

SSHADE - Développement technique

Solid Spectroscopy Hosting Architecture of Databases and Expertise
Europlanet 2020 Research Infrastructure

Philippe Bollard, Damien Albert

CNRS/IPAG/OSUG

philippe.bollard@univ-grenoble-alpes.fr

15/03/2017 - Réunion annuelle ASOV - Paris

1. Introduction
2. Développement
3. Implémentation VO

Introduction

L'héritage GhoSST

- premier prototype d'implémentation du SSDM
- socle technique obsolète
- base structurée pour les données d'un seul "laboratoire"

Enjeux de SSHADE

- nouvelle implémentation du SSDM plus aboutie
- organisation "multi-base" et donc "multi-laboratoire" ($\simeq 20$)
- partager des ressources/données communes ou de référence
- offrir un accès VO homogène pour l'ensemble de ces données

Comment accéder à SSHADE ?

Version publique

- <https://www.sshade.eu>
- Mise en place à partir de l'été 2017

Version de test (accès restreint)

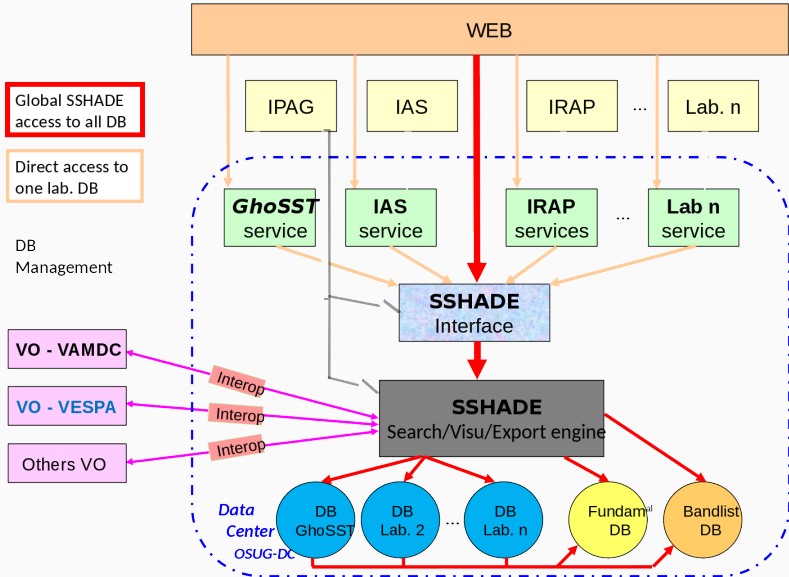
- <https://pre.sshade.eu>
- Prototype "stabilisé", destiné aux partenaires

Version de développement (accès restreint)

- <https://dev.sshade.eu>
- Réservée à l'équipe de développement
- Base de données très souvent vidée !

Développement

Architecture



SQLAlchemy

 PostgreSQL

 Pyramid™

 python™


elasticsearch

 **jQuery**
write less, do more.

 **Bootstrap**  plotly.js

Déploiement

- VM hébergées sur l'infrastructure OSUG-DC
- Utilisation envisagée d'un cluster PostgreSQL mutualisé

En cours de développement

- 80% de l'effort mis sur la mécanique d'import des données
- Prototype destiné à tester les fonctionnalités
- Pas encore d'effort d'ergonomie sur l'interface
- Interface définitive en cours de développement pour cet été

Fonctionnalités

- Import (fichiers XML modulaires et interdépendants)
- Recherche
- Visualisation
- (Gestion)

🔍 Search

📄 Import

🛠 Tools ▾

👤 User ▾

Spectrum search

Criteria

Database

Database

In ▾

Nothing selected ▾

Spectrum

UID

contains ▾

Title

contains ▾

Type

In ▾

Nothing selected ▾

Level

In ▾

Nothing selected ▾

Search

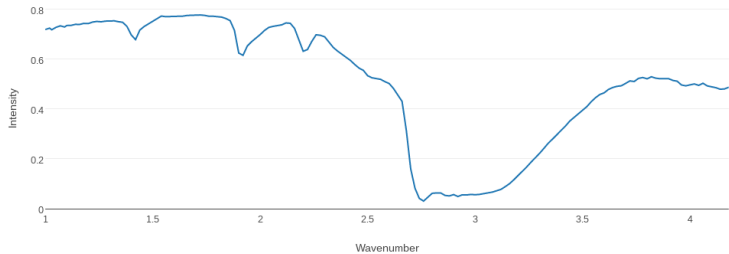
Import

Tools

User

Spectrum

NIR bidirectional reflection spectrum ($i=0^\circ/e=30^\circ$) of Smectite SWy-2 0-25 μm grains at 298K, Patm



Spectrum references

UID SPECTRUM_BS_20121213_001
Experiment EXPERIMENT_BS_20121213_002

Spectrum type

Title NIR bidirectional reflection spectrum ($I=0^\circ/e=30^\circ$) of Smectite SWy-2 0-25 μ m grains at 298K, Patm
Type bidirectional reflectance
Level 1
Intensity unit None
Reference position None

Sample

Sample SAMPLE_BS_20121213_001

Parameters

Spectrum origin and history

Date created 2007-01-01
Last updated 2017-01-19 15:21:26.734445
Version 1
History 2012-12-12: new bidirectional reflectance spectrum (NIR) of smectite 0-25 μ m grains

Spectrum analysis and validation

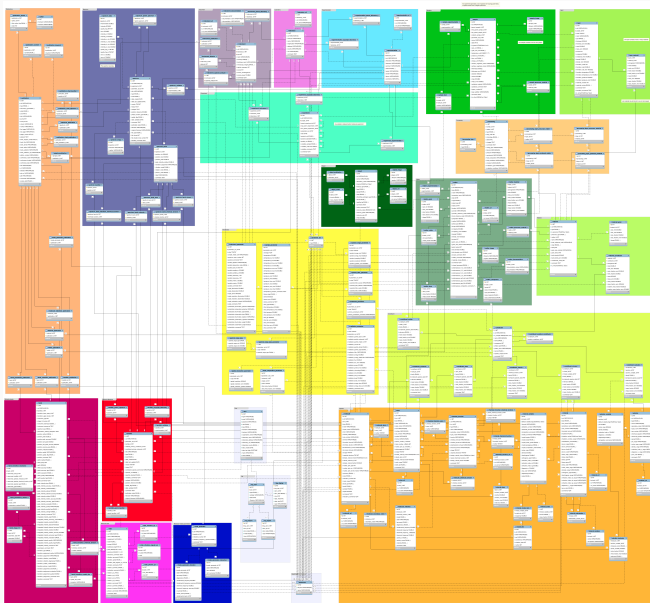
Analysis raw bidirectional reflectance spectrum calibrated: 1) with "Spectralon 99%" measured under same geometry using its absolute BRDF (1.0-2.5 μ m) and 2) with "Infragold" using its relative spectral reflectance (2.5-4.2 μ m)

Quality flag 4

| Validators | UID | First name | Family name |
|---|------------------------|------------|-------------|
|  | EXPER_Antoine_Pommerol | Antoine | Pommerol |
|  | EXPER_Bernard_Schmitt | Bernard | Schmitt |

Implémentation VO

Aperçu du modèle relationnel



Modèle de données (trop) complexe

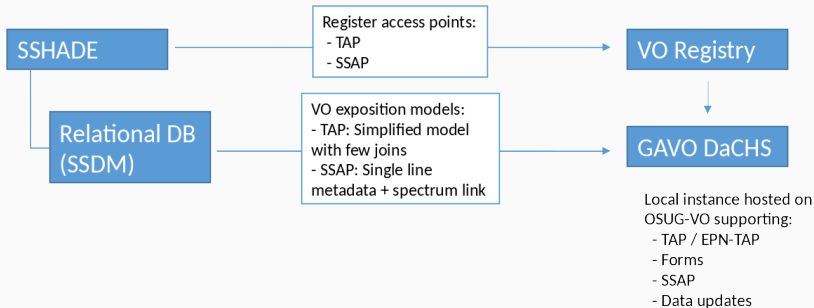
- Jointures trop nombreuses pour des requêtes VO "simples"
- Couche d'abstraction générique peu évidente à réaliser

Interconnexion de plusieurs VO

- VESPA, VAMDC, ...
- Présenter un ensemble de "keywords" adaptés à chacun
- Supporter les principaux formats d'échange

Notre approche VO pour SSHADE

- Définition d'un modèle de données réduit
- Utilisation de GAVO DaCHS en parallèle de SSHADE

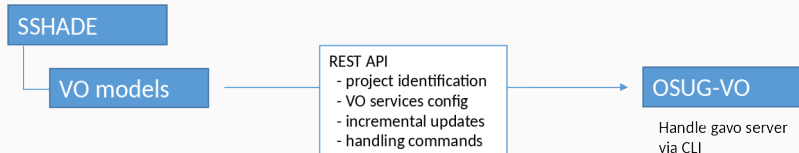


Instance de GAVO DaCHS

- Déployée sur une VM OSUG-DC dédiée
- Mutualisée avec d'autres projets OSUG

Développement d'API REST

- Gérer la soumission des données et leurs mises à jour
- Python, Flask



Questions ?