

Réunion annuelle Action Spécifique Observatoires Virtuels France,
28-29 février 2014,
Observatoire de Paris

Présentation OSUG-DC & Situation OV au JMMC

Guillaume Mella, Gilles Duvert, Patrick Bernaud
Laurent Bourges, Sylvain Lafrasse

PLAN

- OSUG-DC
- JMMC
 - présentation
 - Projets VO 2014
 - Catalogue JSDC V2
 - OiDB
 - AppLauncher
 - jMCS

OSUG



Observatoire des
Sciences de l'Univers
de Grenoble

18 Novembre 2013

Centre de données de l'OSUG



ASOV, janvier 2014



*Périmètre scientifique et motivation

O Multi-disciplinarité

- Science de l'Univers et de la Terre : astrophysique, planétologie, dynamique de l'intérieur terrestre, impact du changement climatique sur l'environnement et la société, biodiversité, etc ...

O Laboratoires

- >10 labos et équipes OSUG

O Point de départ et motivations en 2010

- Acquisition et diffusion de beaucoup de données d'observation □
Services d'Observation
- Besoin urgent de partager :
- Données (couplages observation-modélisation, différentes disciplines)
- Infrastructures/Outils (*Stockage, Serveurs, SGBD, Calcul, Forge, SIG, ...*)
- Méthodes (stratégie d'observation, ...)

* Quelques exemples de projets et leurs attentes *(non exhaustive)*

○ Liés à des services d'observation :

- RESIF : RH (*Admin. Système*), Serveurs, Stockage, BDD, Outils log., ...
- OLES : RH (*Développeur*), Serveurs, Stockage, BDD, Outils log., ...
- SPHERE : Serveur, Stockage, BDD, outils logiciels, ...
- JMMC : Partage d'expertise, outils logiciels, ...

○ Partage de données en local

- Données satellitaires : Stockage, indexation, partage des données
- Données de ré-analyse : Stockage, indexation, partage des données
- Services SIG : Stockage, indexation, accès

○ Autres types de données : obs, expérimentale, simulation

- Neige, géodynamo, ... : volumétrie, développement base de données

Etat des lieux des 25 projets identifiés en cours

* Notre approche : Une vision globale

O3 volets infrastructure-logiciels ...

- **Indexation, Stockage et Archivage** de données
- **Traitement** de données, data mining
- *En liaison avec les moyens de calcul intensif (Ciment et autres)*
- **Diffusion de données**

O ... dans un contexte de **grande diversité des données**

- Observations, modélisations, expériences de labo, logiciels
- Statut : deux grandes catégories
- *Données « publiques »* : **rendre des données accessibles** à la communauté la plus large possible
- *Données « privées »* : **partage** de données entre équipes / gros volumes, **optimiser** les ressources locales, créer du lien entre équipes ayant des approches similaires

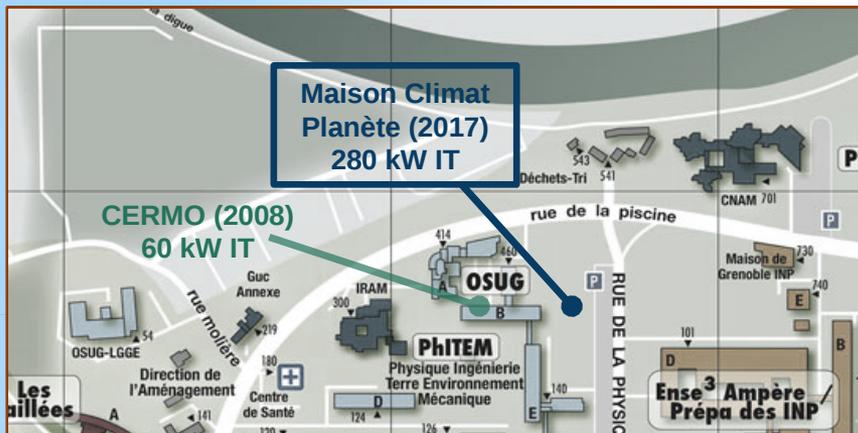
* Structuration

Infrastructure

- Serveurs (*physique ou virtuel*) et support systèmes □ Infrastructure de stockage mutualisée UJF janvier 2014
- Maison Climat Planète : construction 2017, dont Data Centre : **280kW IT / 135m² / PUE 1.2 à 1.4**

Logiciels

- SGBD (*avec répartition de charge*) et expertise en gestion de BD (*optimisation*)
- Portails (projets / vision globale)
- Redondance et/ou Haute Disponibilité
- Supervision de services et statistiques d'usage
- Gestion de version et Intégration continue de code
- Identification des utilisateurs
- ...



Articulation avec

- Moyens de calculs
- Service SIG
- Ateliers développement logiciel / gestion de données □ partage d'expertise

* Moyens, gouvernance

O Equipe technique

- Jérôme le Tanou : chef de projet (IR, 50%)
- Damien Albert : resp. développement logiciel (IE, 20%)
- Benjamin Brichet-Billet : resp. infrastructure (CDD IE, 50%)
- A recruter : développement logiciel (CDD IE, 100%)
- Xavier Beaufile : dév. projet OLES (CDD IE, 100%)
- Nadège Meunier : responsable scientifique (astronome)

O Gouvernance

- Comité de pilotage
- Comité utilisateurs

O Financement

- Soutien LabEx OSUG@2020 (équipement, CDD)
- Demandes CPER en cours, Equipex (2010, 2011, 2014)

* Conclusion : quelques objectifs

O Objectifs à court terme

- Mise en place infrastructure serveurs+stockage
- Portail de données global
- Développement d'outils bases de données / web services pour les projets
- Initiation de rencontres avec collègues d'autres OSU, intéressés par toute initiative au niveau national en ce sens

O Objectifs à long terme

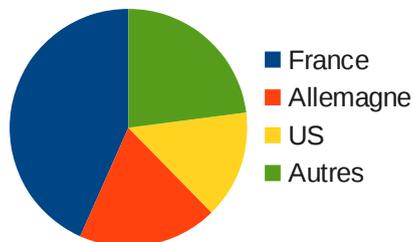
- Installation dans la Maison Climat Planète
- Vision globale de l'informatique à l'OSUG
- Echanges au niveau national

Le Centre Jean-Marie Mariotti :

- Labélisé SO5 depuis 2000
- Signature d'une convention pour la création du centre depuis mi 2012 entre :
 - INSU, ONERA, UJF Grenoble, Obs. Paris, OCA, UCB Lyon
- Organisation : un comité directeur ; un conseil scientifique ; un directeur.
- Structuration
 - un réseau de laboratoires associés ;
 - un centre de réalisation + support utilisateur sur Grenoble
- Ses missions :
 - Fournir les **outils logiciels et assurer le support aux utilisateurs pour l'exploitation des grands interféromètres optiques et infrarouges**
 - Participer à la formation
 - Participer à la prospective des nouveaux instruments

Applications et services

- ASPRO2 : préparation d'observations (Java)
- SearchCal : recherche de calibrateurs (Java/C++)
- AMBER DRS : réduction de données (C/Yorick)
- LITpro : ajustement de modèles (Java/Yorick)
- WISARD : reconstruction d'images (IDL)
- OIFitsExplorer : Visualisateur données OIFITS (Java)
- Badcal : catalogue de mauvais calibrateurs (JEE)
- Catalogue de diamètres stellaires JSDC (@VizieR)



Chaque mois :
200 utilisateurs (10 visites en moy.)

Les projets VO 2014

- Version 2 du JSDC
- Démarrage portail interférométrie optique
- Nouveautés AppLauncher
- Distribution opensource du framework à la base de nos applications graphiques Java : jMCS
(+ amélioration des logiciels existants...)

JMMC Stellar Diameter Catalogue V2

- 75000+ diamètres calculés par l'algorithme SearchCal basé sur des mesures photométriques (10 cat. VizieR)
- Rajout de filtre object types Simbad
 - Forte interaction avec l'équipe CDS
 - Simbad TAP (+ nouvelles infos , - Xmatch limité à 2000 étoiles)
 - Vizier TAP + X-Match très utiles et efficaces !
- JSDC V1 cité en dehors de la communauté interferométrie optique (stats VizieR inexpliquées)

Pourquoi un portail de données OIFits

- L'ESO gère une importante archive de données brutes interférométriques des instruments ESO, mais la phase3 n'est pas encore disponible
- Forte demande de la communauté nationale / internationale pour mise en ligne
 - Instruments français : FLUOR/VEGA/PIONIER/SAM
- Donner plus de visibilité à des observations spécialisées

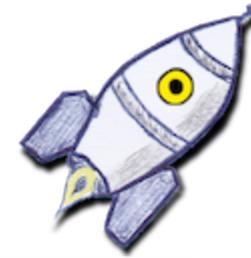
Démarrage du projet OiDB

- Financement 1 an CDD fond européen déc. 2013
- Prototype de travail :
 - Portail WEB (exist-db / xquery / bootstrap)
 - Service ObsTAP (dsa)
 - Alimentation testée
 - données de catalogues VizieR
 - données d'instrument visiteur Pionier
 - extraction d'une base de données suivi d'observation VEGA

OiDB : points à creuser

- Stockage pérenne
 - Quels technique ?
 - Modèle distribué (cache central ?)
- Gestion des identifiants
 - Unicité, DOI ?, IVORNs
- Architecture VO
 - Tout VO / partage service DAL / portail
 - Service DataLink à développer
 - Couplage VizieR

AppLauncher : présentation



AppLauncher

Interferometry



Aspro2 ⓘ



SearchCal ⓘ



LITpro ⓘ

- Liste les applications/services VO sampifiées

Essentials



Aladin ⓘ



topcat ⓘ

- Regroupe et affiche les applications préférées pour faciliter le lancement

WebApps



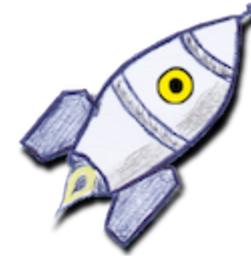
Simbad ⓘ



VizieR ⓘ

- Démarre les applications automatiquement en fonction des messages SAMP

Status : application ready. Provided by JMMC



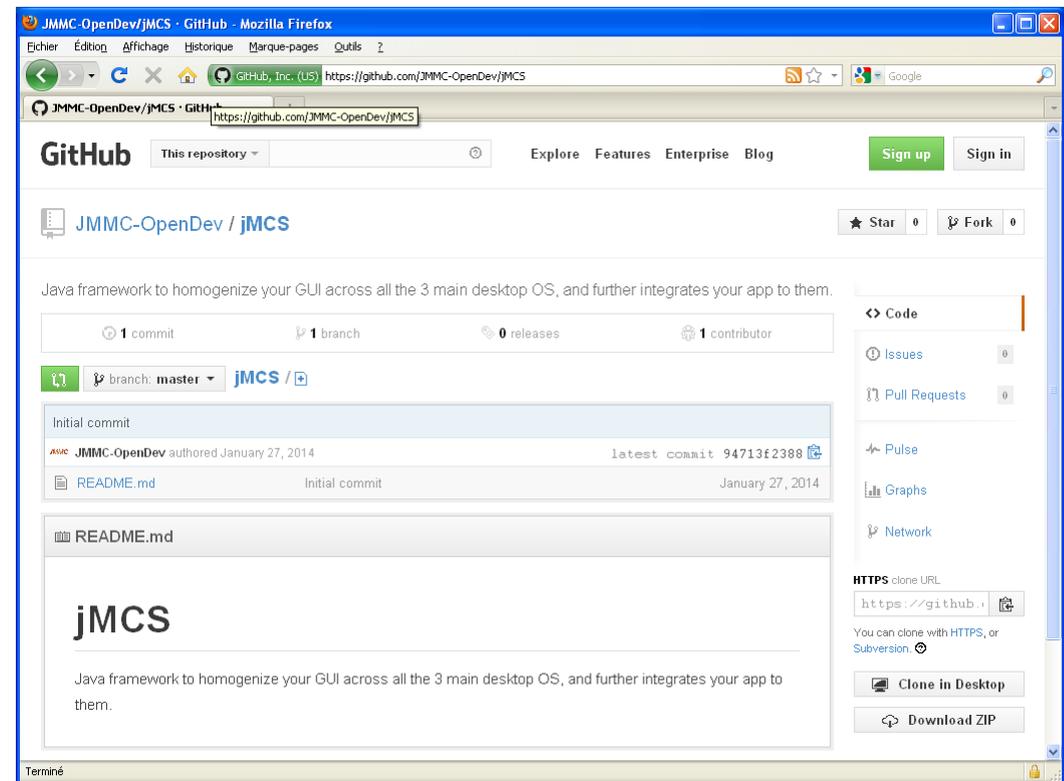
AppLauncher : en cours

- Patch jsamp pour limiter le lancement en cascade dû aux broadcasts samp :(
- Déclinaison du registry d'applications 'maison' :
 - sous forme d'un portail web JMMC
 - exploitable par un site-web tierce (json+javascript)
- Amélioration du processus d'enregistrement
pour rajouter votre application :
lancer l'AppLauncher, votre application

Ouverture jMCS :

Java framework to homogenize your GUI across all the 3 main desktop OS, and further integrates your app to them.

- Application Description
- Menu Bar Description
- User Preferences Facilities
- GUI Facilities
- Logging Facilities
 - Included in feedback report
- Networking Facilities
 - Samp capabilities
- Utility Classes ...



<https://github.com/JMMC-OpenDev/jMCS>

Merci !
Questions ?

(pour discussion de demain :
signature d'application java, workshop workflow,
vo.echange...)