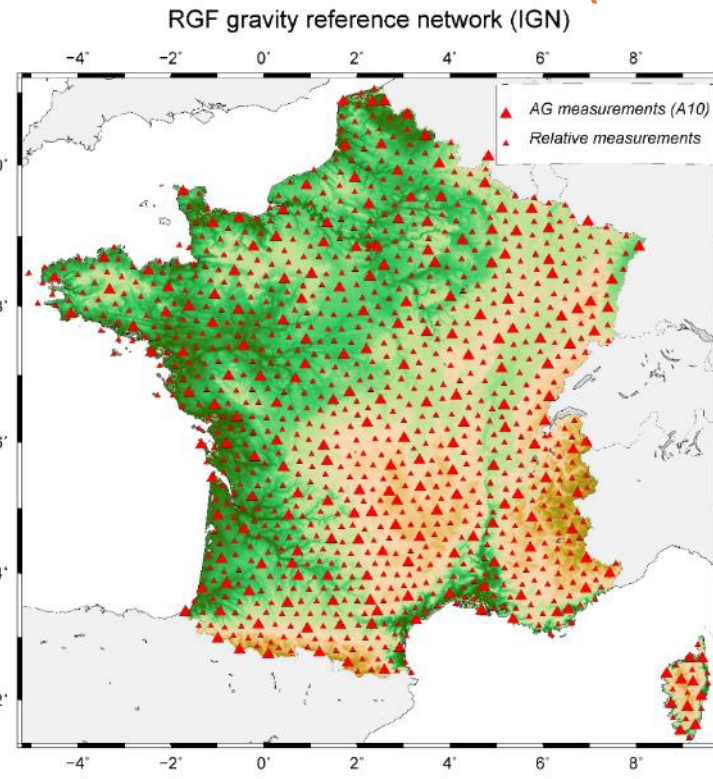
Principaux organismes / instituts

CNRS, BRGM, IGN, IRD, SHOM, IFREMER, ONERA, CNES, ANDRA...

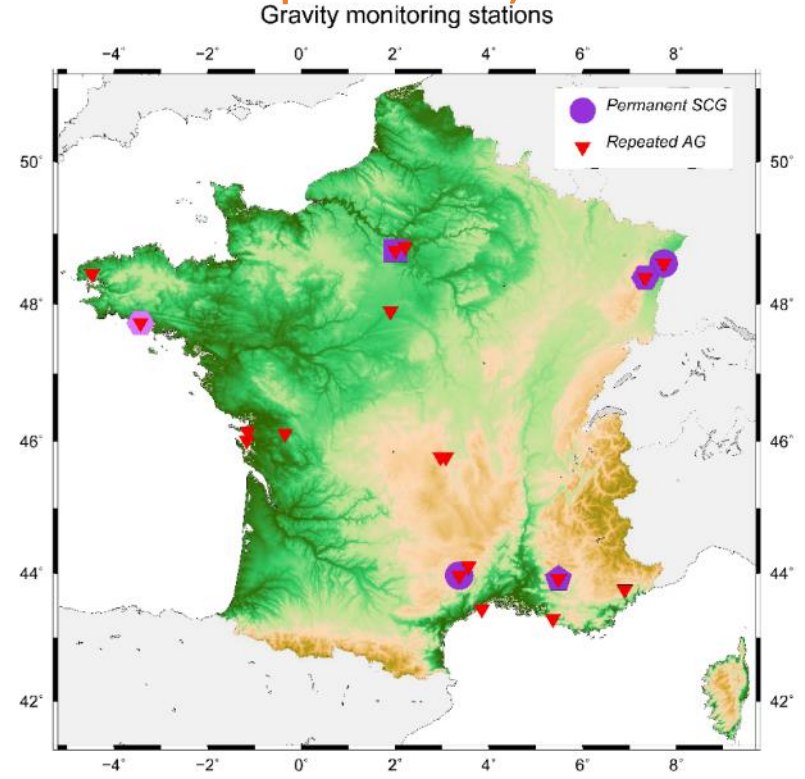
3. Infrastructure nationale : état des lieux (Ex : France métropolitaine)



BDD champ de gravité
(BGI-BRGM-IFREMER-SHOM)
> 400 000 données terrestres



Réseau de référence absolu (IGN)
> 1200 sites



Suivi temporel (à développer)
Réseau AG réitéré - SG permanent

Implications dans d'autres départements français et d'autres régions du monde

Structure de la lithosphère (Ex: PYROPE, RGF, Inter-reg, etc.) - **Synthèses régionales** (Ex: ALP-ARRAY, GEOMED-2, géoïde IGN..)

Dynamique terrestre, risques (physique du globe, tectonique, volcanologie...), **Georessources, environnement** (géothermie, prospection, CO2...) minière, **Zone critique** (stockage et transfert d'eau continentale...) , **système de référence**, etc.

4. Archivage et diffusion des données

Utilisation des BDD gravimétriques mondiales (BGI et IGETS) de l'IAG



BDD relatives et absolues / Produits

<http://bgi.obs-mip.fr>

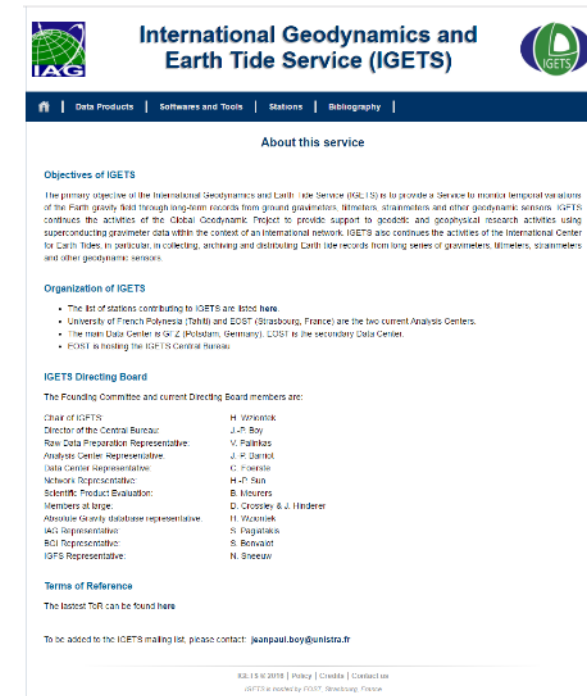
(OMP Toulouse – BKG Leipzig)



Séries temporelles permanentes / Produits

<http://igets.u-strasbg.fr>

(EOST Strasbourg – GFZ Potsdam)

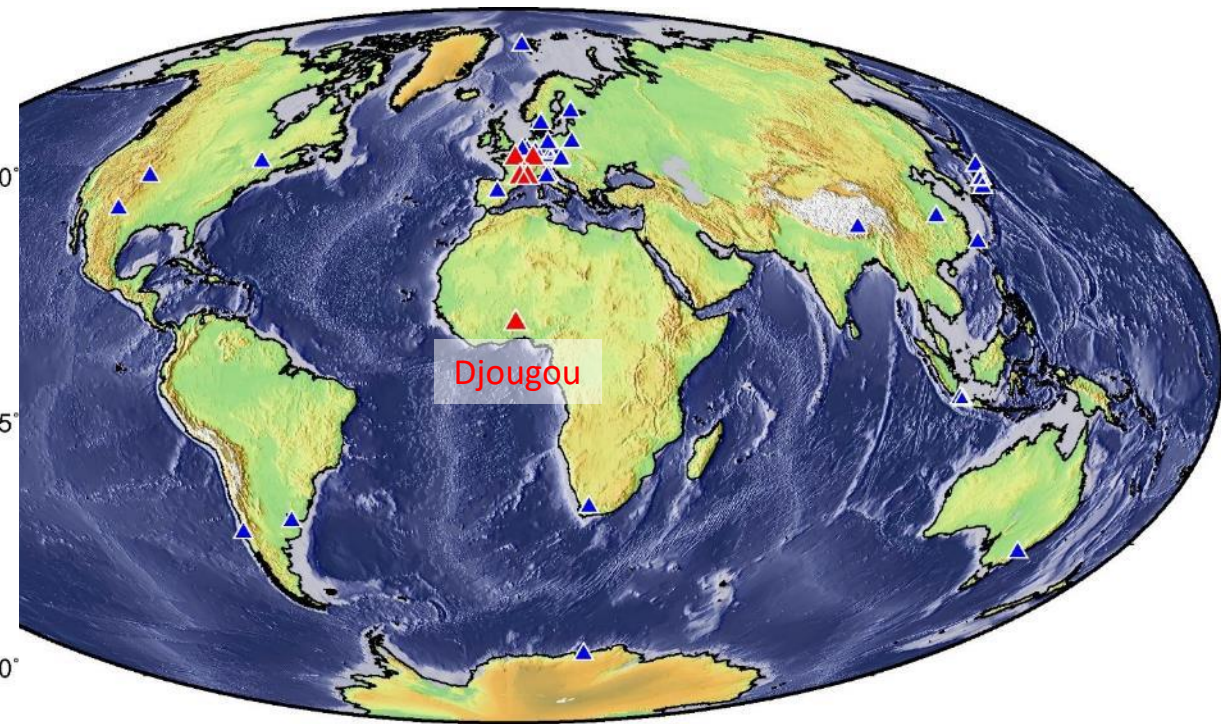
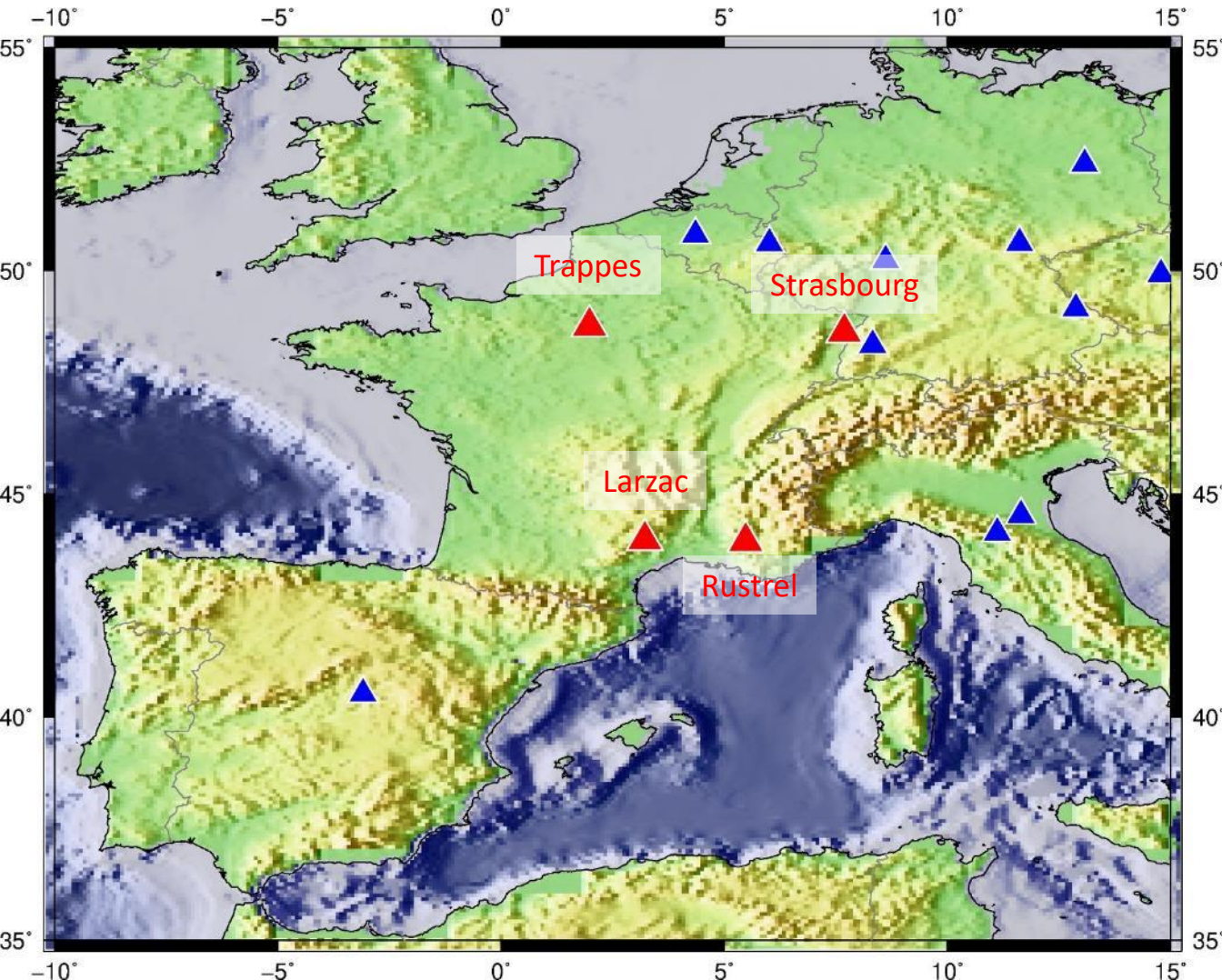


Actions en cours (BGI, OMP Sedoo, BKG Germany) :

✓ Attribution massive DOI sur jeux de données (depuis 50's) ; Outils de dépôts de données ; BDD AGrav partagée (BGI, IGETS)

Contributions françaises à IGETS

(International Geodynamics and Earth Tide Service)



<http://igets.u-strasbg.fr>

<http://isd.c.gfz-potsdam.de/igets-data-base/>

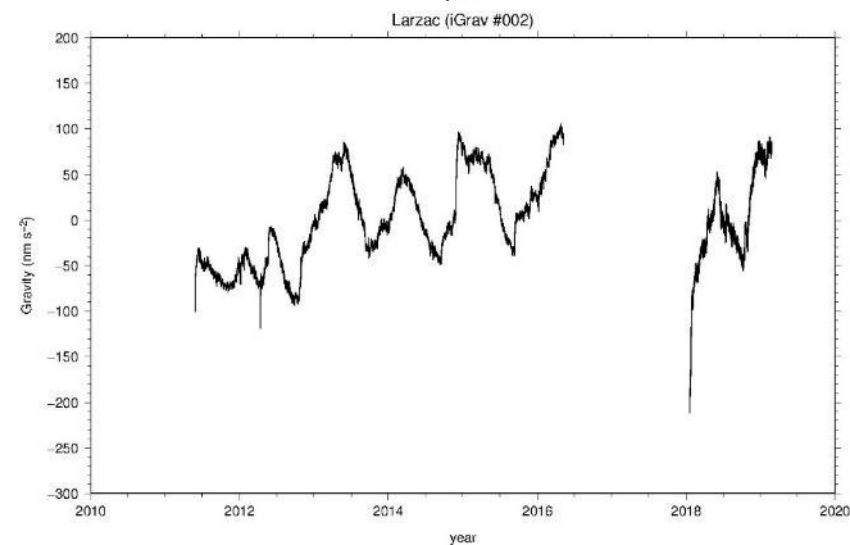
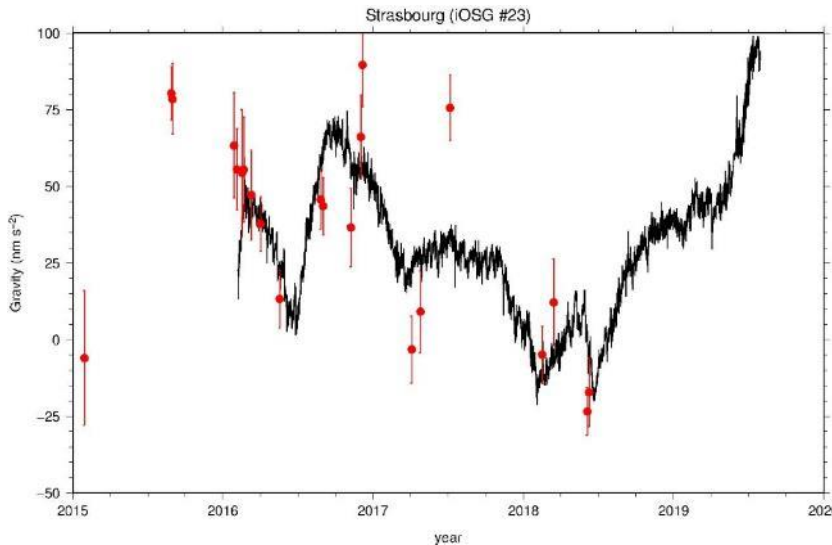
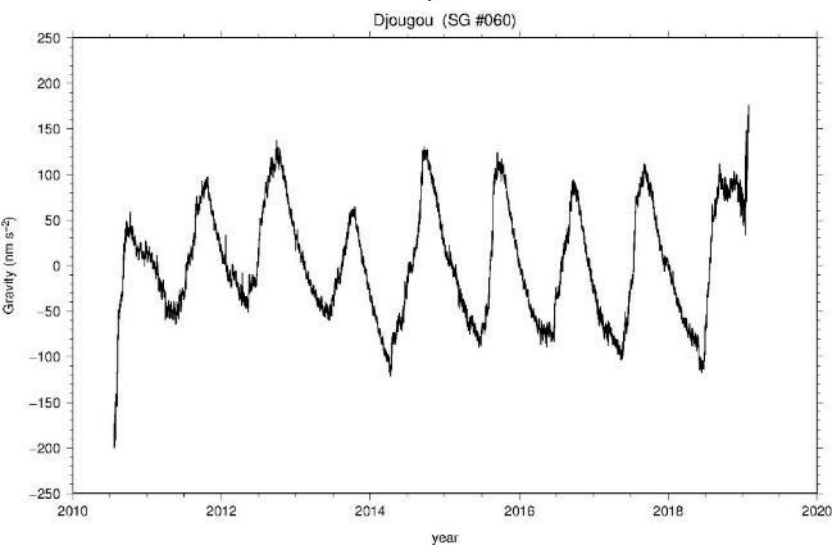
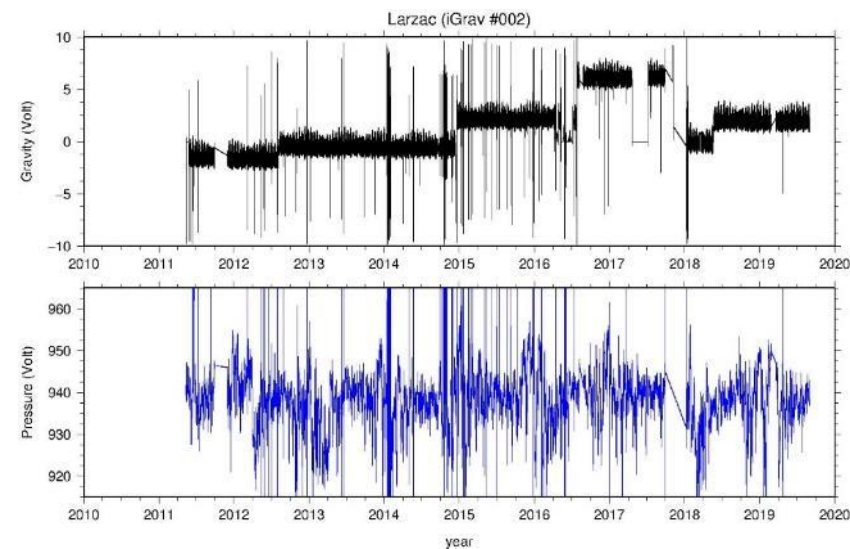
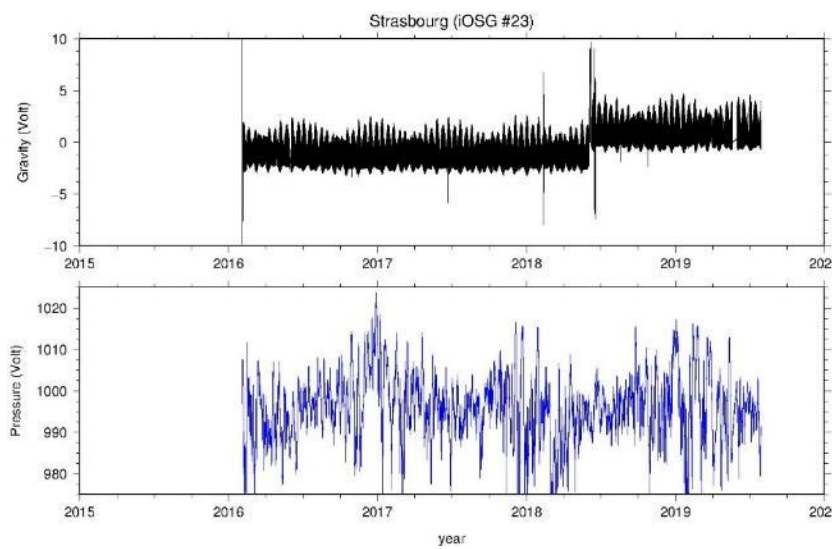
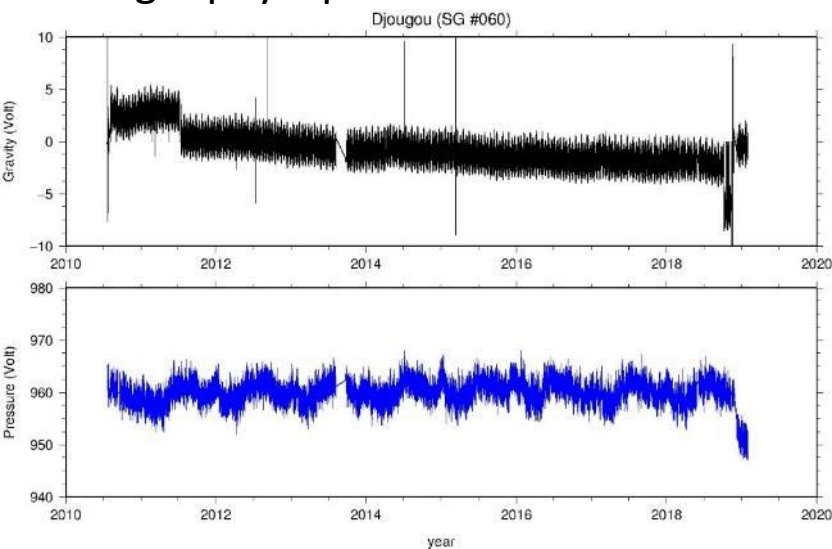


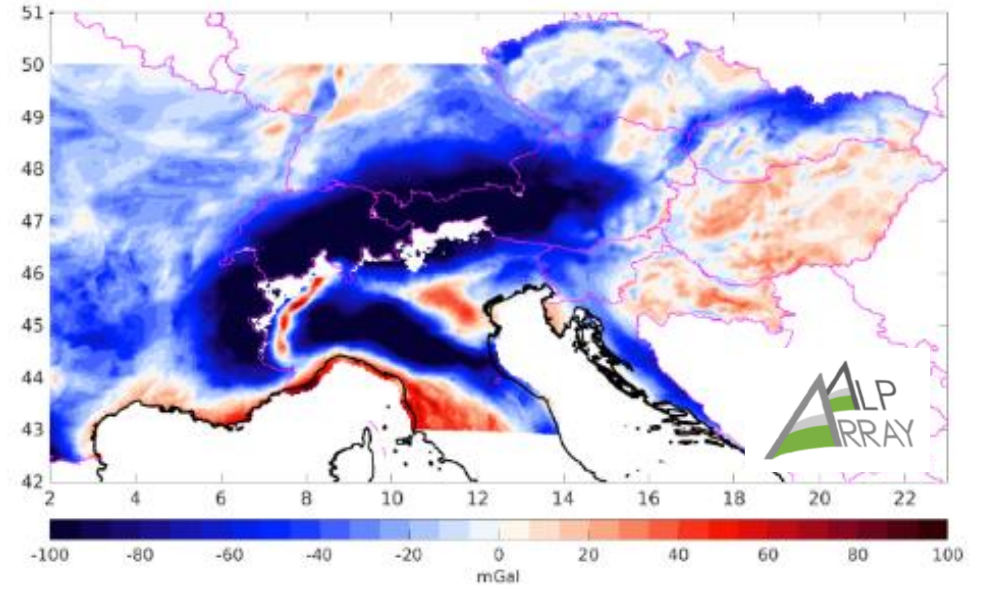
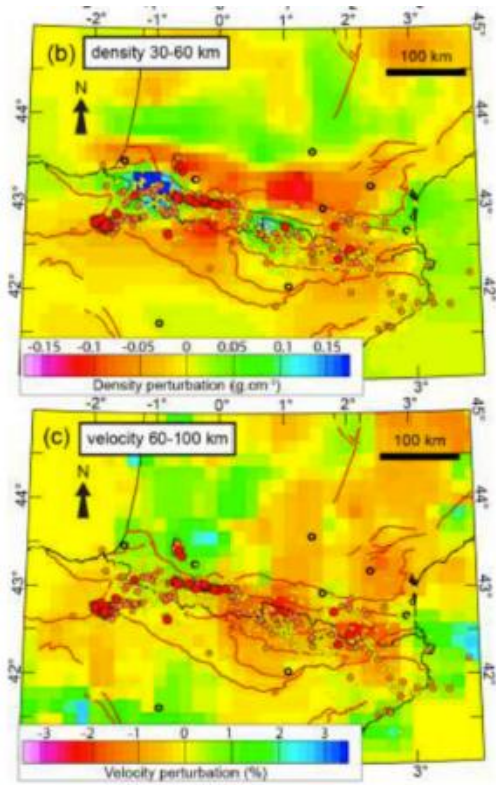
Produits IGETS

Level 1: données brutes gravité & pression
(1 sec. & 1.min)

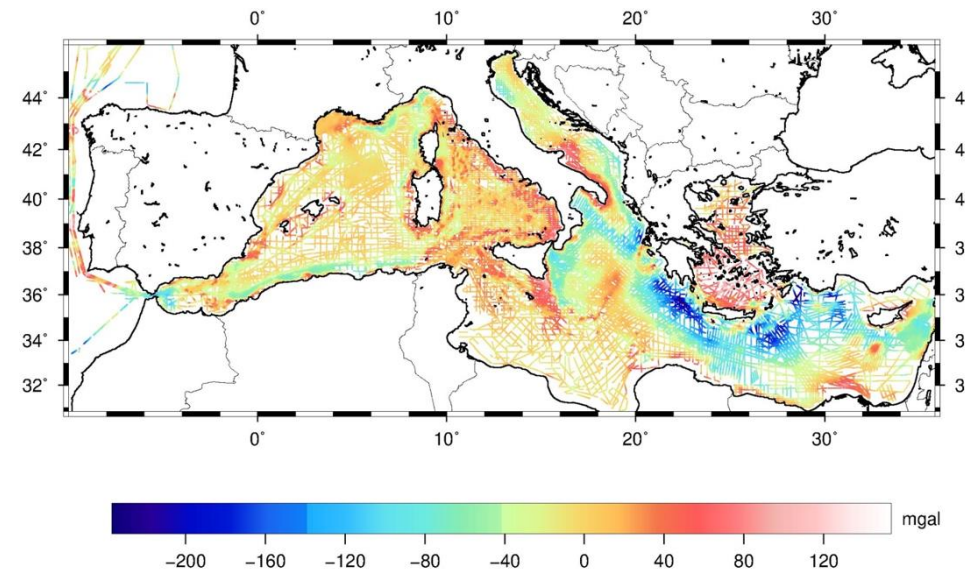
Level 2: données prétraitées (correction des perturbations instrumentales)

Level 3: résidus de gravité après modélisation géophysique





GEOMED2 database (FAA), marine data
data are debiased profile-wise, new campaigns included



Réponse de la Terre solide aux marées longues périodes

