



www.cnrs.fr

Atelier SIST

Quelques éléments de réflexion et mise en perspective

Nicolas Arnaud - Pierre Kern / INSU - le 30 septembre 2016



Les Réseaux Métiers CNRS et INSU

- ↪ Une attention du CNRS via la mission interdisciplinaire aux réseaux rassemblant ingénieurs et chercheurs travaillant sur des activités connexes pour en améliorer l'efficacité
- ↪ ce type d'activité réseau permet à des ingénieurs et techniciens seuls ou trop peu nombreux dans leurs laboratoires respectifs de mener un travail collaboratif au service de la communauté
- ↪ L'INSU souhaite soutenir des réseaux spécifiques à son domaine d'activités.

En ce sens la problématique SIST de gestion des données depuis l'acquisition jusqu'à la mise à disposition à la communauté est au cœur de l'activité de notre domaine et plus particulièrement pour les
OSU

Observer et mesurer, une activité centrale INSU => SIST, un acteur important de cette mission

- ↪ La façon de réaliser des mesures sur le terrain et d'en exploiter les données a significativement évolué au cours des dernières années : capteurs multiples, fusion de données, suivi de mesure sur de longues périodes, réseaux largement déployés.
- ↪ Nous sommes passés de la mesure "ponctuelle" par des instruments d'équipe à des réseaux très larges comportant de multiples capteurs. Ceci impose l'utilisation de technologies nouvelles.
- ↪ la particularité de ces nouveaux réseaux de mesure ne réside pas forcément dans la haute performance de tel ou tel capteur, mais plutôt dans une forte maîtrise de la chaîne complète, avec des performances homogènes.
- ↪ S'y ajoute la production de données *in silico*

La gestion de la donnée est une part intégrante
de la chaîne de mesure



La donnée au Coeur de toutes les attentions

↻ Production et pérennisation

- ✿ La gestion de la donnée en terme de qualités notamment pour les gros volumes

↻ Organisation, fouille et réutilisation: une obligation scientifique et économique

- ✿ Une sous utilisation qui empêche les propriétés émergentes
- ✿ Un cout de production fort qui impose l'utilisation maximale

↻ Une attente forte des bailleurs de fond:

- ✿ pour les services à forte valeur ajoutée demandés (Copernicus, alerte etc...)



Qu'attendons nous de SIST ?

- ↪ La matérialisation d'une communauté "ressource"
- ↪ Un interlocuteur parlant portant la voix de nos applications spécifiques en SDUE
- ↪ Les échanges de bonnes pratiques et leur dissémination
- ↪ Le benchmarking de ce qui se fait ailleurs
- ↪ Des recommandations, éventuellement sur "commande"



Une organisation multimodale

- ↪ Les OSUs au plus près de la donnée
- ↪ Des centres régionaux organisant la pérennité :
UMS et services de données dans des OSUs
- ↪ Les pôles thématiques et de données assurant
interopérabilité, mixité des données, distribution de services
- ↪ Les centres nationaux pour l'archivage pérenne ?



Les Pôles de données

<https://donnees.cnes.fr/>

Les données issues des missions spatiales, et autres dispositifs d'observations, sont mises à la disposition de la communauté scientifique au travers de pôles de données et de services spécialisés

- ↗ AERIS / **Atmosphère** : regroupe 4 centres (ESPRI, ICARE, SEDOO, SATMOS).
<http://www.aeris-data.fr/>
- ↗ ODATIS / **Océanographie** : données satellites via AVISO+ pour l'altimétrie et données côtières ou hauturières recueillies in-situ
<http://www.odatis-ocean.fr/>
- ↗ THEIA / **Surfaces continentales** (créé en 2012)
<https://www.theia-land.fr/fr>
- ↗ FORM@TER / **Terre solide** : créé en 2012
<http://poleterresolide.fr/presentation>
- ↗ CDPP / **plasmas naturels du système solaire** : (créé en 1998)
<http://cdpp.eu/>
- ↗ CDS / **Données astronomiques** : (depuis 1972)
<http://cdsweb.u-strasbg.fr/>
- ↗ MEDOC / **Physique solaire** (créé en 1995)
<https://idoc.ias.u-psud.fr/MEDOC>



Observer et mesurer : un sujet à ma mode !!

L'opportunité de l'apport de partenaires extérieurs

- ↪ Plus largement au delà du CNRS, la maîtrise des bases de données depuis leur constitution, jusqu'à leur utilisation à de nombreuses applications, est un sujet central du débat sur l'innovation.
- ↪ Ces années-ci en phase d'expansion, avec des tournants décisifs, de fortes innovations, impliquant de nombreux acteurs, y compris des jeunes entreprises qui y font preuve de très forte inventivité.
- ↪ Il est essentiel de se donner les moyens de tirer profit de développements faits par des partenaires tiers, autres institut du CNRS, autres organismes, et hors domaine conventionnel académique.
 - ✿ D'autres structures savent mener des développements rapides, de façon agiles,
 - ✿ S'associer à de nouveaux partenaires pour accéder à des développements innovants (jeunes entreprises, autres domaines, grands groupes industriels ...) ? Ce genre d'association est facilité par certains réseaux ou pôles de compétitivité
 - ✿ L'INSU dispose de la compétence pour accompagner les montages de partenariats industriels.
 - ✿ Pôles de compétitivité structurés pour faciliter les montages inter-partenaires, en vue de leur financement : H2020, FUI (Fond unique Interministériel), ...

Quelles sont les bonnes pratiques en usage dans d'autres contextes que l'INSU ?

La compétence de SIST apporte le bon cadre pour réaliser l'analyse pour l'INSU :

Une mission pour le réseau ?



Quels supports financiers

Conscient que ces développements relèvent parfois d'une forte inventivité, il convient de ne pas négliger les sources de financement appropriés pour soutenir de nouveaux programmes , voir par exemple :

↪ RetT CNES

<https://rt-theses.cnes.fr/> : dépôts de dossier début septembre de chaque année par exemple pour travailler la problématique liée aux flottilles de vecteurs : nanosat, drones, bouées dérivantes, gliders, ...)

nb : Le CNES déplore ces années ci un appauvrissement du retour aux appels d'offres.

↪ Appel a Proposition de la **Missions Interdisciplinaire du CNRS pour l'instrumentation aux limites**

<http://www.cnrs.fr/mi/spip.php?article225> => **date limite le 13 novembre prochain**

↪ ANR en lien avec des partenaires industriels ? (pression moindre actuellement)

↪ ERC si projets ambitieux (l'ingénierie de pointe est éligible)

↪ Appels d'offres des **LabEx**

↪ **Pôles de compétitivité** : <http://competitivite.gouv.fr/identifier-un-pole/annuaire-des-poles-20.html>

voir par exemple : Minalogic, Optitec, Aerospace Valley, ...

↪ **RTRA** (réseaux Thématiques de Recherche Avancée)

voir à Toulouse la fondation STAE : Science et Technologie pour l'aéronautique et l'Espace
<http://www.fondation-stae.net/>

