



# **Interoperabilité entre Observatoire Virtuel et Grilles de calcul**

J. Berthier, W. Thuillot & F. Vachier  
IMCCE / OBSPM / CNRS

- OV est une réponse de la communauté astronomique pour répondre aux besoins technologiques et scientifiques posés par la quantité massive de données collectées
- OV permet de fédérer les archives et les grands relevés existant et à venir, en leur offrant des outils pour leur exploitation scientifique
- OV est un environnement dynamique et interactif basé sur internet et dirigé par la science

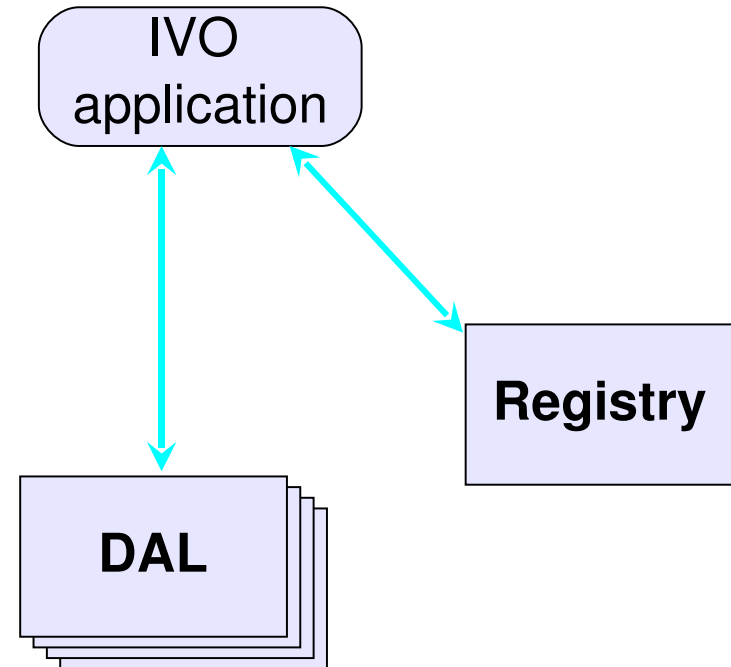
- Accès à des portails de systèmes d'information comprenant toutes formes de documents distribués mondialement
- Accès aux bases de données mondiales d'images, de spectres, de catalogues, ..., multi-dimension, multi-longueur d'onde
- Accès à des services, des logiciels de calcul, d'analyse, de traitement, de visualisation, ...

**L'Observatoire Virtuel est une Grille  
de données, de services**

- Comment faire si je veux:
  - Réaliser des calculs complexes impliquant de manipuler de nombreuses archives (distribuées, partagées)
  - Comparer des résultats observationnels avec des codes de simulation impliquant beaucoup de calculs
  - Réaliser de la réduction de données sur de grandes quantités de mesures
  - ...
    - => besoin d'une infrastructure informatique performante, disponible, extensible

**Besoin d'une Grille de calcul**

- Produits
- Découverte
- Middleware
- Ressources CPU
- (Super calculateurs)



## OV

- Single-sign-on
- VoSpace
- Workflow
- Registries

## Grid

- Auth & Auth
- Data Management
- Job Management
- Information Systems

- Euro-VO : faire en sorte que toutes les données et les outils astronomiques soient disponibles et accessibles « sur le bureau » des astronomes, même s'ils sont situés sur des systèmes informatiques réparties en Europe et dans le reste du monde
- EuroVO TECH :
  - Responsable de la définition et des études de faisabilité pour la mise en place des composants logiciels nécessaires pour rendre possible l'objectif poursuivi par Euro-VO

- EuroVO DCA :
  - Support auprès des Centres de Données Européens
  - Promouvoir les relations entre VO et Grilles
  - Production d'un savoir faire de Grille orienté données et services
  - Coordination des projets nationaux et internationaux, en particulier des projets de calculs massifs et distribués (Grille)



- Mots clés :
  - Interoperabilité
  - Utilisation
  - Re-utilisation
  
- Expérience provenant des Grilles :
  - Outils et services déjà développés
  - problèmes déjà rencontrés
  
- Utiliser l'expérience des Grilles pour ne pas re-inventer ce qui l'est déjà!

- Construction du pont entre VO et Grille implique de rendre interopérable les standard et services du VO avec les outils et services des Grilles
  
- Travaux en cours :
  - Mécanismes d'authentification et d'autorisation pour permettre un accès aux ressources du VO et des Grilles via une transaction unique (single sign-on)
  - Permettre l'accès simultané aux ressources du VO et des Grilles, de manière transparente pour l'utilisateur, valable dans les deux sens
  - Mécanismes pour le déploiement des codes de calcul (simplicité, transparence, applications disponibles sur la grille, ...)

- Réflexion OV / Grille dans OV-Paris
  - Identification des cas scientifiques (simulation, fouille d'archives, réduction de données)
  - Identification des besoins (outils, applications)
  - Mise en place d'une infrastructure informatique pour un point d'accès à EGEE
  - Mutualisation des moyens humain et matériel