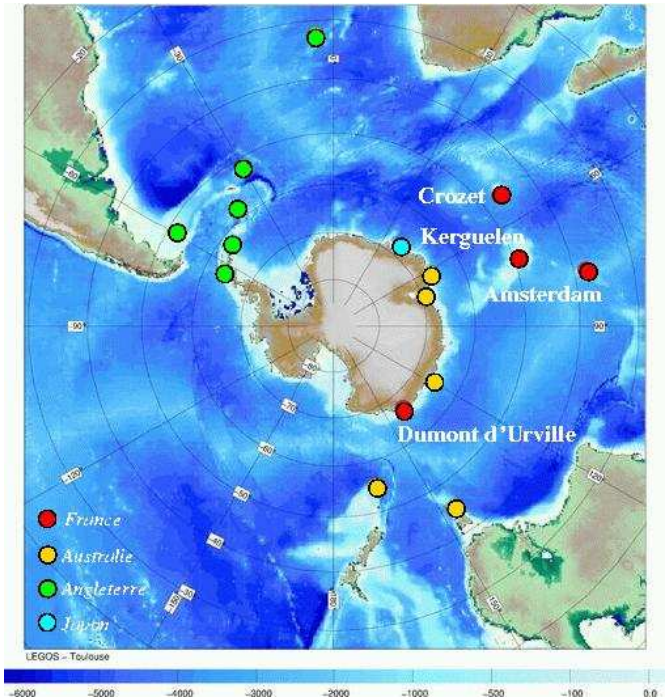
Réseau d'**O**bservation **S**ubantarctique et **A**ntarctique du **N**iveau de la m**E**r

ROSAME

LEGOS/DT-INSU

~1.2 ETP

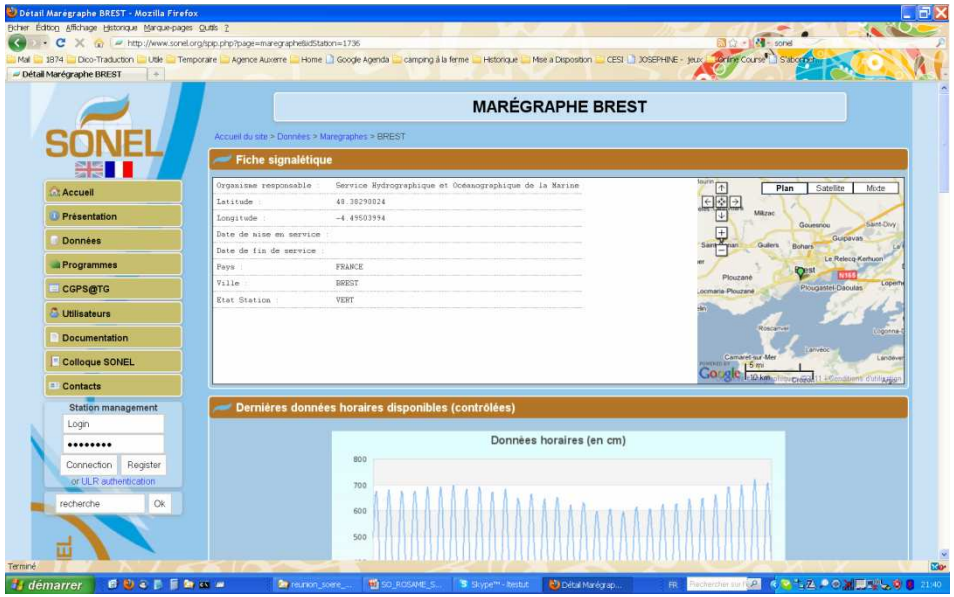


SONEL

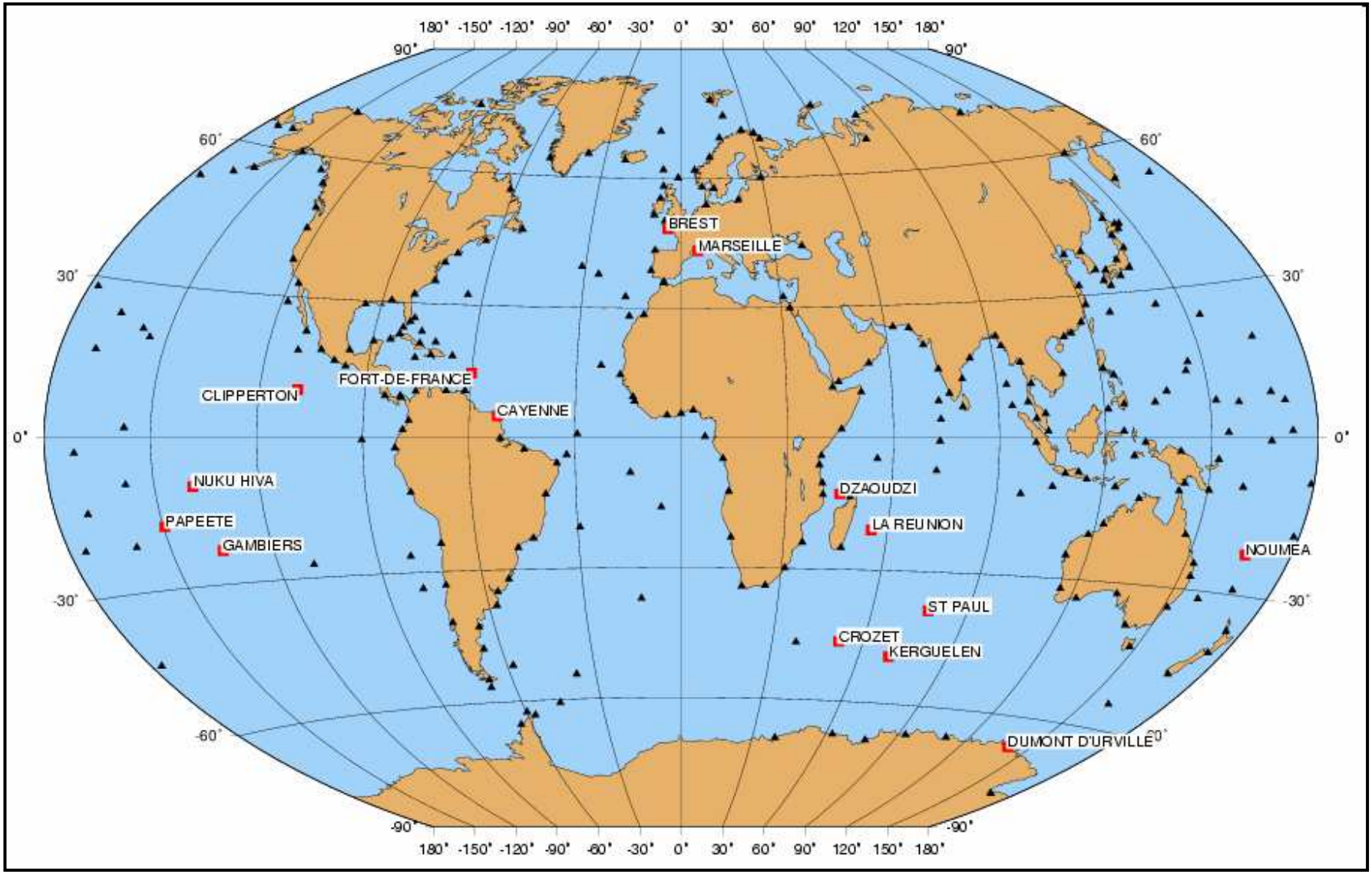
Système d'**O**bservation des variations du **N**iveau de la m**E**r à **L**ong terme

LEGOS/SHOM/ULR

~12 ETP

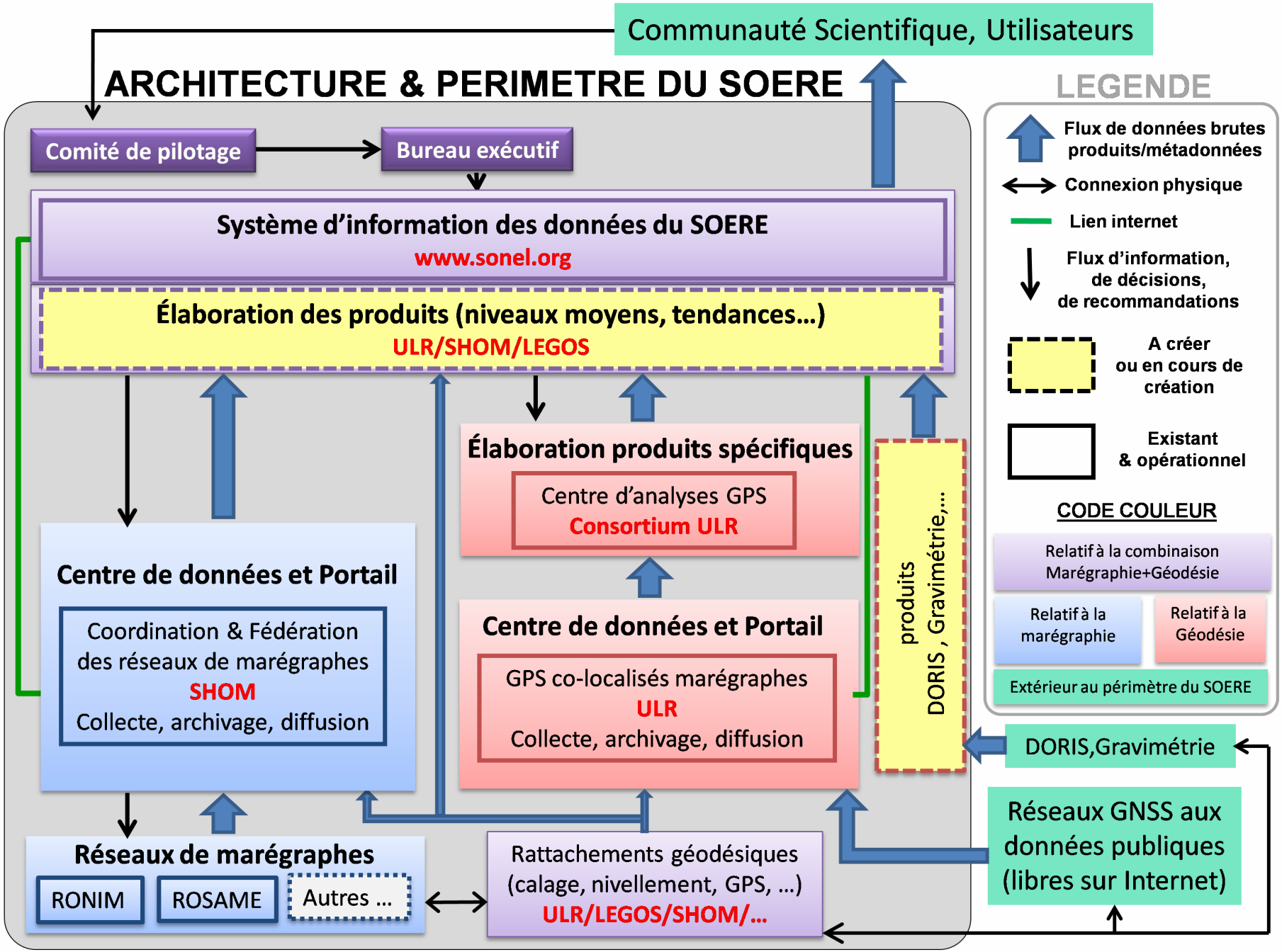


Les stations françaises du programme mondial GLOSS



Objectifs scientifiques du SO

- Décrire et comprendre les variations à long terme du niveau marin
  - Assurer et coordonner le volet de sauvetage du patrimoine historique des données marégraphiques.
  - Analyser les composantes à long terme des séries temporelles
- Assurer des procédures de contrôle qualité des observations qui soient compatibles avec la problématique de l'étude des variations à long terme.
  - Compléter les données acquises par les réseaux par des mesures spécifiques (complément géodésique (nivellement, GPS), étalonnage des marégraphes, …)
- Assurer la collecte, l'archivage et la distribution des produits
  - **Assurer les fonctions de centre de collecte, d'archivage et de diffusion des données des stations GPS co-localisées avec les marégraphes du programme GLOSS**
  - Fourniture de séries contrôlées et validées (relatif et absolu) (étalonnage des altimètres satellitaires, évolution local du trait de côte, …)
- Représentation nationale/internationale
  - Coordination des réseaux (SHOM)
  - Représentation dans les programmes mondiaux (GLOSS, ..)

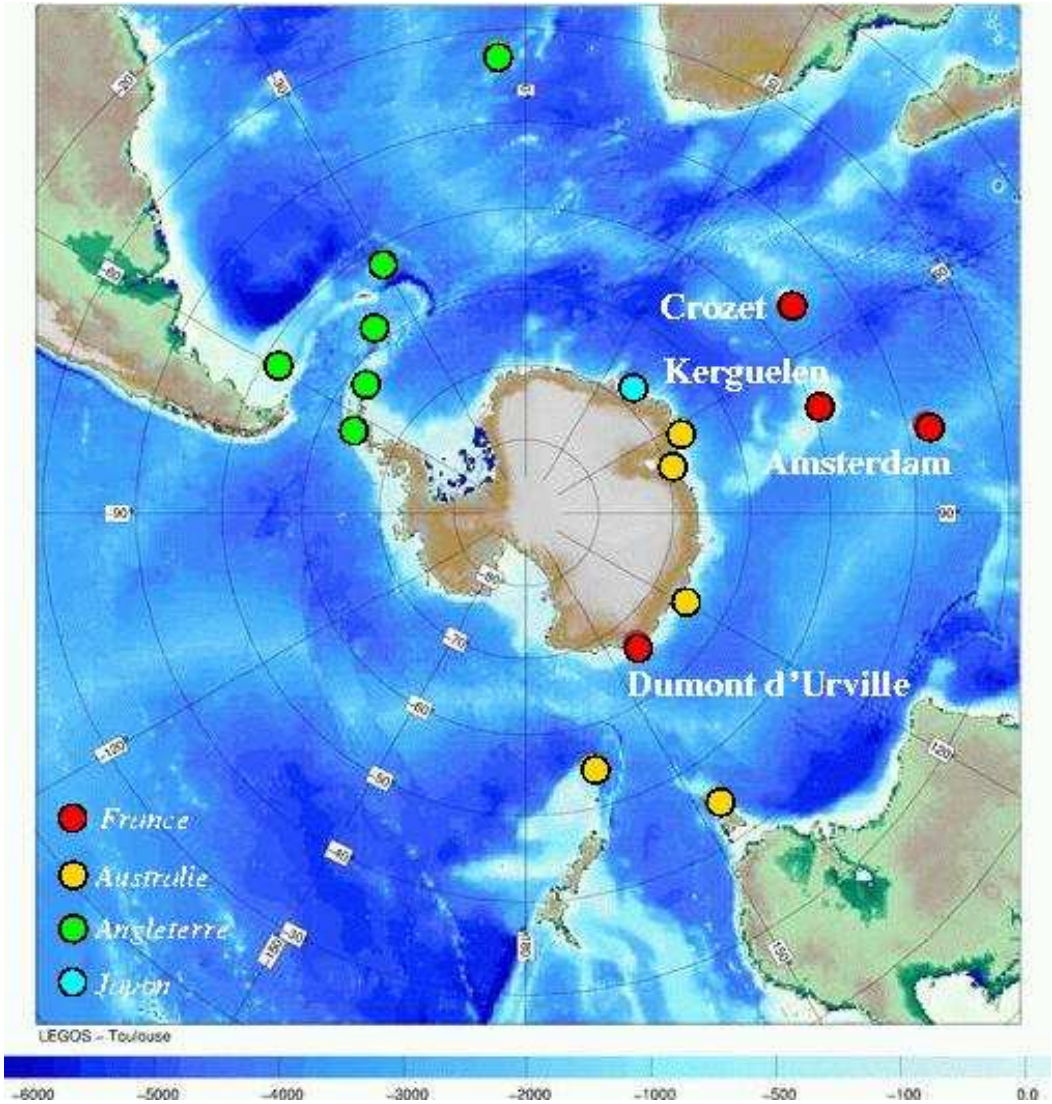

Communauté Scientifique, Utilisateurs
ARCHITECTURE & PERIMETRE DU SOERE
Comité de pilotage
Bureau exécutif
Système d'information des données du SOERE
www.sonel.org
Élaboration des produits (niveaux moyens, tendances…)
ULR/SHOM/LEGOS
Élaboration produits spécifiques
Centre d'analyses GPS
Consortium ULR
Centre de données et Portail
Coordination & Fédération des réseaux de marégraphes
SHOM
Collecte, archivage, diffusion
Centre de données et Portail
GPS co-localisés marégraphes
ULR
Collecte, archivage, diffusion
produits
DORIS , Gravimétrie,…
Réseaux de marégraphes
RONIM
ROSAME
Autres …
Rattachements géodésiques (calage, nivellement, GPS, …)
ULR/LEGOS/SHOM/…
DORIS,Gravimétrie
Réseaux GNSS aux données publiques (libres sur Internet)
LEGENDE
Flux de données brutes produits/métadonnées
Connexion physique
Lien internet
Flux d'information, de décisions, de recommandations
A créer ou en cours de création
Existant & opérationnel
CODE COULEUR
Relatif à la combinaison Marégraphie+Géodésie
Relatif à la marégraphie
Relatif à la Géodésie
Extérieur au périmètre du SOERE

Service d'Observation ROSAME

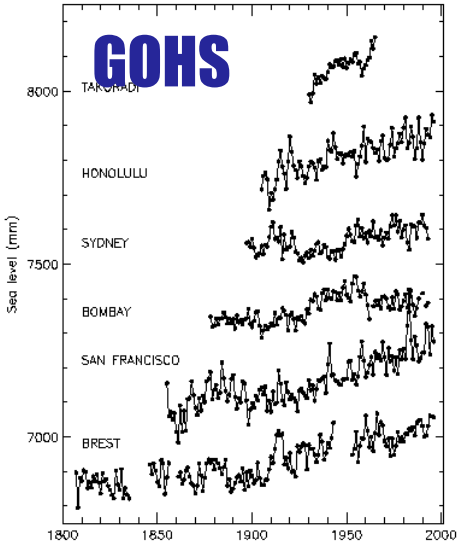
LEGOS: Laurent Testut (Phys. Adj.) & Philippe Téchiné (I.E.)
DT-INSU de Brest: Michel Calzas (I.R.) & Antoine Guillot (I.E)

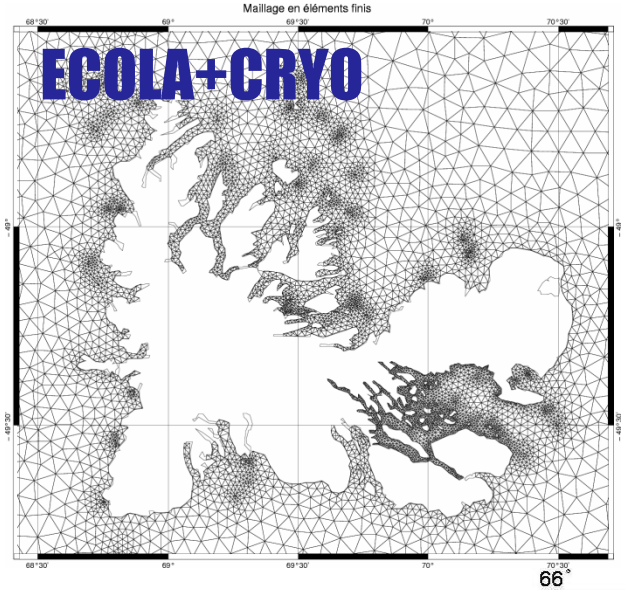
Réseau d'Observation Sub-antarctique et Antarctique du niveau de la MEr

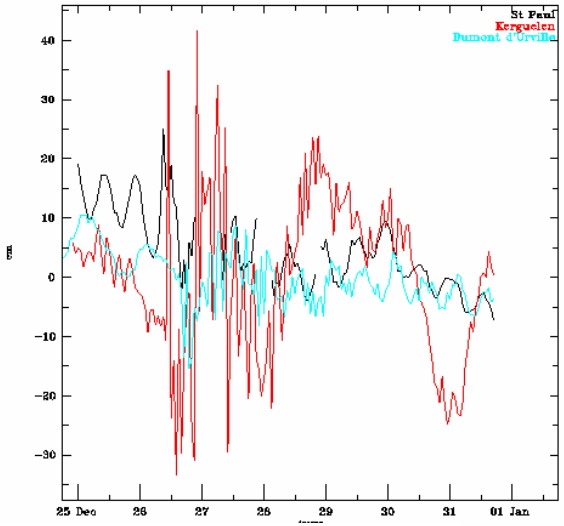
- **Réseau de marégraphes**
- **Mis en place en 1991**
- **4+1 stations côtières (Argos)**
- **2 stations de plateau**
- **Composante de GLOSS**

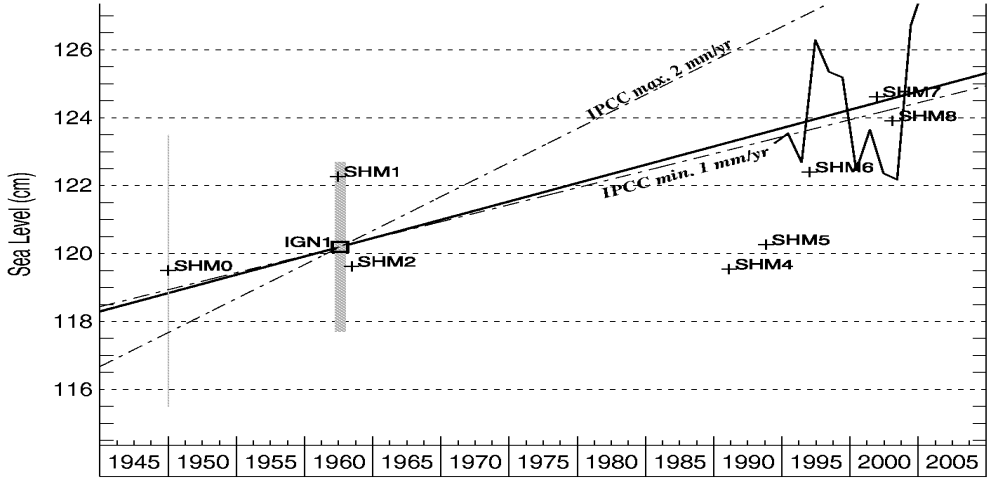


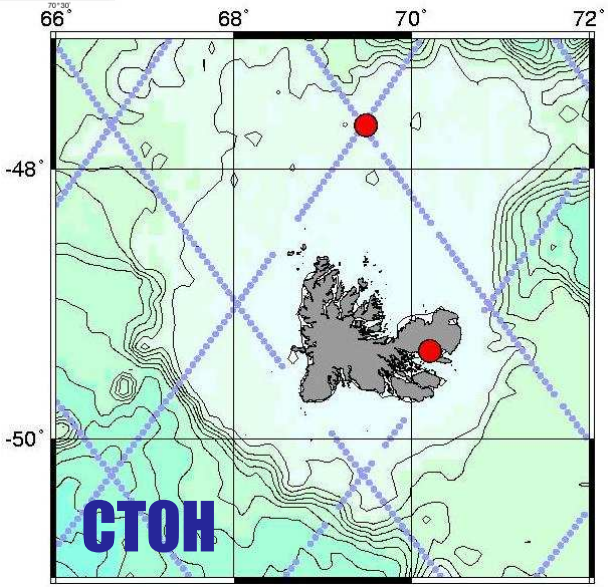
Objectifs Scientifiques & COLLABORATION











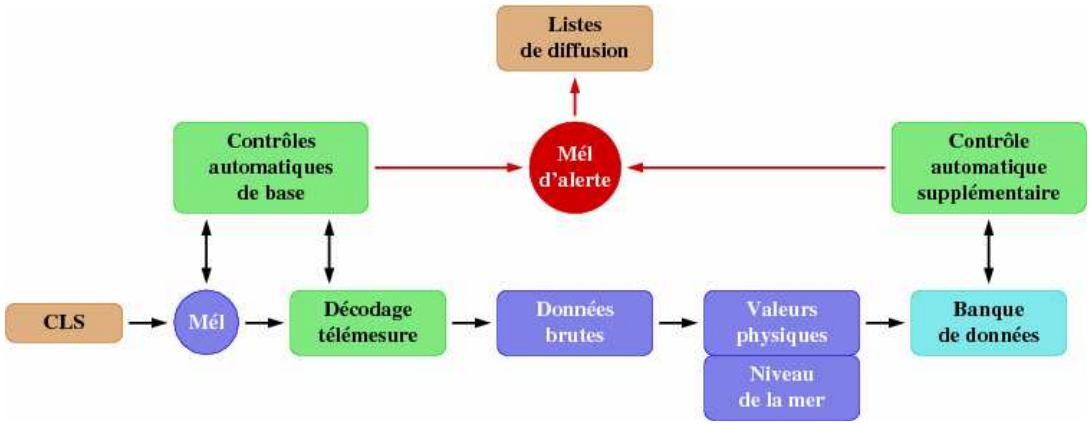
Campagnes NIVMER

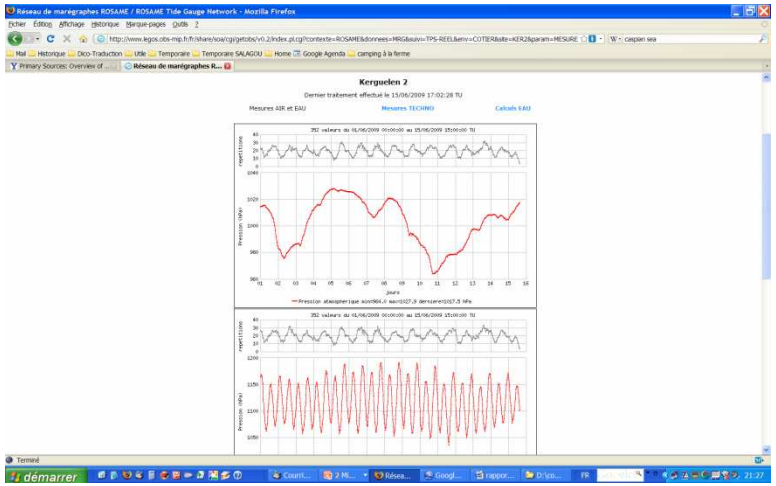
22 Campagnes en Mer (1991-2009) + des dizaines de participants

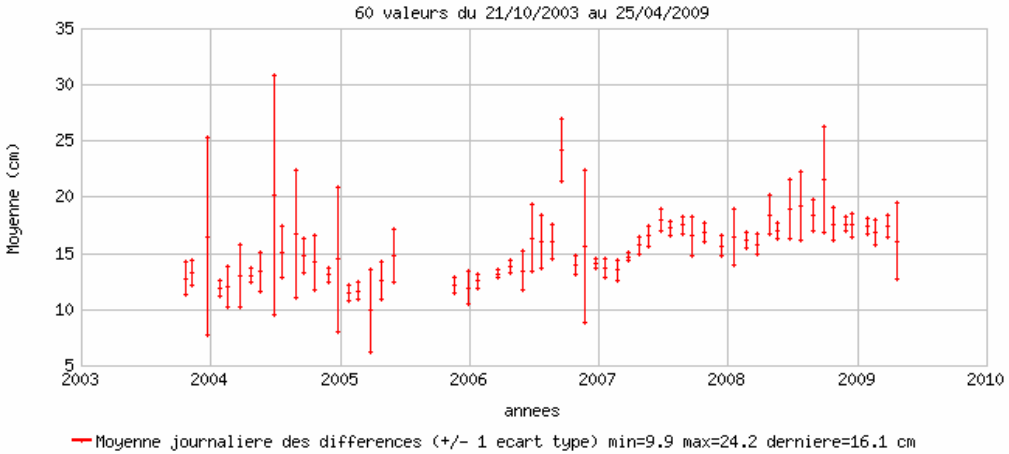
- ➔17 Kerguelen/Cozet/St-Paul
- ➔2 Antarctique
- ➔1 Iles Eparses
- ➔2 Clipperton

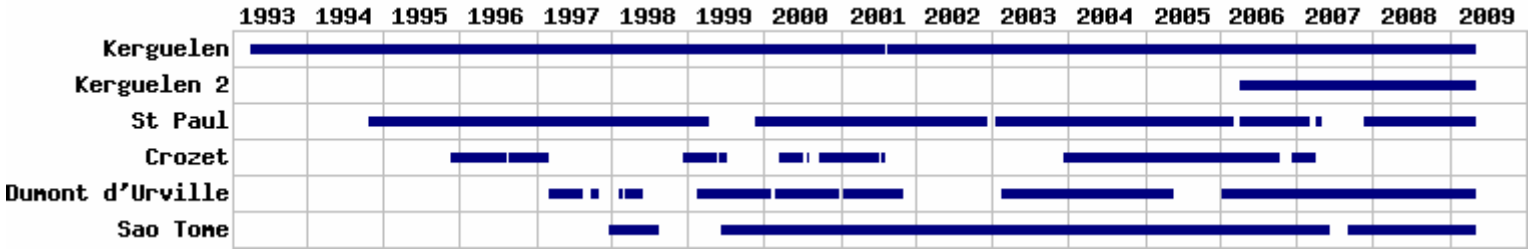
Benzohra M.
Bouin M.N.
Calzas M.
Calmant S.
Cravatte S.
Fichen L.
Fleury D.
Guillot A.
Lefevre F.
Le Provost C.
L'Herrou Y.
Letellier T.
Loyer S.
Lyard F.
Martin-Miguez B.
Molines J.M.
Ollivier B.
Péden O.
Sangiardi P.
Testut L.
Woppelmann G.
...

Traitement des données

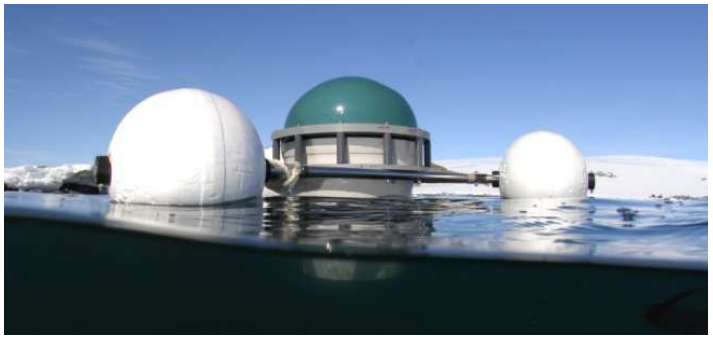


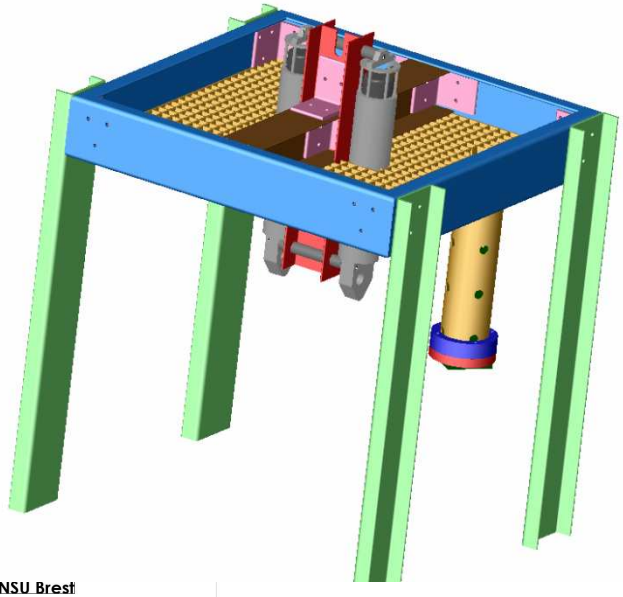


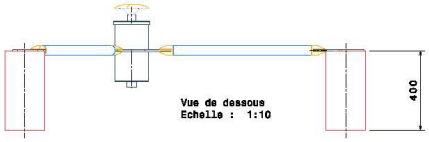


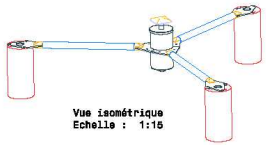


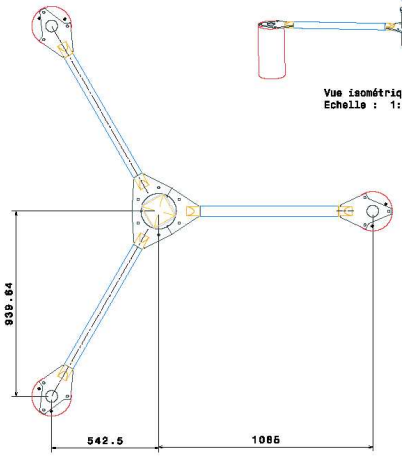
Evolution technique / perspective

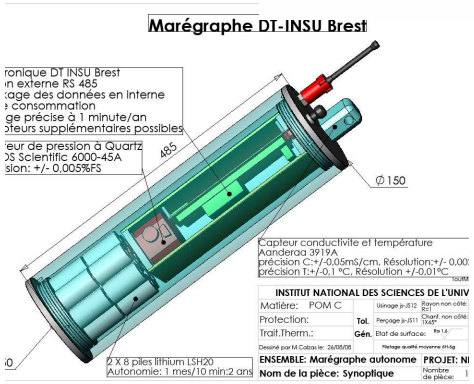


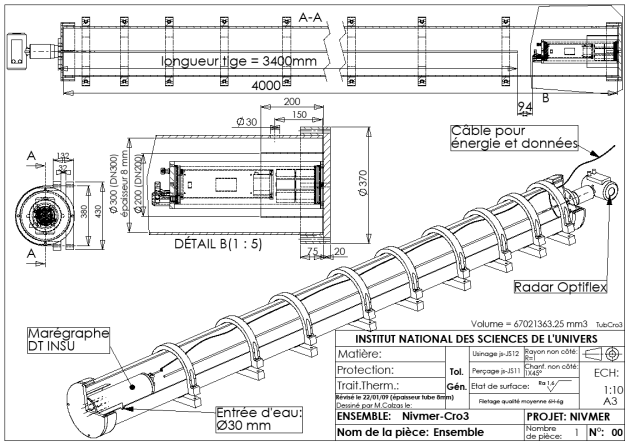




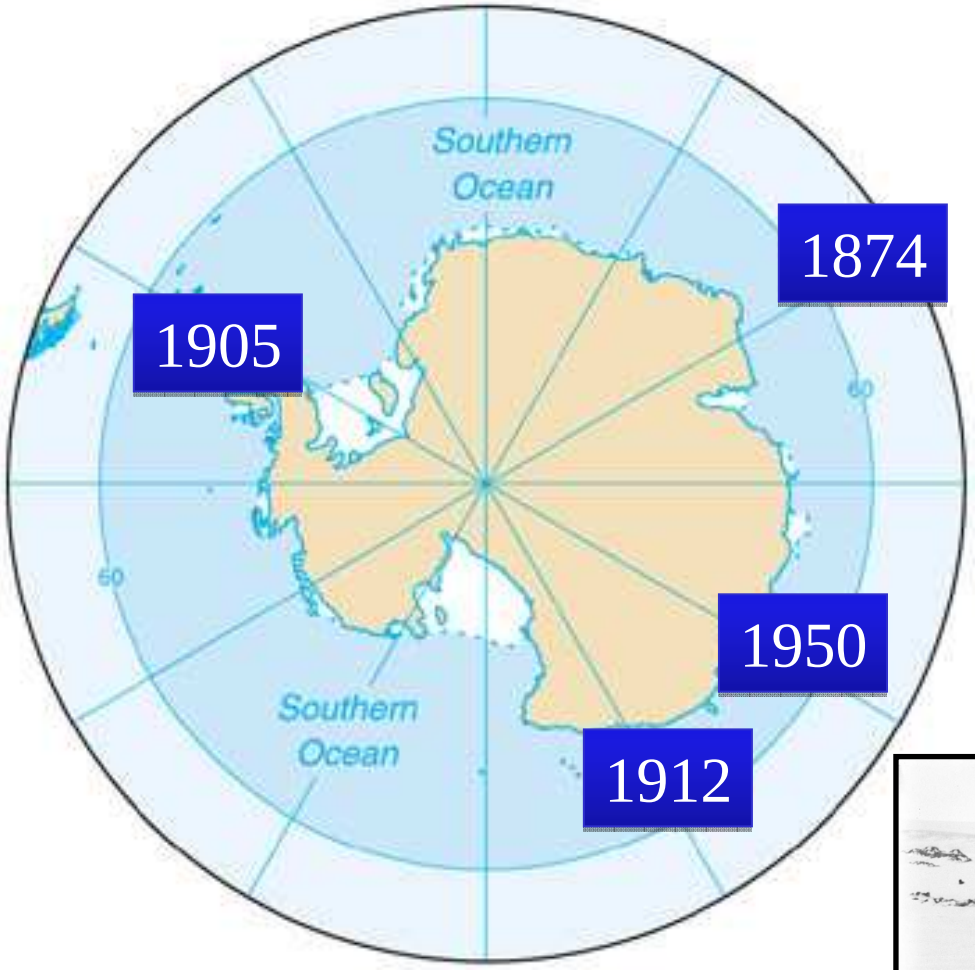








Retour vers le passé

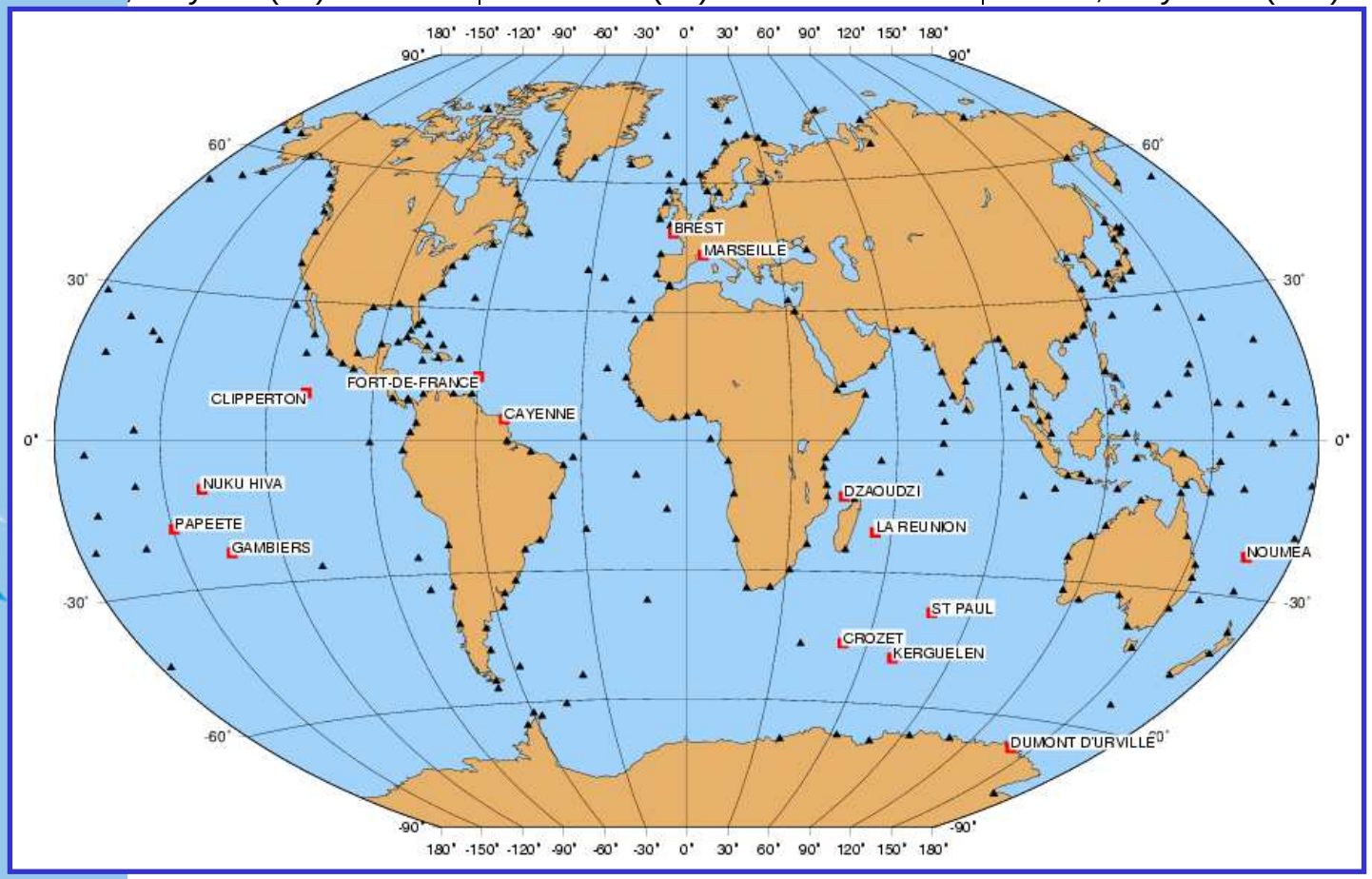


Système d'Observation des variations du Niveau de la mEr à Long terme

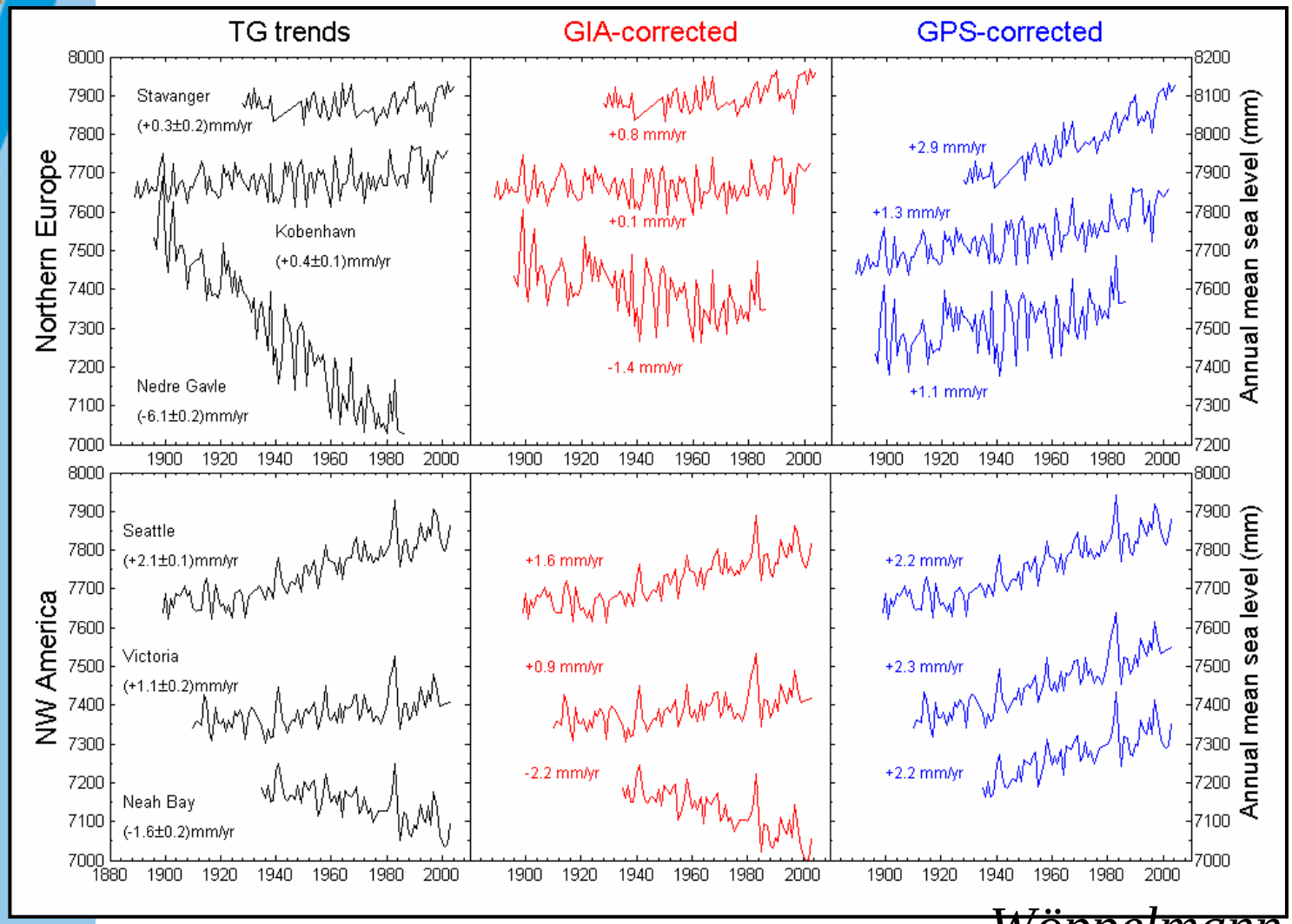
- Bref historique sur SONEL (+ de 10ans de gestation)
  - 1997 Projet de recherche G. Wöppelmann (Thèse C. Boucher/C. Le Provost, SHOM,IGN)
  - ~2000 : Création du centre de données ULR
  - 2002 : Proposition ORE en 2002
  - 2003 : Mise en ligne des données horaires du SHOM
  - 2006 : Proposition de labellisation SO/INSU en 2006
  - 2007 : Proposition conjointe avec le LEGOS de creation d'un ORE 'Niveau de la Mer'
  - Rencontre avec P. Monfray (DS 'Océan/Atmosphère') en mai 2009
  - 2009 : Réflexion poussée entre le SHOM/LEGOS/ULR
  - 2010 : Proposition de création du SOERE SONEL (CIO-E / Allenvi)
  - 2010 : Le SHOM devient le référent marégraphie pour la France
  - 2010 : GLOSS demande à l'ULR d'être le centre officiel d'analyse des stations GPS co-localisés au marégraphes

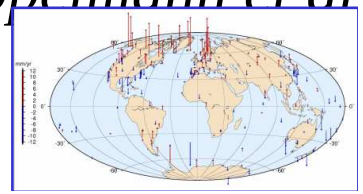
CADRE : Programme mondial d'observation du niveau de la mer GLOSS (COI/UNESCO)

Station (numéro GLOSS)	Station (numéro GLOSS)	Station (numéro GLOSS)
Brest (242)	Kerguelen (23)	Nouméa, Nelle Calédonie (123)
Clipperton (165)	Le Robert, Martinique (204)	Nuku Hiva, Marquises (142)
Crozet (21)	Marseille (205)	Cayenne (202)
Dumont d'Urville (131)	Pte des Galets, La Réunion (17)	Papeete, Polynésie (140)
Dzaoudzi, Mayotte (96)	Saint-Paul (24)	Rikitea, Polynésie (138)



Un exemple des enjeux



Wöppelmann et al

- Pour plus de lecture:
  - Wöppelmann et al. (2007) in *Global and Planetary Change*
  - Lire aussi ‘news’ récente sur http://www.sonel.org