

Le partage de données et l'interopérabilité au sein de l'Observatoire Virtuel

Pierre Le Sidaner – Albert Shih
Observatoire de Paris

L'Observatoire Virtuel :

c'est quoi et ça sert à quoi ?

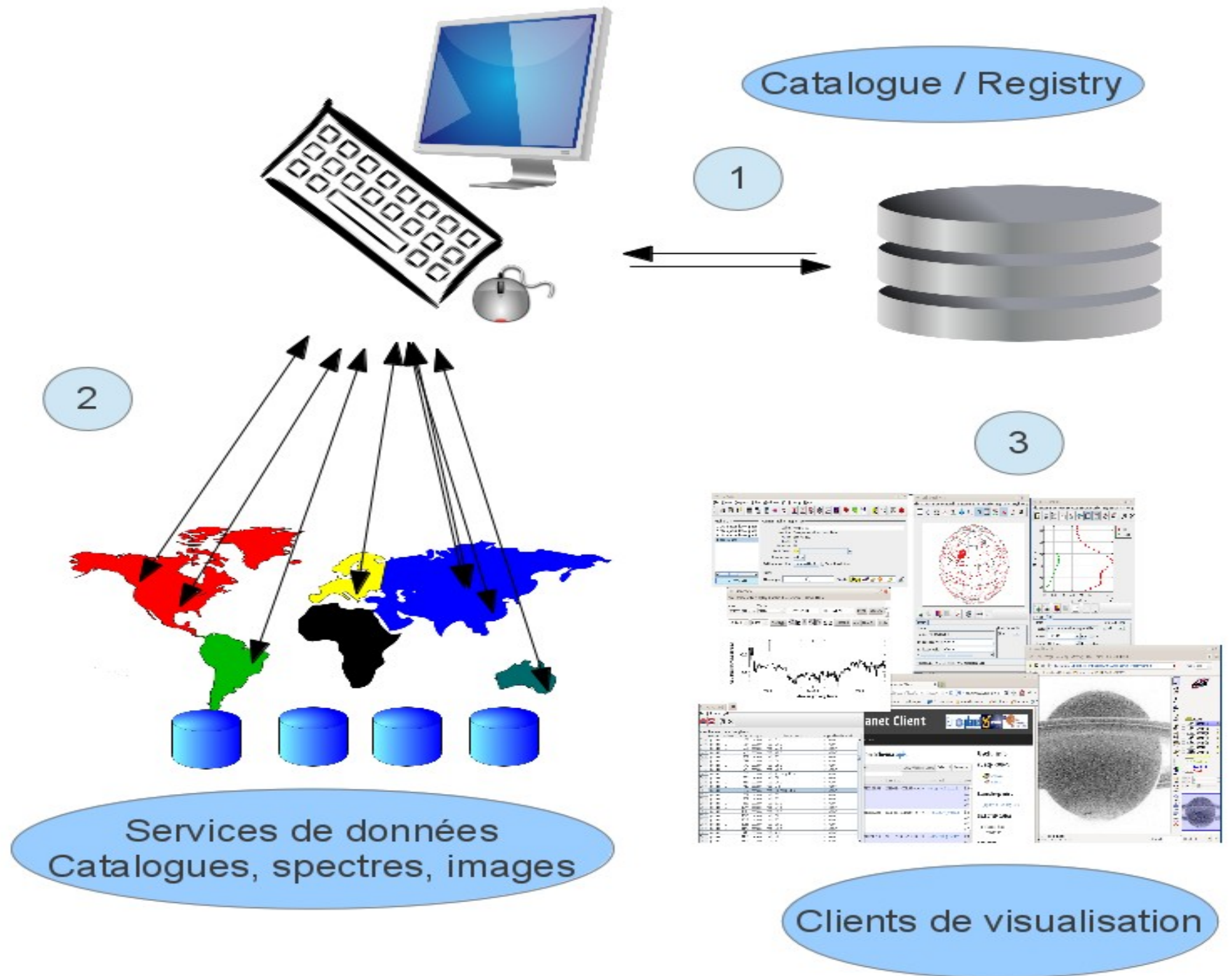
- Juste un partage de données ?
- Des données avec des services associés ?
- Un peu plus ?
- Ça ne remplace pas le travail des chercheurs mais ça permet de gagner du temps.
- Ça valorise les données

Interopérabilité pour le partage de données

quel type d'interopérabilité ?

- ◆ Première idée : créer des API vers chaque base de données ou rapatrier les données localement
 - Ça ne passe pas l'échelle
 - Ça reste une organisation locale
- ◆ L'idée VO Astronomique :
 - Définir des standards et demander à chaque fournisseur de données de mettre une couche d'interopérabilité au dessus de ses services de données.
 - Construire une sémantique commune, contraindre le format des données.

Architecture de l'OV



Que faut il définir ?

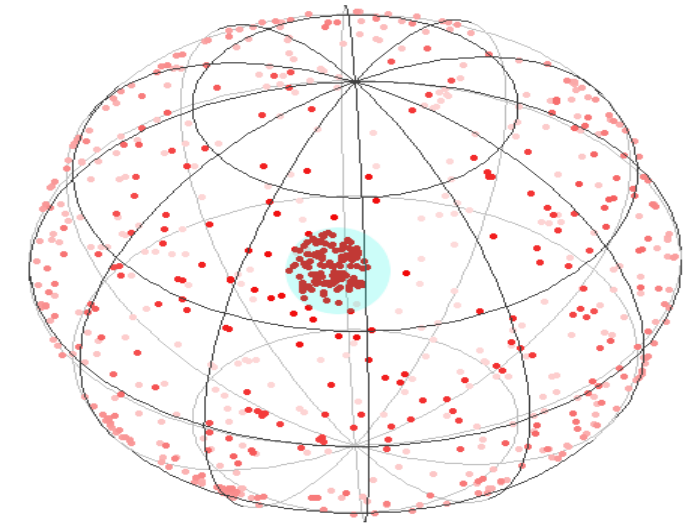


- ▶ **Un annuaire pour référencer les services :**
 - Format et contenu de description d'un service
 - Protocole d'interrogation
 - Protocole et format de réplication

- ▶ **Une couche d'interopérabilité sur chaque service**
 - Un / plusieurs protocoles d'interrogation
 - Un retour du service informant sur les données et le métadonnées
 - Un accès aux données, des formats de données standards.



◆ Initialement une région du ciel – le Conesearch



◆ Puis par type de données ont été défini des critères de filtrage en fréquence, temps et espace

<http://server.fr/ssap.php?param1=value1&...¶mN=valueN>

Ces protocoles de type CGI fonctionnent en deux temps :

- 1) le service répond en donnant la liste des URL correspondant à la requête avec des informations de description (metadonnées)
- 2) l'utilisateur choisi grâce aux informations de retour du service et rapatrie des données



Les protocoles d'accès

- Besoin de plus de paramètres, besoin d'accéder plus finement à des catalogues.
- Création d'un protocole pour accéder aux tables des bases de données relationnelles.

- Création d'un protocole d'échange inter applications SAMP

Langage extrêmement simplifié pour une interaction entre les clients de visualisation OV et les portails web

Les format de données

- Initialement l'astronomie avait deux formats de prédilection : L'ASCII et le FITS.

- L'OV introduit la VOTable fichier XML.

Ce format est utilisé dans les dialogues avec tous les serveurs de l'OV (hors Registry)

Pour avoir des standards il faut légitimité et consensus

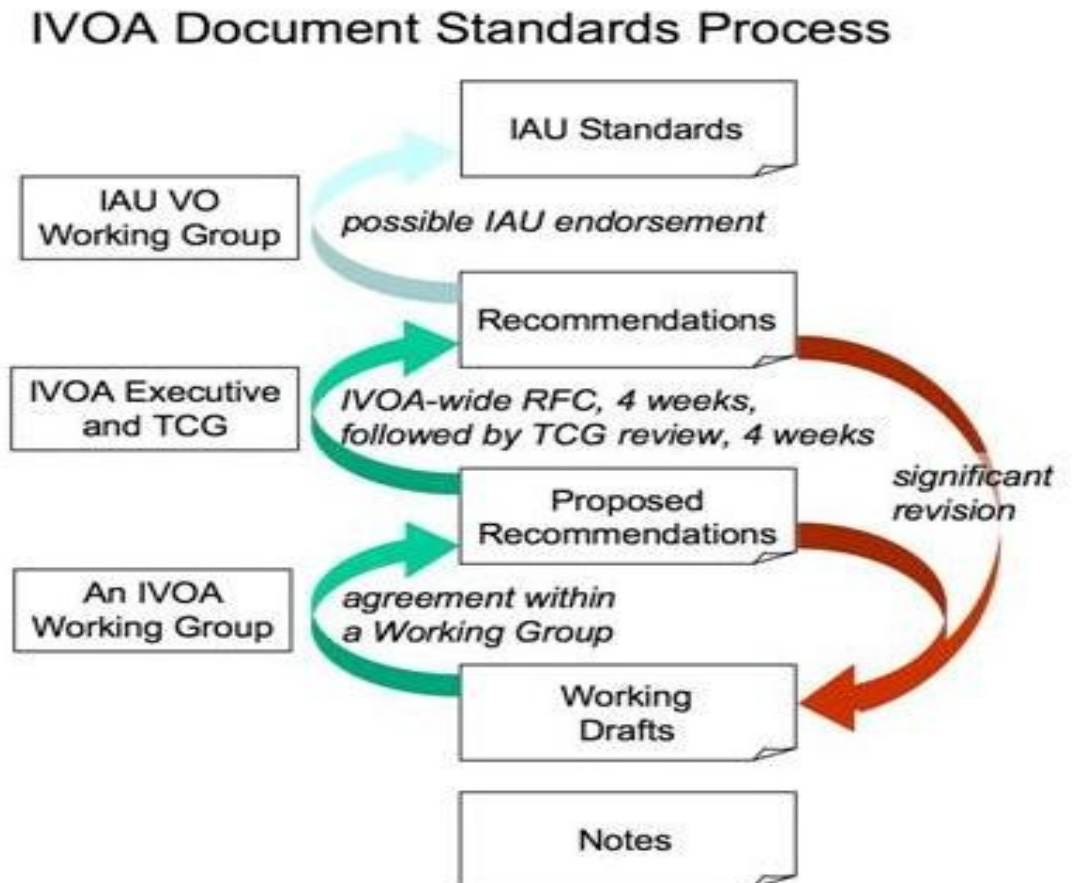


♦ Une organisation internationale IVOA www.ivoa.net



- Les standards sont discutés au sein de groupes de travail.
- Les échanges ont lieu sur des listes de diffusion et sur le twiki de l'IVOA.

♦ Un processus de labellisation de standard clair et ouvert



L'interopérabilité c'est pas nouveau



L'astronomie s'occupe des étoiles, des galaxies, de l'univers lointain etc.

D'autres disciplines connexes construisent un environnement OV :

- La planétologie
- La physique solaire
- La physique atomique et moléculaire
- La physique des plasma



▶ Observation de la terre et OGC

- Groupement d'institution et d'industriel
- Très bonne qualité des standards.
- Standards géographique avec beaucoup de librairies.
- GIS Disponible pour les plus importantes bases de données.
- Ne traite pas une si grande diversité de données, semble plus claire sur la caractérisation de ses besoins.



- ↳ **L'OV est une très forte avancée dans le partage et l'utilisation des données.**
- ↳ **Les possibilités et la masse de données ne cessent d'augmenter**
- ↳ **Le processus pour en arriver là, construire et faire évoluer des standards est un chemin long et parfois difficile.**
- ↳ **L'OV est un projets qui mélange chercheurs et ingénieurs avec des besoins dirigés par la recherche et des solutions nécessitant une compétence informatique spécifique**

