

ReefTEMPS

Réseau de capteurs de température, pression et salinité dans le domaine côtier du Pacifique Sud, Ouest et Sud Ouest

Réseau de capteur ad hoc, architecture SOA,
interopérabilité des flux

Sylvie Fiat - IRD - GOPS



SI ReefTEMPS

Systeme d'information du Réseau d'observation des eaux côtières
dans la région du Pacifique Sud, Ouest et Sud-Ouest



Coordinateur réseau: **Bernard Pelletier**

Chef de projet SI: **Régis Hocdé**

Responsable exploitation SI: **Sylvie Fiat**

Responsable données: **David Varillon**

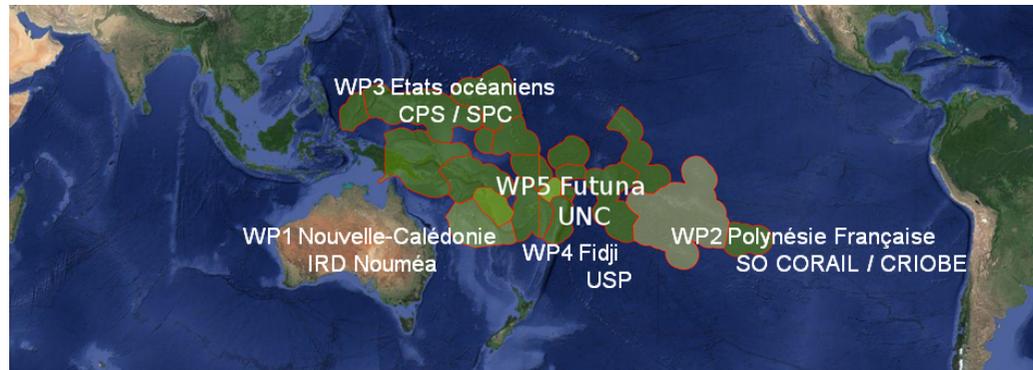


& Equipe projet : **Jacques Grelet, Adrien Cheype (IRD) -**

Guillaume Brissebrat, Andry Andriatiana (OMP-SEDOO) &

Collaborateurs prestataires (Geomatys, Aspide)

Porteur(s) du projet scientifique: **Alexandre Ganachaud (2009-2012), Jérôme Aucan (2012-2017)**



5 gestionnaires : IRD Nouméa, USP Fidji, UNC, CPS-SOPAC, SO Corail-CRIOBE

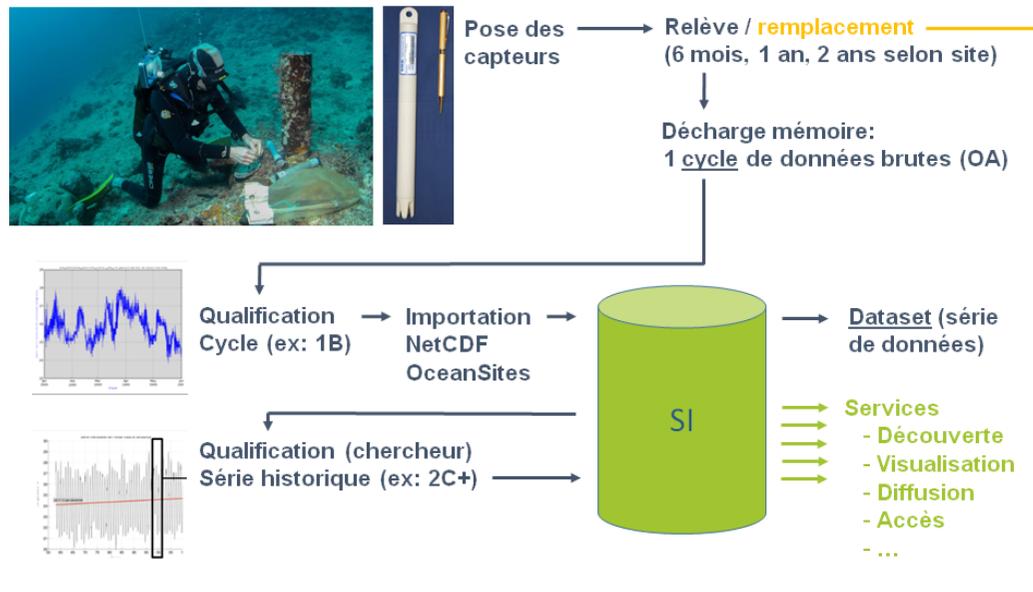
14 pays : Nouvelle-Calédonie, Polynésie Française, Wallis & Futuna, Vanuatu, Miconésie, Iles Marshall, Papouasie Nouvelle-Guinée, Tuvalu, Kiribati, Palau, Tokelau, Nauru, Samoa, Fidji

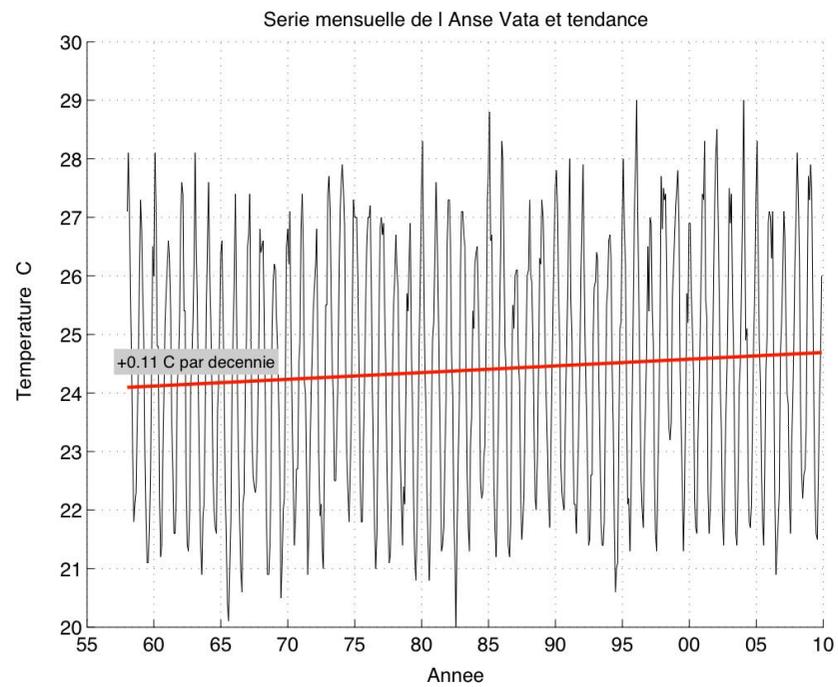
164 capteurs : dont 70 en activité actuellement

50 années : 1958-2017 bientôt un demi siècle de données

Cycle de vie de la donnée

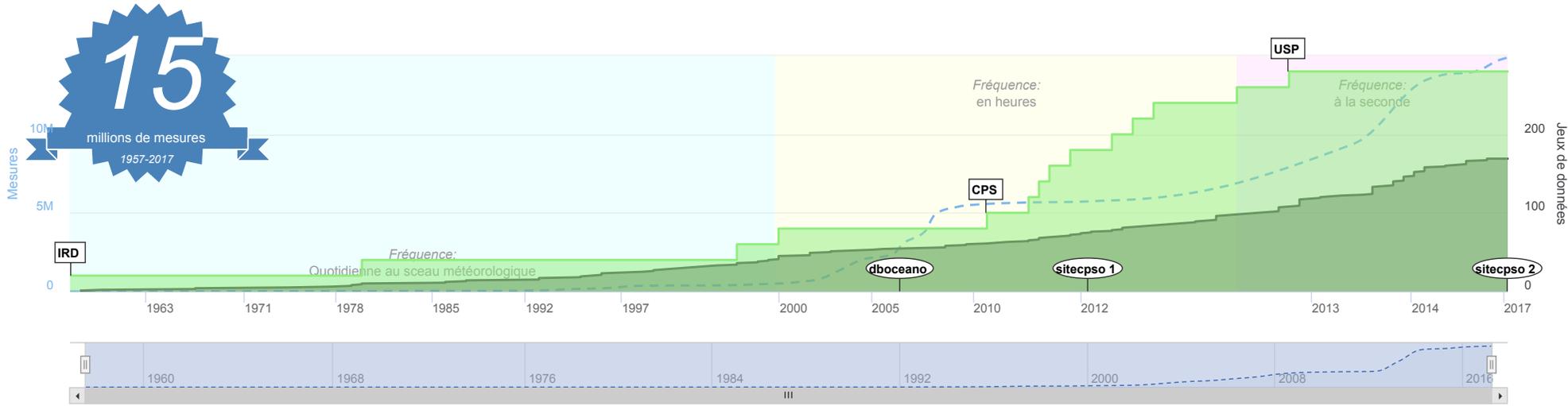
Chaque plateforme: instrument(s) mono / multi-paramètre(s)





Guyennon, 2010

REEFTEMPS



Ce qui nous intéresse aujourd'hui

- 1 Multiplicité des services pour toucher les différentes communautés d'utilisateurs



- 2 Architecture SOA portée sous Docker pour faciliter l'installation d'instances chez les producteurs



1 Services adaptés aux utilisateurs

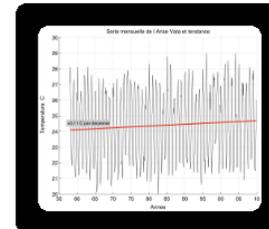
Océanographes physiciens



Données grillées
OceanSite

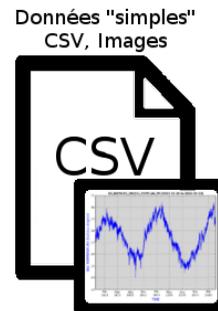
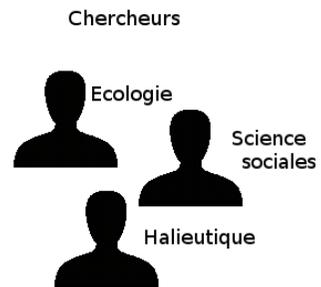


Calibration des données
Utilisation dans des modèles

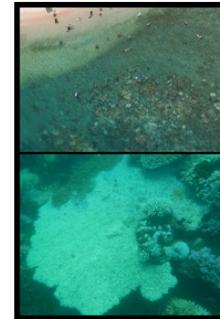


1 Services adaptés aux utilisateurs

Autres chercheurs



Aider à
expliquer des phénomènes
Ex: blanchissement corallien



1 Services adaptés aux utilisateurs

Internationalisation

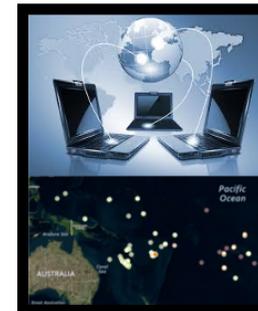
Organismes nationaux
et internationaux



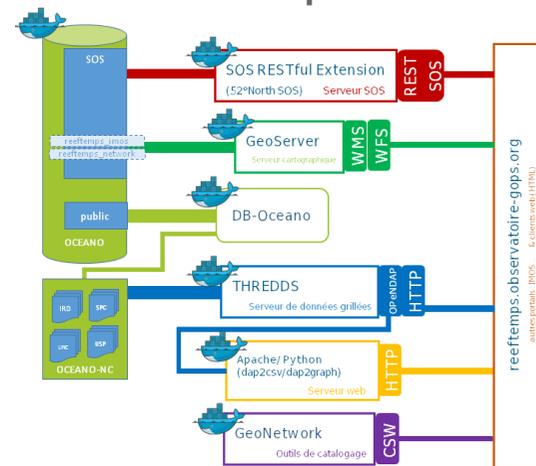
Flux normés - OGC
WMS : Web Map Service
WFS : Web Feature Service
CSW : Catalog Service for the Web
SOS : Sensor Observation System



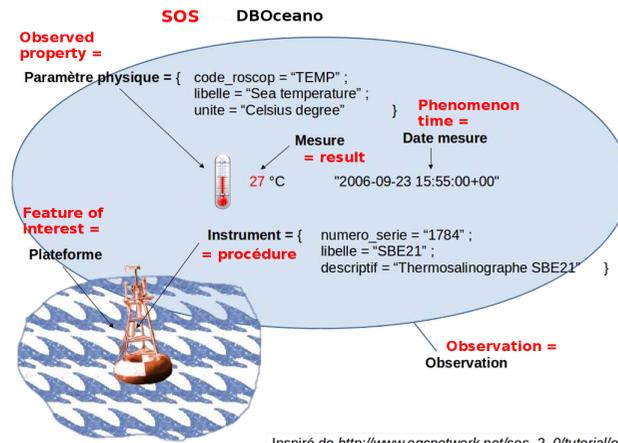
Cataloguer l'existant
Echanger des données



Services Reeftemps



Zoom sur le SOS - REST API



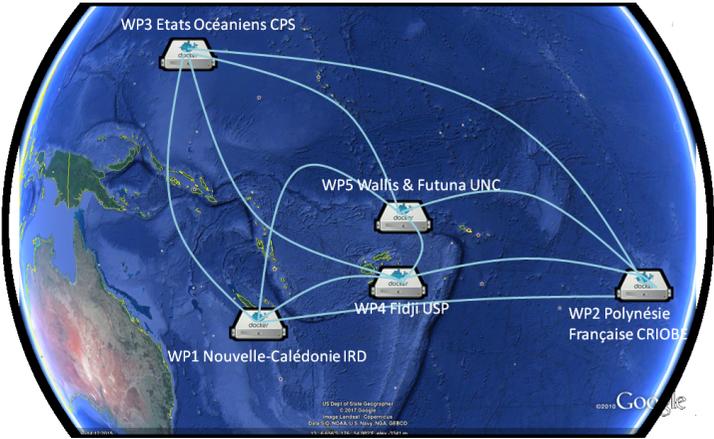
Démo : [Features of interest \(http://sosoceano.ird.nc/api/v1/stations\)](http://sosoceano.ird.nc/api/v1/stations)

[Observed properties \(http://sosoceano.ird.nc/api/v1/phenomena\)](http://sosoceano.ird.nc/api/v1/phenomena)

[Timeseries \(http://sosoceano.ird.nc/api/v1/timeseries\)](http://sosoceano.ird.nc/api/v1/timeseries)

2 Dockerisation

Raison n°1: Le choix du multi-instance



2 Dockerisation

Raison n°2: La mise à jour des versions + paramétrage

- ✓ Permet de mettre à jour facilement les versions (tomcat, php, etc.)
- ✓ Retour arrière facile si l'application ne supporte pas la nouvelle version
- ✓ Images officielles auront le paramétrage optimal
- ⚠ Certaines applis ne seront pas portables (obsolètes)
- ⚠ Pas toujours possible de déstructurer
- ⚠ Faire attention à la sécurité

2 Dockerisation

Bonnes pratiques

- ✓ Un container par brique logique
 - ✓ Privilégier les images officielles
 - ✓ Préférer une image légère
 - ✓ Enfin, choisir une image maintenue et plébiscitée
-
- ⊕ Vérifier le Dockerfile (ce que ça installe, si c'est "propre")
 - ⊕ Surcharger si besoins (refaire un Dockerfile en ajoutant des spécifications particulières)
-

2

Dockerisation

Cas n°1: l'éditeur fournit une image

Exemple avec 52 north (<https://hub.docker.com/r/52north/>)



2 Dockerisation

Cas n°2: Pas d'image...

Exemple avec Geoserver + customisation

Dockerfile

```
# Image Tomcat officielle
# Surcharge SSH
FROM tomcat:8.0-jre8
MAINTAINER GOPS

ENV GEOSERVER_VERSION 2.9.1
# Installation de la librairie jai
RUN wget and install jai libs
# Installation de Geoserver
RUN wget and install geoserver
# Installation de CorsFilter
RUN chmod +x enable-cors.sh && ./enable-cors.sh
```



Démonstration

<http://reeftemps.observatoire-gops.org>



Merci de votre attention !