

Atelier Odatis

Retour d'expérience sur Erddap

Erddap à Ifremer

<http://www.ifremer.fr/erddap/index.html>

- Au départ Erddap est mis en œuvre pour Argo...
 - 4 jeux argo sont configurés (Argo T&S, Argo Bio, ...)
 - des produits Coriolis (CORA, NRTOA)
 - des produits SeaDataNet (Climatologies T&S)
 - le jeu de données Glider
 - etc...
- Erddap est une application restful
 - 2 outils de visualisation utilisent le flux Json du jeu données Argo

Le cas Argo : contexte

Le jeu de données, centralisé sur le GDAC Argo Coriolis :

- **12000 fichiers multi-profils** provenant de 11 centres de données
- chaque fichier contient tous les profils d'un flotteur Argo
- plus de 3 millions de fichiers mono-profil au total

=> Nous avons fait le choix d'utiliser les fichiers multi-profils bien qu'il soit possible de diffuser via Erddap un jeu de données tel que le GTSP (18 millions de fichiers) en montant un Erddap sur d'autres instances Erddap configurées sur des sous-ensembles du jeu de données.

Cas Argo : configuration Erddap

Après lancement de l'assistant de génération de configuration Erddap (GenerateDatasetsXml.sh),

- Des mise à jour de la configuration ont été faites pour permettre une bonne diffusion du jeu de données
 - Notion de trajectoire et profil dans un même fichier multi-profils Argo
 - Problèmes de performances
- Des échanges avec la NOAA (Bob Simon) ont été nécessaires afin de faire évoluer le logiciel Erddap
 - Spécificités du format multi-profile Argo

Le niveau de réactivité très élevé de la NOAA est très appréciable.

Cas Argo : exemple d'ajustement 1/3

- **speed enhancement**

=> **remove some of the station variables that are included in <subsetVariables>** (the ones that users aren't likely to pick from), the pages will load much faster

For example, remove latitude, longitude and time. That reduces the number of <subsetVariables> from 4 to 1, so the web pages should load in about 1/4 the current time.

The downside is that you will lose the nice map on the .subset page, because latitude and longitude data won't be in the subsetVariables information.

Cas Argo : exemple d'ajustement 2/3

- **download variables values** : "I get the csv result file very quickly but data values are replaced by 'NaN'"

=> Bob Simon setted up in ERDDAP v1.72 a new EDD type:

EDDTableFromMultidimNcFiles which is a more capable replacement for EDDTableFromNcFiles with Argo profile files

The only setup difference between EDDTableFromMultidimNcFiles and EDDTableFromNcFiles, is that the former supports one additional outer level tag: **<removeMVRows>true</removeMVRows>**

This enable to **remove rows at the end of each profile block where all of the data values are missing_value or _FillValue**

Cas Argo : exemple d'ajustement 3/3

- **direction, data_mode et *_qc variables of Argo dataset**

- direction variable values are '65' in Erddap whereas they are 'A' or 'D' in Argo files
- data_mode = '82' in Erddap instead of 'R' in Argo files
- *_qc variables = '49', '65' or '32' instead of '1', 'A' or ''

QC values in Argo format are chained, not separated with comma

```
JULD = 24540.4840277778, 24540.4840277778, 24540.4840277778,  
24540.4840277778, 24540.4840277778, 24540.4840277778, 24540.4840277778 ;
```

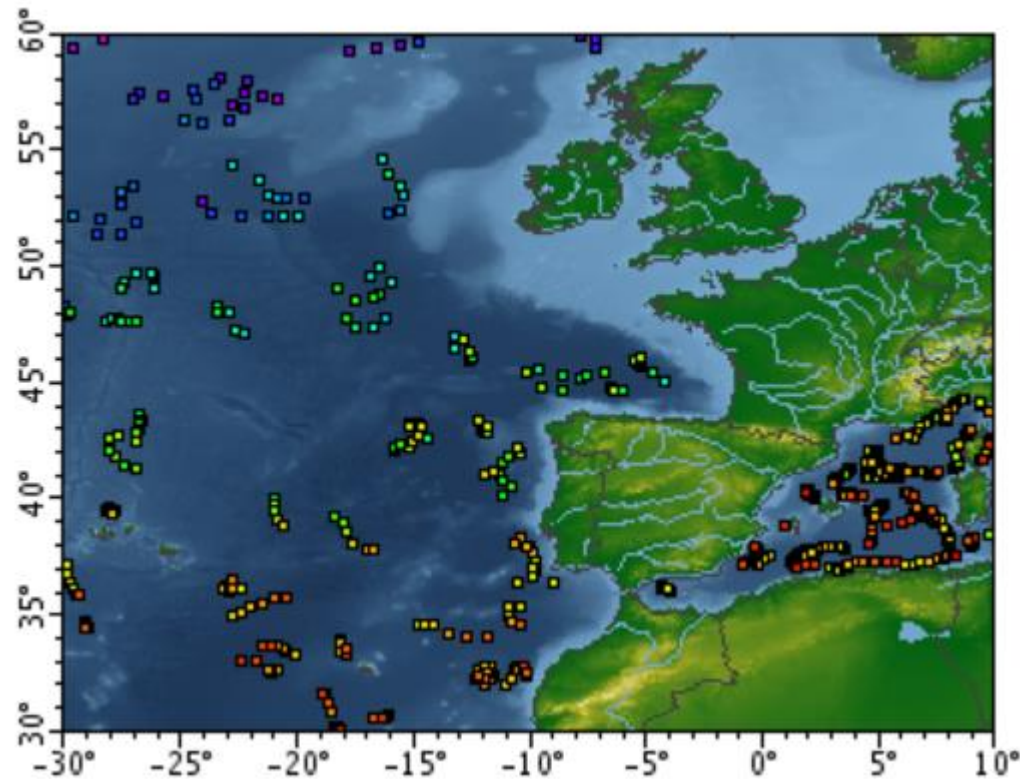
```
JULD_QC = "1111111" ;
```

⇒ Problem related to the odd way ERDDAP deals with chars, fixed by Bob Simon in Erddap v1.74

Specify the dataType=String, the profile QC data will appear as "A" and the other QC data will appear as "1"

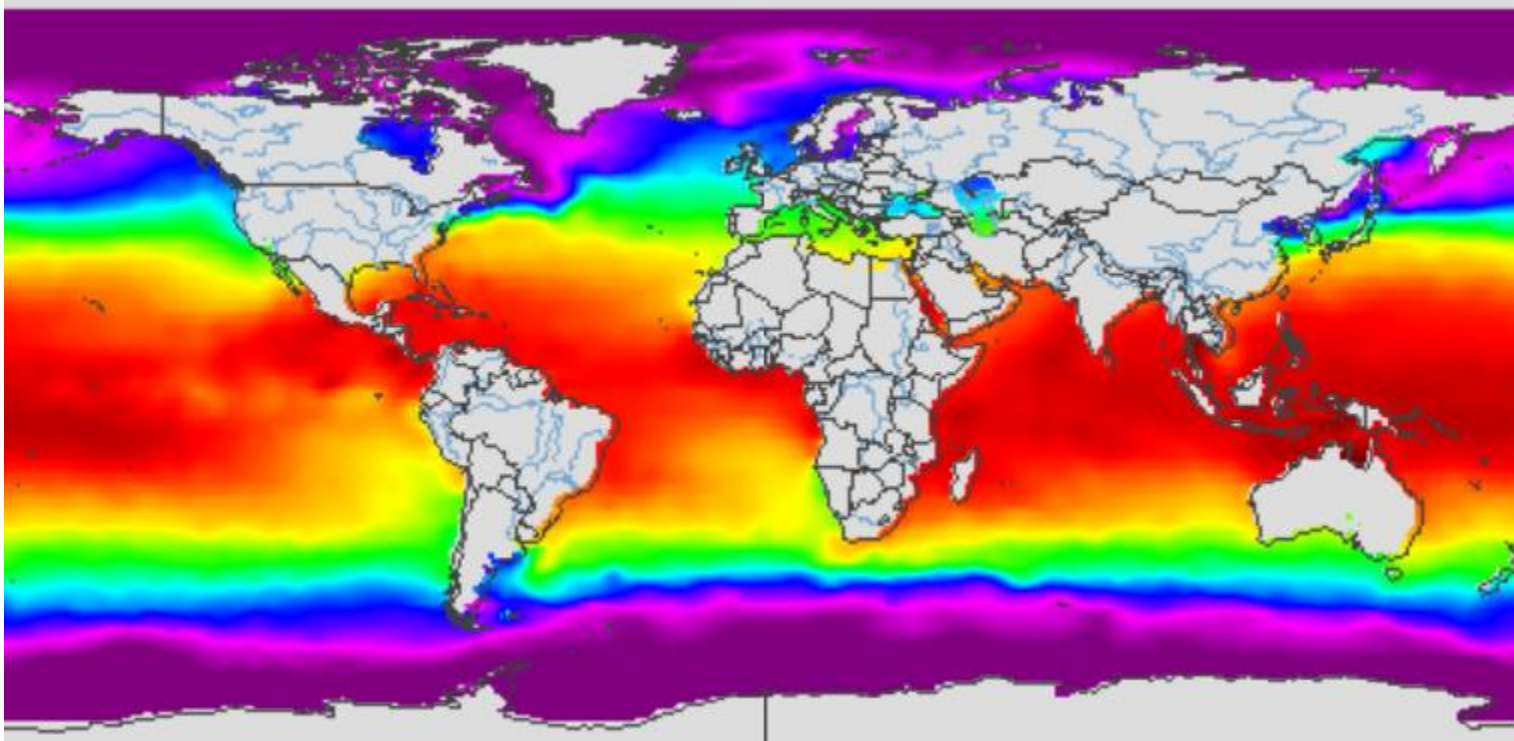
Cas Argo : un exemple de visualisation Erddap

http://www.ifremer.fr/erddap/tabledap/ArgoFloats.graph?longitude%2Clatitude%2Ctemp&time%3E=2016-05-01T00%3A00%3A00Z&time%3C=2016-06-27T00%3A00%3A00Z&pres%3C=10&latitude%3E=30&latitude%3C=60&longitude%3E=-30&longitude%3C=10&data_center%3E=%22CO%22&.draw=markers&.marker=5|3&.color=0x000000&.colorBar=||5|25|&.bgColor=0xffccccff



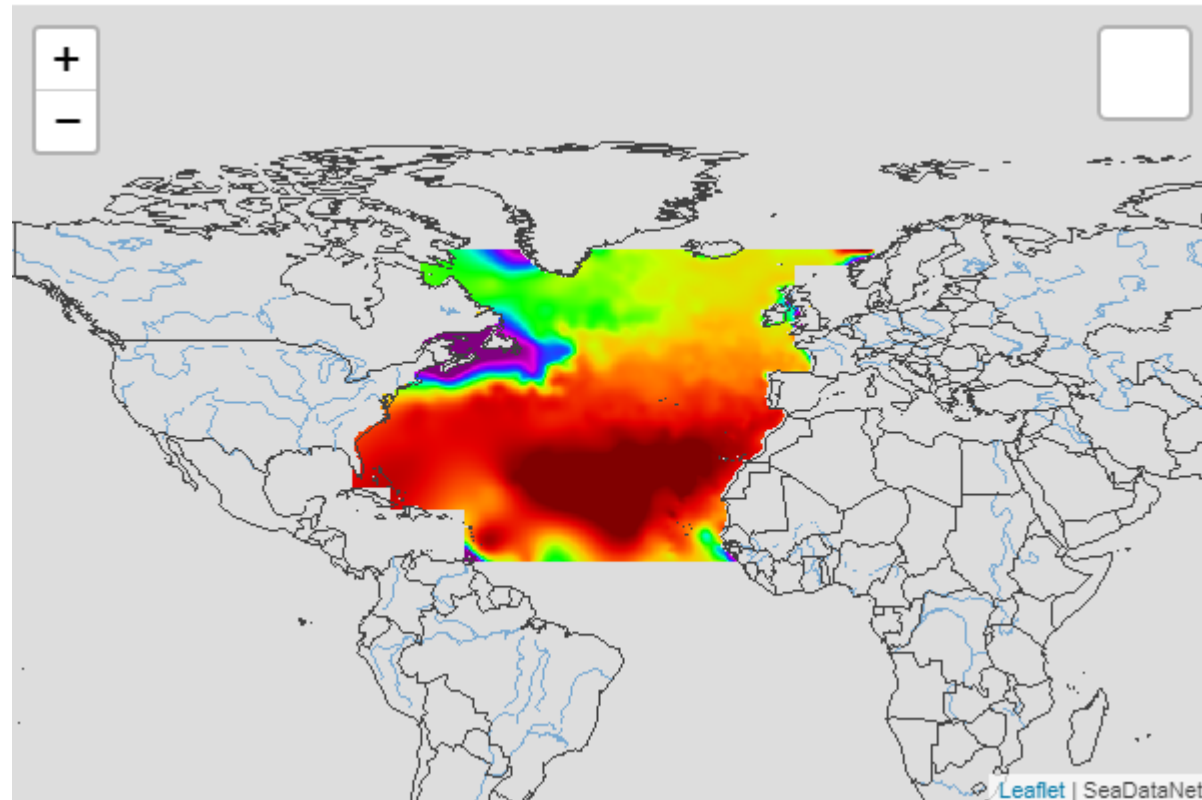
Les produits Coriolis CORA et NRTOA

- Ont été configurés sans aucun souci



Climatologie SeaDataNet

- Configuration sans souci
- Un message d'erreur non bloquant à été traité rapidement sur la sortie WMS



DIVAA

Outils de suivi des flotteurs Argo par les responsables scientifiques :

- <http://map.argo-france.fr/>
- Application web développée par Kevin Balem (IFREMER/LOPS)
- Utilisant le flux Json Erddap Argo
- basée sur JavaScript et Leaflet
- Source code : github.com/quai20/DIVAA
- Demo : <https://www.screencast.com/t/jpq2z4tAM>

Argo visualisation 3D

Outils de visualisation 3D des profiles Argo en environnement profond :

- https://www.jcommops.org/maps/interactive_new/?theme=argo&projection=3D#
- Application web développée par Anthonin Lize (JCOMMOPS)
- Utilisant le flux Json Erddap Argo
- <https://www.screencast.com/t/C3ixz758t45H>