

SIST2018

David Wolyniec, Jonathan Schaeffer
G. Arneodo, R. Bouazzouz, C. Péquegnat
dc@resif.fr



SIST : 27 juin 2018



L'infrastructure de recherche RESIF

SNO RAP



- Depuis 1995
- 281 stations
- 18 fournisseurs de données
- utilisateurs : sismologues et ingénieurs

Type de données

- **Temps réel** brutes
- **Validées** continues, au format miniseed transférées au centre national
- **Événements** enregistrements associés à des événements. Production automatisée.



SNO SISMOB

- 50 campagnes entre 1998 et 2017
- 1421 points de mesure
- 11.8To de données validées
- Données en **temps différé**, mise à disposition > 72h



Figure: Carte des stations sismob sur le portail RESIF

<http://seismology.resif.fr>

SNO SISMOB

Données télémétrées disponibles en 48
à 72h

Description Stations (136)

Name : ALPARRAY_FR
Type : Virtual

Description :

Contacts :

Name	Email	Organisation name	Address
Anne Paul	Anne.Paul@ujf-grenoble.fr	ISTerre	France

Export : Pdf



Longitude : -2.9401, Latitude : 45.2034

Description Stations (77) Data availability Comments

[More]

Type : Temporary
Stations : 77
Start date : 2011-01-01
End date : 2016-12-31
Restricted status : closed
Contact(s) : sismob@resif.fr
D.O.I. : <http://dx.doi.org/10.15778/RESIF-YV2011>

Citation information : Barbot, G. (2017). RHUM-RUM experiment, 2011-2015, code YV (Réunion Hotspot and Upper Mantle - Réunion's L'interier Mantle) funded by ANR, DFG, CNRS-INSU, IPEV, TAAF, instrumented by OEPAS, IISU-OBS, ANR and the Universities of Montpellier, Bari, La Réunion. RESIF - Réseau Sismologique et géotésique Français. Terrestrial seismic network. Ocean bottom seismic and hydroacoustic network. doi:10.15778/RESIF-YV2011

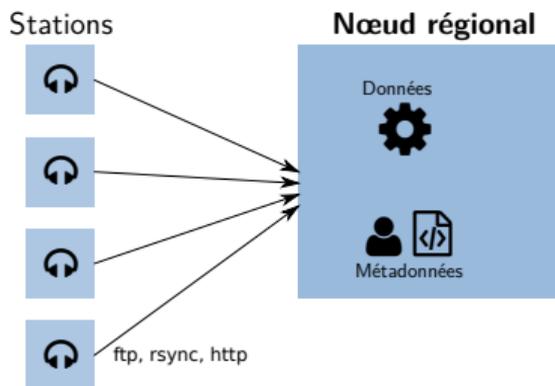
Export : XML, Darwin SEED, Text, Pdf



Longitude : 76.8901, Latitude : -23.9411

Figure: Carte de campagne intégrant des
OBS

Vie de la donnée



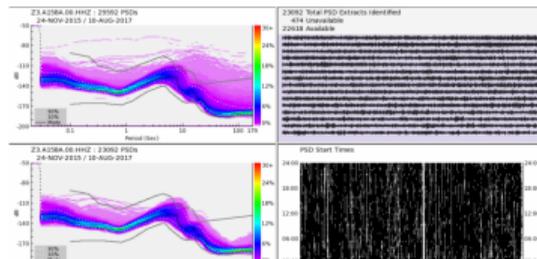
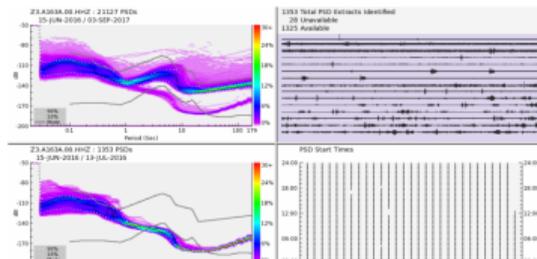
Validation des données et métadonnées

Validation des métadonnées

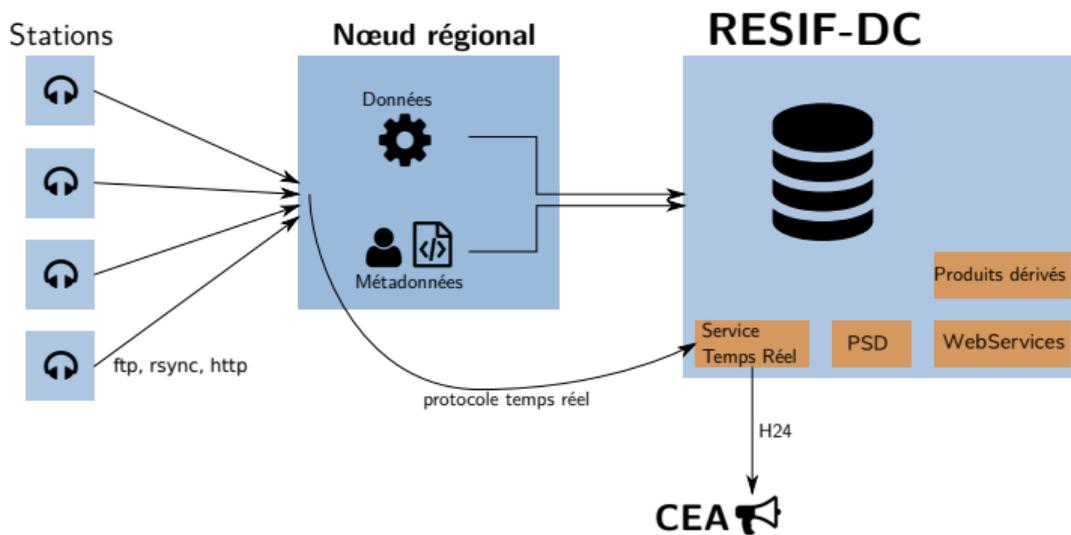


Validation des données

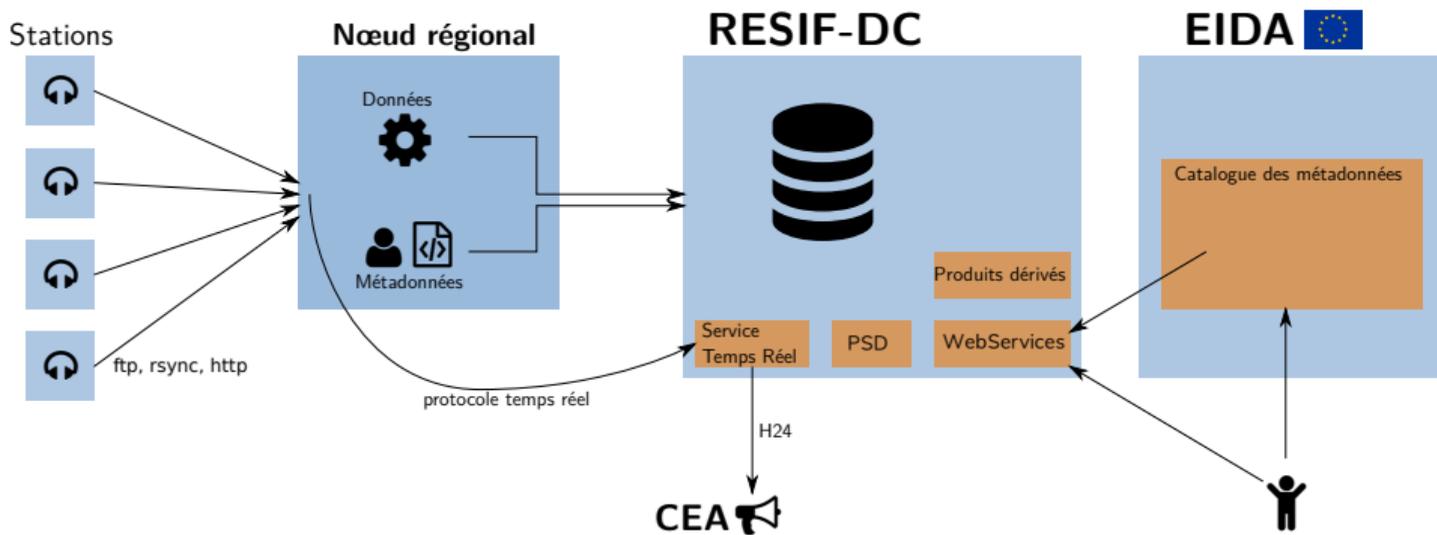
- Amélioration de la complétude des données
- Vérification de l'intégrité des entêtes
- Uniformisation des tailles de blocs de données
- Positionnement du flag de qualité **M**



Vie de la donnée



Vie de la donnée



Donnée, métadonnée, interopérabilité

Formats de données sismologie : SEED

Donnée miniseed (v2)

- série d'entêtes
- données compressées

Métadonnée dataless et stationXML

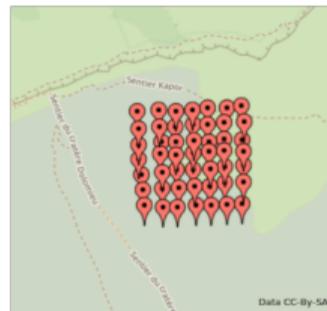
- géologie du sol
- types de bâtiments
- les positions des capteurs
(pas toujours fixes)

Volumétries données validées (To)

2014	6.3
2015	5.7
2016	5.2
2017	6.0

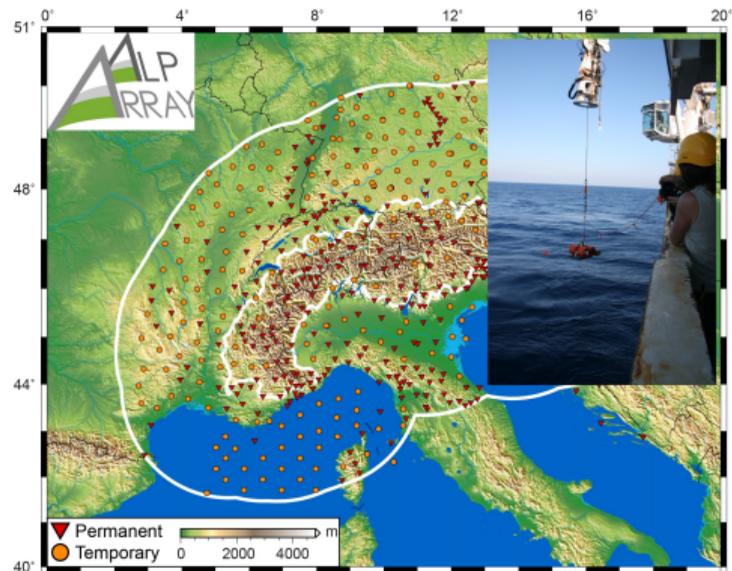
Évolutions et enjeux : Réseaux denses

- Fréquence d'échantillonnage, nombre de capteurs => plusieurs To par campagne
- Volumétrie => Calcul parallèle => Accès direct aux données (IRODS)



Évolutions et enjeux : Données marines

- Complexité des métadonnées
- Dérives d'horloge, d'orientation, de position
- Données extraterrestres ?



Évolutions et enjeux : Interopérabilité

- Format miniSEED lié au métier (Sismo/Volcano) : Interop = 0
- Demandes :
 - croisement des données (sismo + météo + pression, ...)
 - analyse de volumétries importantes

Hierarchical Data Format (HDF5)

Caractéristiques

- Métadonnées associées aux données
- Données hétérogènes et hiérarchisées
- Pas de limite de taille
- Format ouvert
- Avec python : intégration dans Panda, pyTables
- I/O parallèles et partielles

Communauté

- sciences de la Terre,
- observations spatiales,
- climatologie,
- océanographie,
- environnement,

Conclusion

RESIF-DC

- workflow d'intégration éprouvé et stabilisé
- enjeux majeurs sur la métadonnée
 - difficulté de collecte, de renseignement

Évolutions

Changement de format pour répondre aux besoins de la volumétrie, de l'interopérabilité, et de l'exploitation en calcul intensif