Réseau d'observation du Pacifique Sud 'ReefTEMPS' :

Évolutions fonctionnelles et optimisation d'un système d'information dédié capteurs et reconstitution de séries temporelles

Régis HOCDE, Sylvie FIAT, Guillaume BRISSEBRAT, Bernard PELLETIER

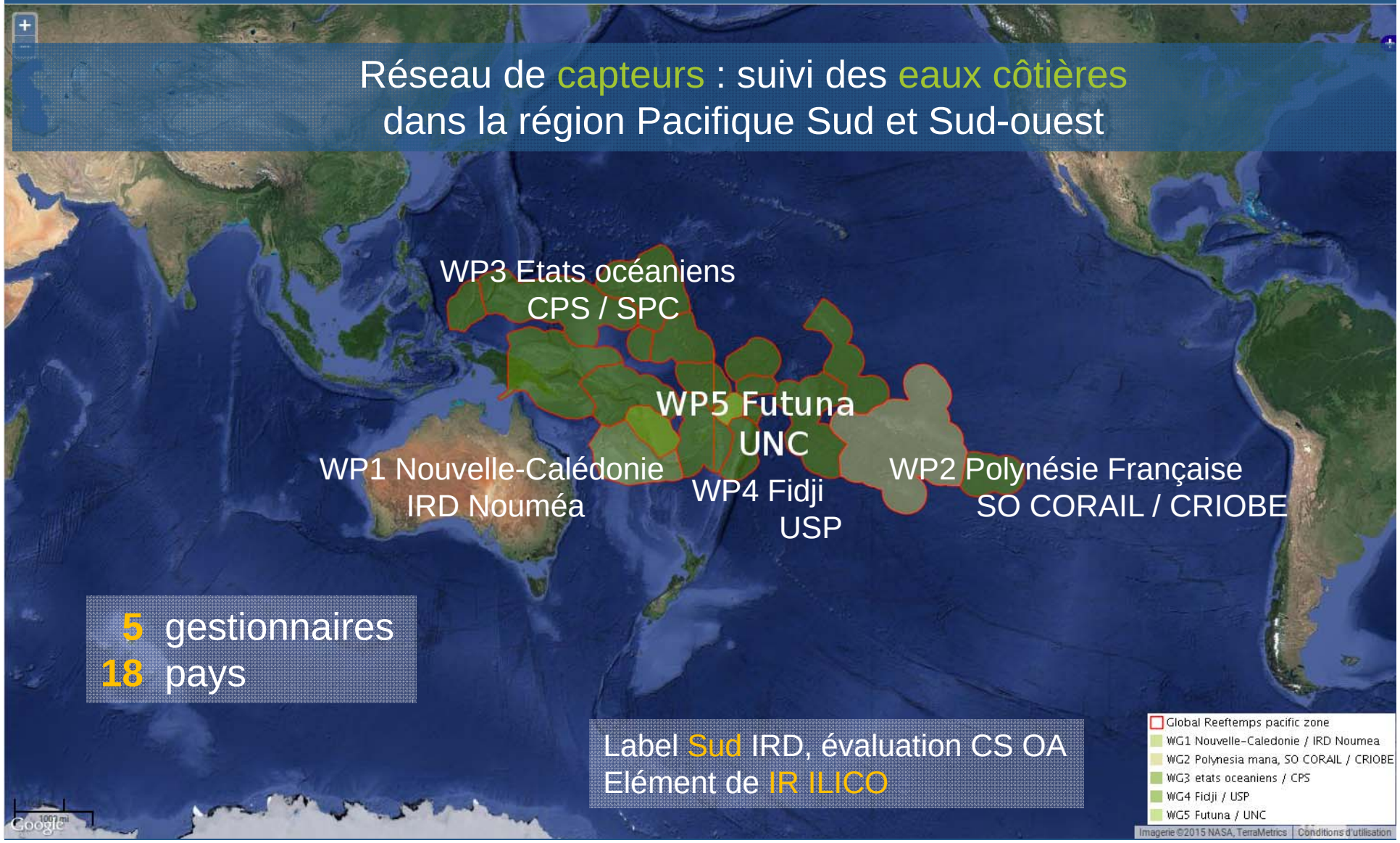
Réseau d'observation du Pacifique Sud ‘ReefTEMPS‘

Rappels: retour d’expérience présenté à SIST15 & limites

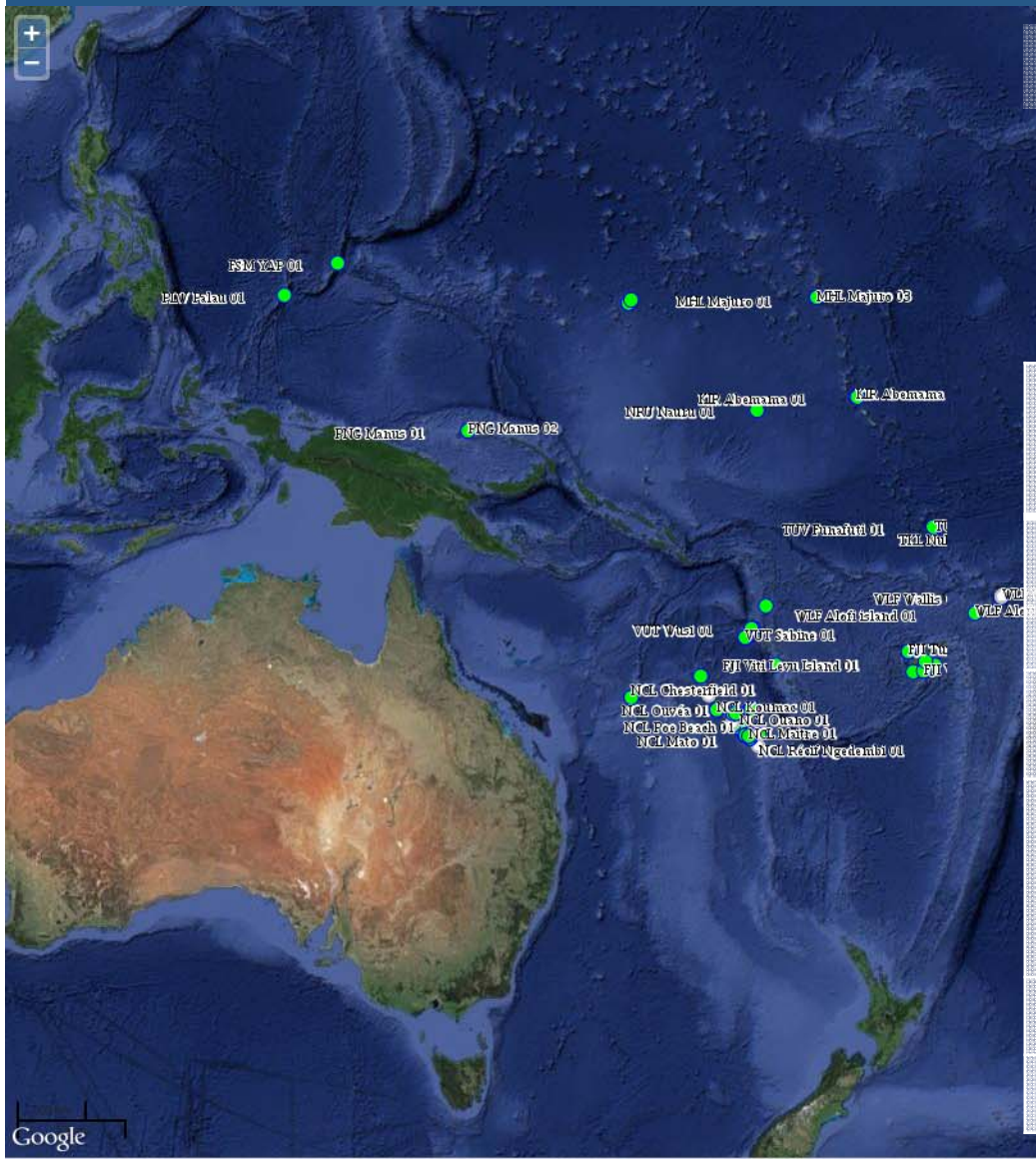
Besoins - Enjeux

Choix d’évolutions techniques et fonctionnelles

Réseau d'observation



Observations long-terme : paramètres



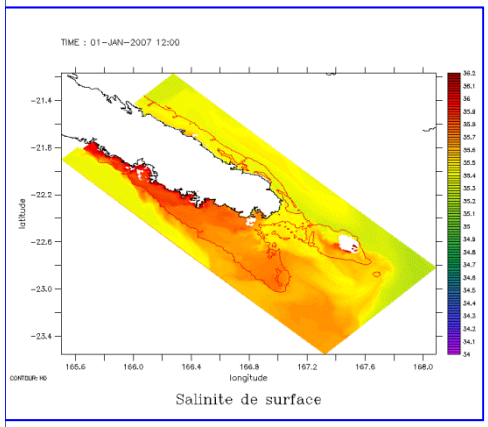
86 plateformes actives (total **104**)

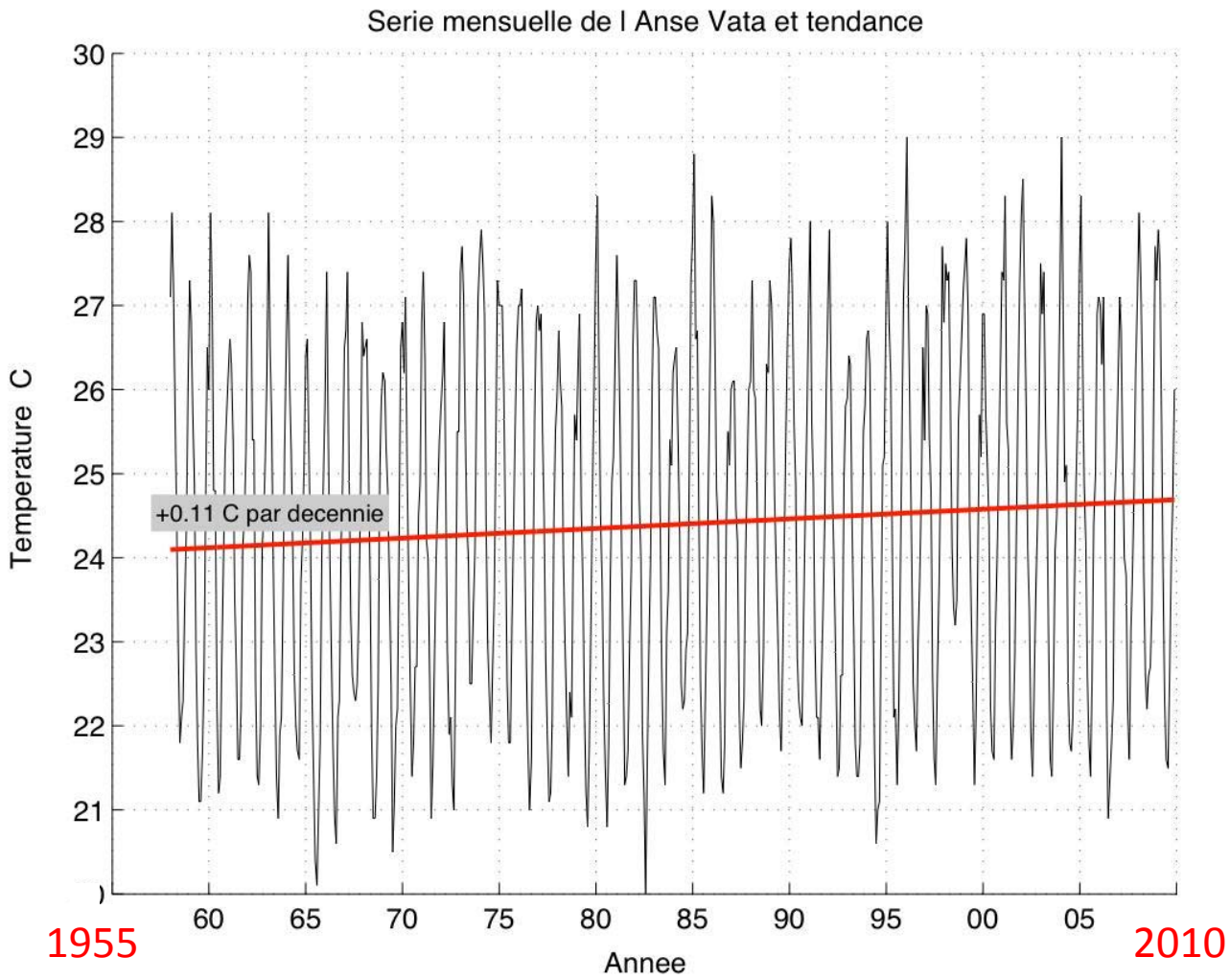
566 cycles mesures

28 M de mesures

Paramètres	Fréquence acquisition min – max	Début acquisition
Température	1 mn, 10 mn, 30 mn selon sites, sondes	1958 (Anse Vata)
Conductivité / salinité	15 mn (30 mn, 24h auparavant)	1974
Pression / vagues (hauteur / période)	1 sec (diffusion : 30 mn)	Vanuatu 1999, NC 2013, PF-Criobe 2008 ou plus récent
Fluorescence	30 mn (1 seul site)	2013
pH / acidité		En cours

Phénomènes observés : exemple





Guyennon, 2010

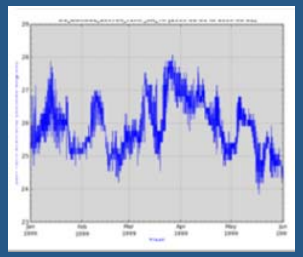
Cycle des données

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

Pose des capteurs → Relève / remplacement (6 mois, 1 an, 2 ans selon site) →

↓

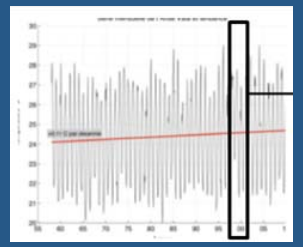
Décharge mémoire:
1 cycle de données brutes (OA)



Qualification Cycle (ex: 1B) → Importation NetCDF OceanSites →

SI → Dataset (série de données)

→ Services
- Découverte
- Visualisation
- Diffusion
- Accès
- …

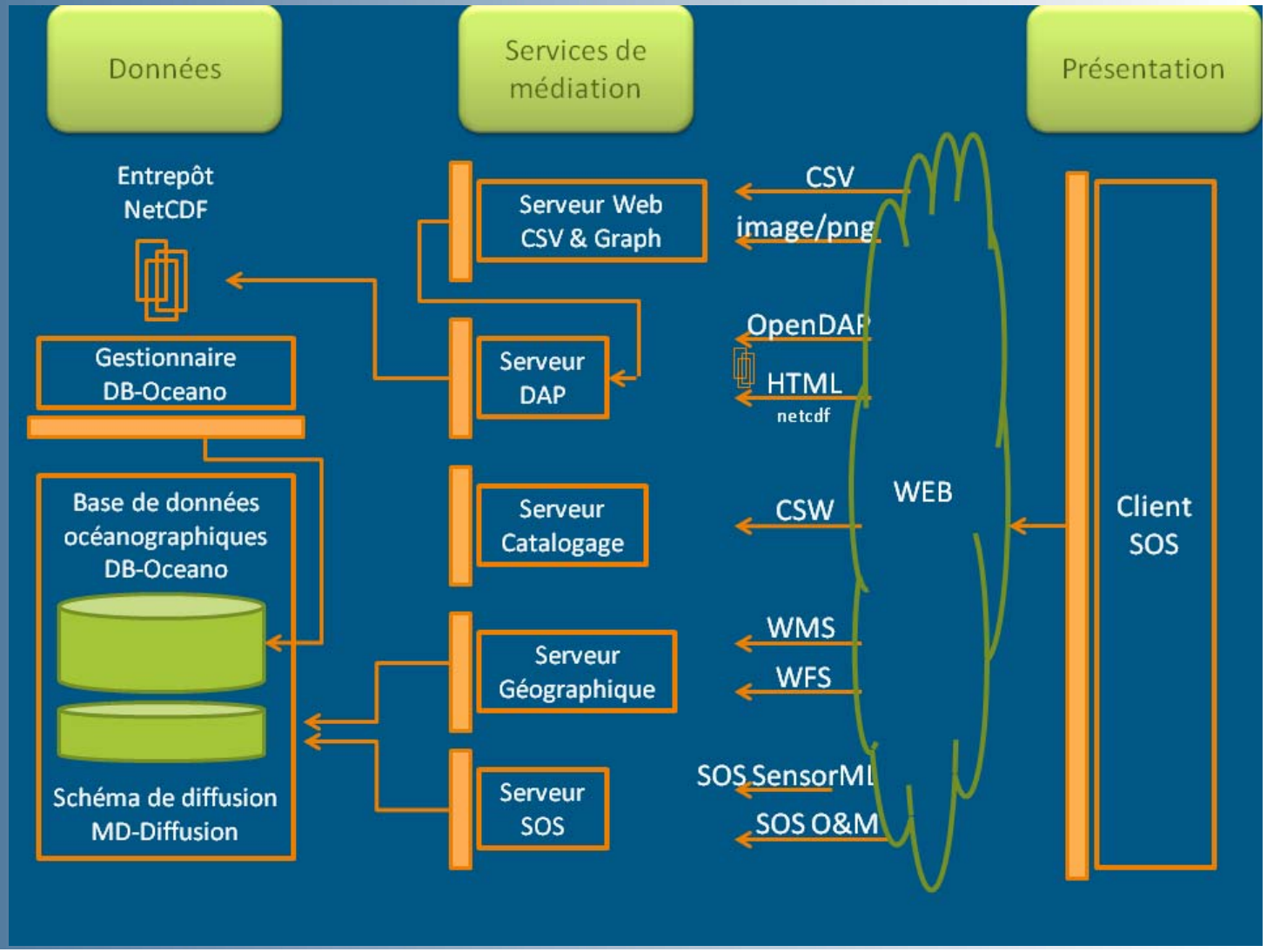


Qualification (chercheur)
Série historique (ex: 2C+) →

Système d'information & Services

Architecture Orientée Service

SI et services conçus/développés 2011-2012 opérationnels depuis 2013

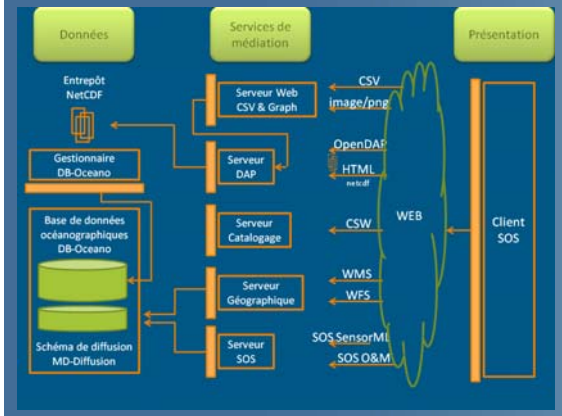


Système d'information & Services

Choix :

Multiplier les voies d'accès

Différentes communautés d'utilisateurs



CSW — **GeoNetwork** — Outils de catalogage

WMS / WFS — **GeoServer** — Serveur cartographique

SOS — **Constellation** — Serveur SOS

OPeNDAP / HTTP — **THREDDS** — Serveur de données grillées

HTTP — **Apache / Python** — Serveur web

dap2graph | dap2csv

Client 52North — Client SOS

Retour d'expérience & limites

Présenté à Marseille – Septembre 2015

Détails : https://nuage.osupytheas.fr/...REEFTEMPS.pdf

Limites :

- SOS : norme permissive / choix d'organisation producteur-dépendant

(ex: Feature of Interest / Procedure / Observed Property / Observation / Result…)

- SOS : délai de réponse DescribeSensor ou GetObservation

(nombre jointures, forte volumétrie)

Evolutions devenues nécessaires :

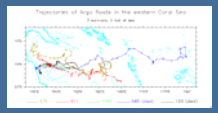
- Architecture basée sur SOS 1.x depuis 2011-2012

- Fichiers NetCDF 3.x OceanSITES1.1, CF1.4

Besoins - Enjeux

1. Nécessaires évolutions de l'infrastructure technologique de 2011-12

2. Dont saut de version SOS 1.x vers 2.x



3. Evolutions fonctionnelles adaptées aux 3 types de données : série temporelle, profil, trajectoire / et autres paramètres

4. Simplifier la maintenance (manque de RH) / cibler 0% de spécifique / seulement du paramétrage de solutions génériques

5. Constat de l'abandon d'un composant central (DB-oceano) précédemment mutualisé avec UMR LEGOS, US IMAGO et plusieurs réseaux (SSS, Pirata…)

6. Tenir compte de différents contextes et contraintes de flux/formats/ connecteurs: Pacifique (PI-GOOS, IMOS), national (IR ILICO, Pôle Odatis), européen (SeaDataNet)… ex: profil « Marine Community Profile (MCP) »

7. Amélioration de la modularité par instances (Docker)

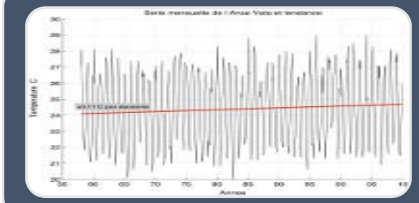
Enjeux : Migration à iso-fonctionnalités

Pérennité

- Assurer la pérennité des données dans une logique d'entrepôt ou centre de données virtuel

Accessibilité

- Rendre les données accessibles et validées à la communauté
  - le plus rapidement possible
  - avec un libre accès



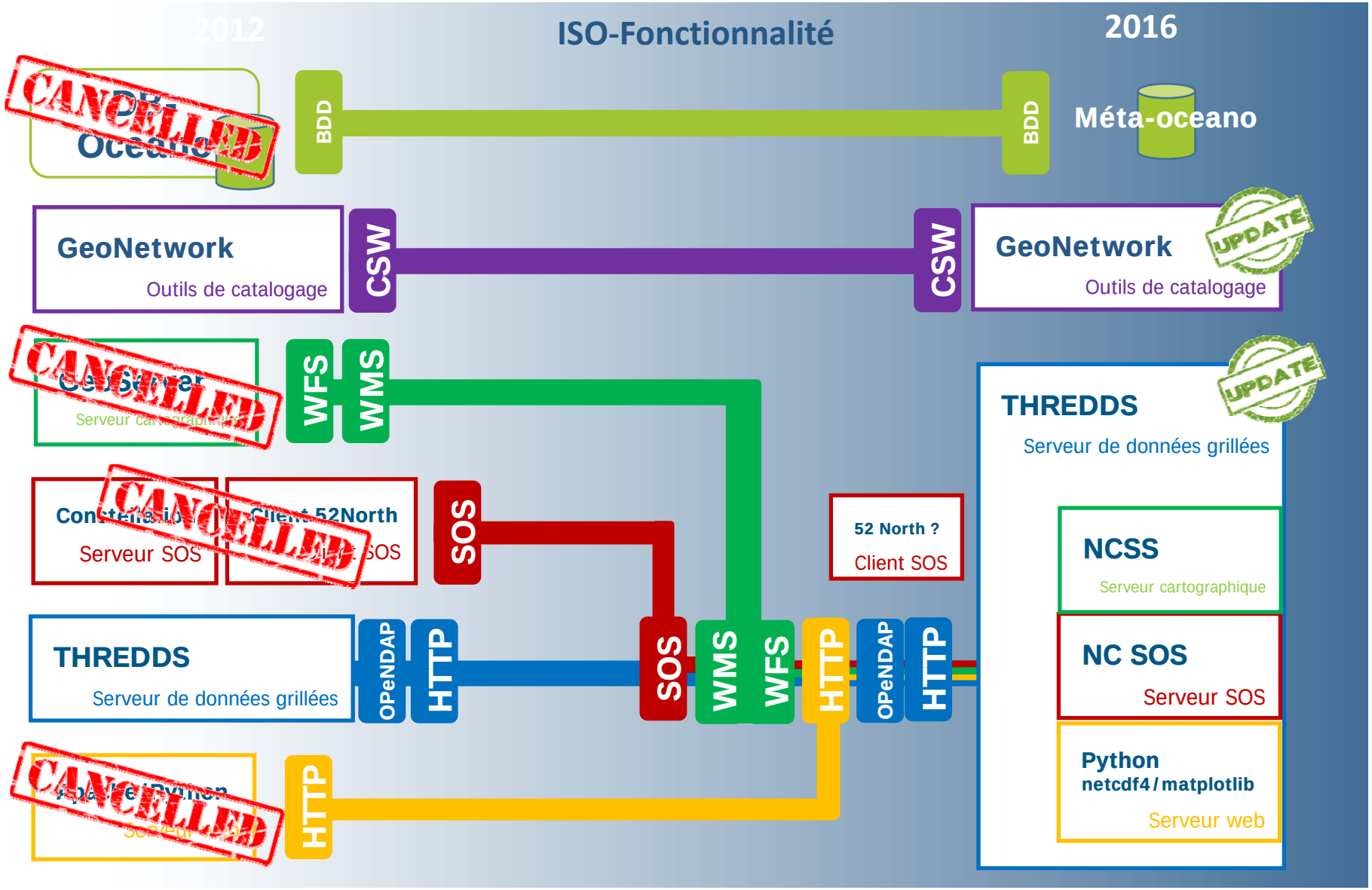
Diffusion

- Produire et diffuser des cartes et indicateurs
  - par agrégation de ces données
  - au moyen d'interfaces graphiques interactives

Interopérabilité

- Être interopérable et alimenter en données les banques de données
  - Nationales — Ex: CORIOLIS
  - Européennes — Ex: SeaDataNet,
  - Régionales du Pacifique Sud — Ex : SOPAC, PI-GOOS, **IMOS**
  - Internationales

Système d'information & Services



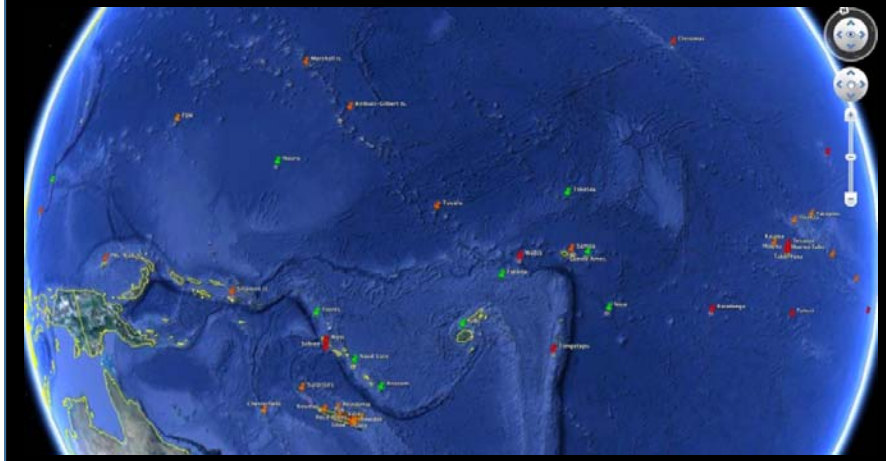
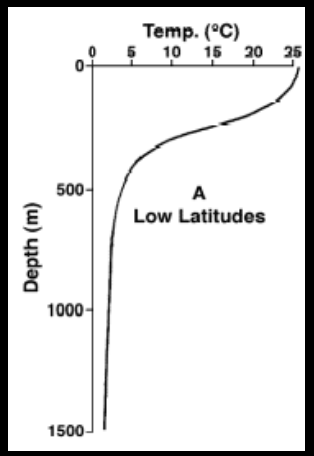
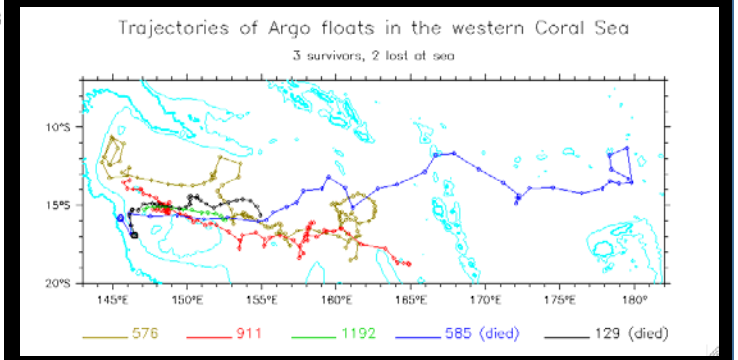
regis.hocde@ird.fr

Conclusions

Permettre la jouvence du SI / optimiser techniquement sa reprise à terme

Offrir de nouvelles fonctionnalités

Cible : SI v2 en exploitation en avril 2017

SIST15 : partage d'expérience ⇨ collaboration GOPS / OMP Sedoo

aa