



Les bases de données AMMA

Problématiques
Réalisations

AMMA

- **Analyse Multidisciplinaire de la Mousson Africaine**
 - Améliorer la compréhension de la Mousson et son influence sur l'environnement physique, chimique et de la biosphère aux échelles régionale et globale
 - Produire les connaissances qui permettront de relier la variabilité du climat aux problèmes de santé, de ressource en eau et de sécurité alimentaire et définir les stratégies de surveillance appropriées

- **Un projet français / FP6 / international**
 - 400 chercheurs, 140 laboratoires, 25 pays
 - 2001 – 2015

Stratégie d'observations - 1



■ Échelles :

- locale
- régionale
- globale

■ Observations :

- surfaces continentales
- océan
- atmosphère

⌋ : zone d'étude AMMA * Ouaga: station AERONET hors super-sites

⌋ : fenêtre sous-régionale AMMA-CATCH ■ Lamto: super-site végétation

⌋ : sites de méso-échelle AMMA-CATCH ◆ Bani: super-sites

Stratégie d'observations - 2

■ LOP :

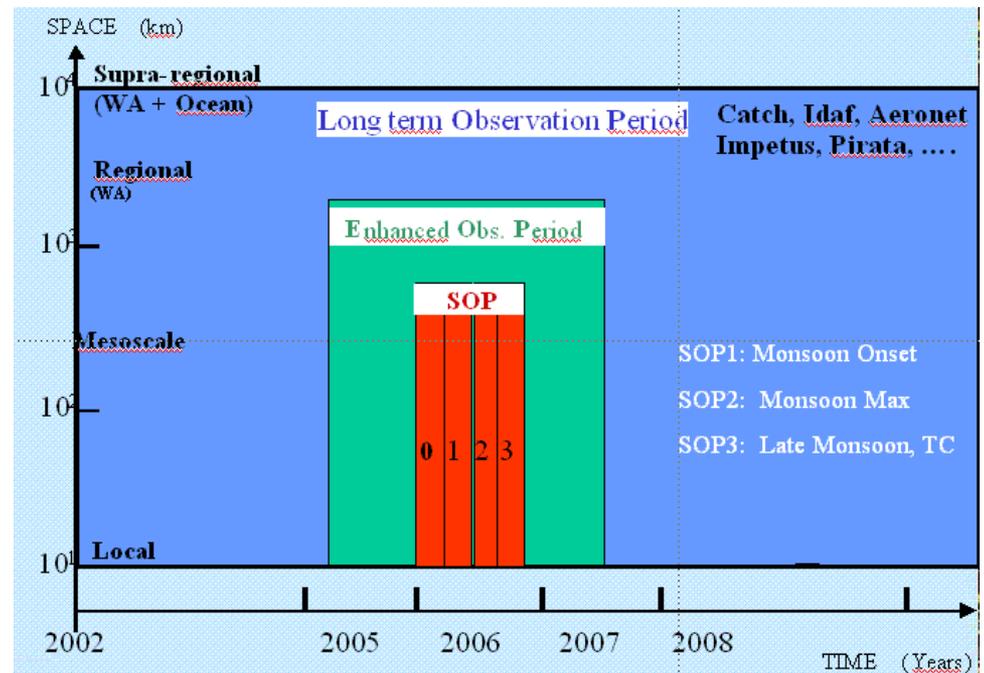
- Données historiques (1850)
- Données OREs, réseaux opérationnels (90 jeux)

■ EOP :

- Documenter le cycle annuel des paramètres de la Mousson (60 jeux)

■ SOP : (75 jeux) 4 périodes d'observations intensives

- Saison sèche
- Début de Mousson
- Maximum de Mousson
- Retrait de Mousson



Les données AMMA

- **Observations terrain :**
 - 220 jeux de données
 - Site : OMP(Toulouse)
- **Satellites**
 - 16 satellites / instruments
 - Site : IPSL (Palaiseau)
- **Modèles numériques**
 - 6 modèles
 - Site : IPSL (Palaiseau)
- **Impacts**
 - Socio-économie : 1 Questionnaire , 1300 réponses (Ouagadougou)
 - Agronomie : données à venir dans la base « terrain »
 - Santé : données du CERMES (Toulouse)

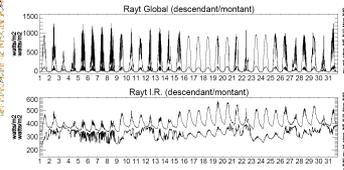
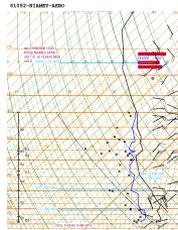
Problématiques

- Documenter les données
- Standardiser et structurer les données
- Distribuer les données
- Offrir un point d'accès unique à l'ensemble des bases et de la documentation
- Gérer les accès aux données protégées
- Répliquer l'ensemble du système d'informations sur le continent africain
- Assurer la pérennité des données

Les bases de données AMMA

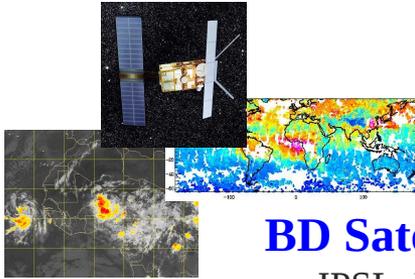
BD Terrain

Historiques, réseaux opérationnels
SOP, EOP, LOP
OMP, Toulouse



BD Satellites

IPSL, Paris

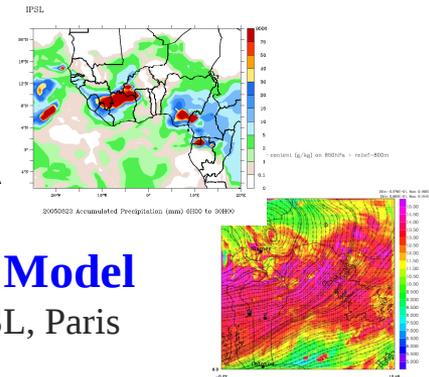


BD Impacts

SHS et Santé
OMP, Toulouse

BD Model

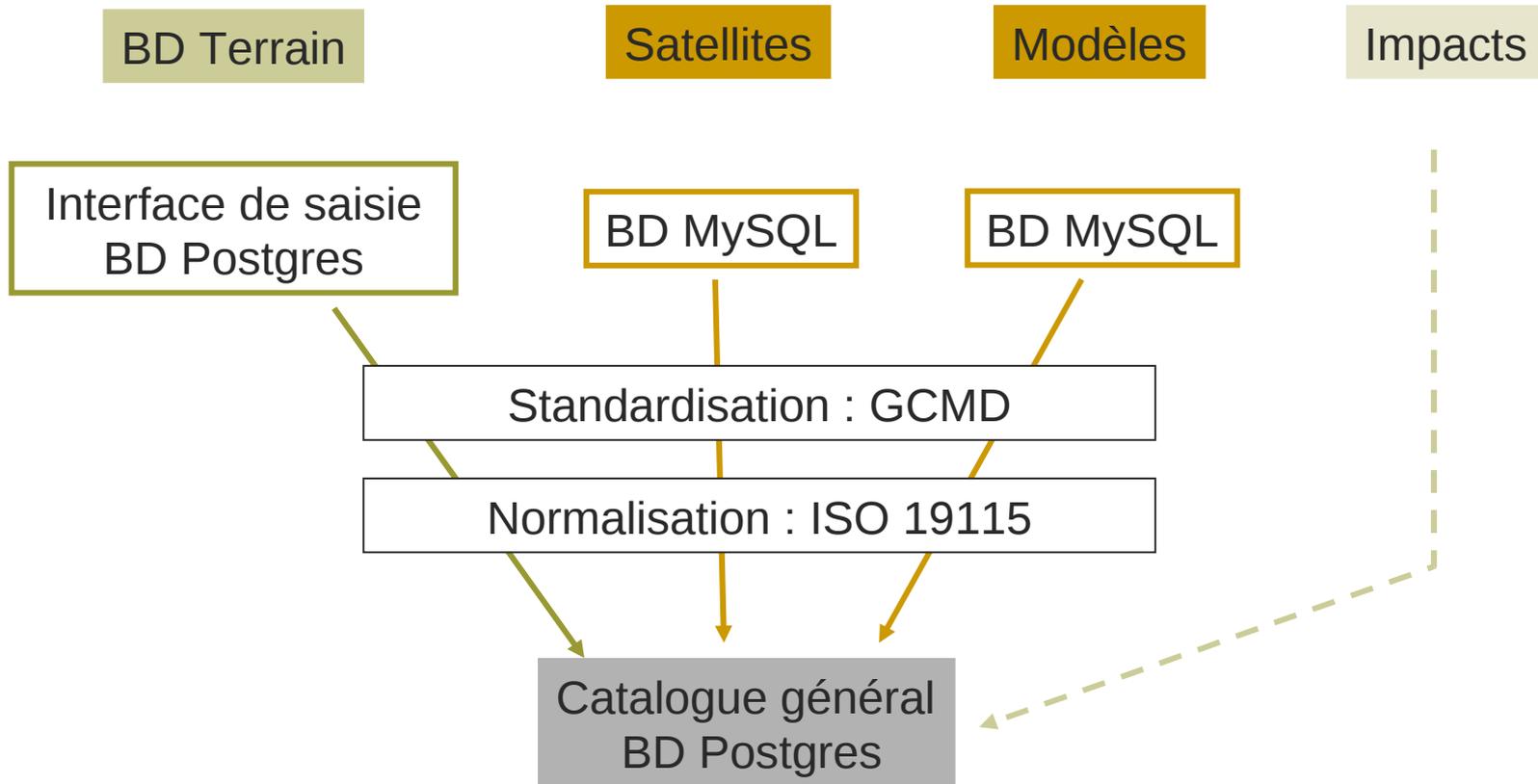
IPSL, Paris



Une seule interface web

<http://database.amma-international.org/>

Les métadonnées

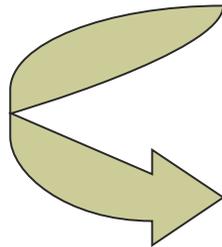


<http://catalogue.amma-international.org>

Base de données Terrain - 1

- **220 jeux de données \approx 220 formats différents**

- Format des fichiers : csv, ascii, netCDF, SIGMET
- Structure des fichiers : lignes-colonnes, blocs, avec ou sans en-tête
- Métadonnées hétérogènes : nomenclature, unités, dates, localisations

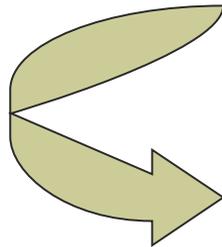


Données hétérogènes
Traitement lourd et fastidieux

Base de données Terrain - 2

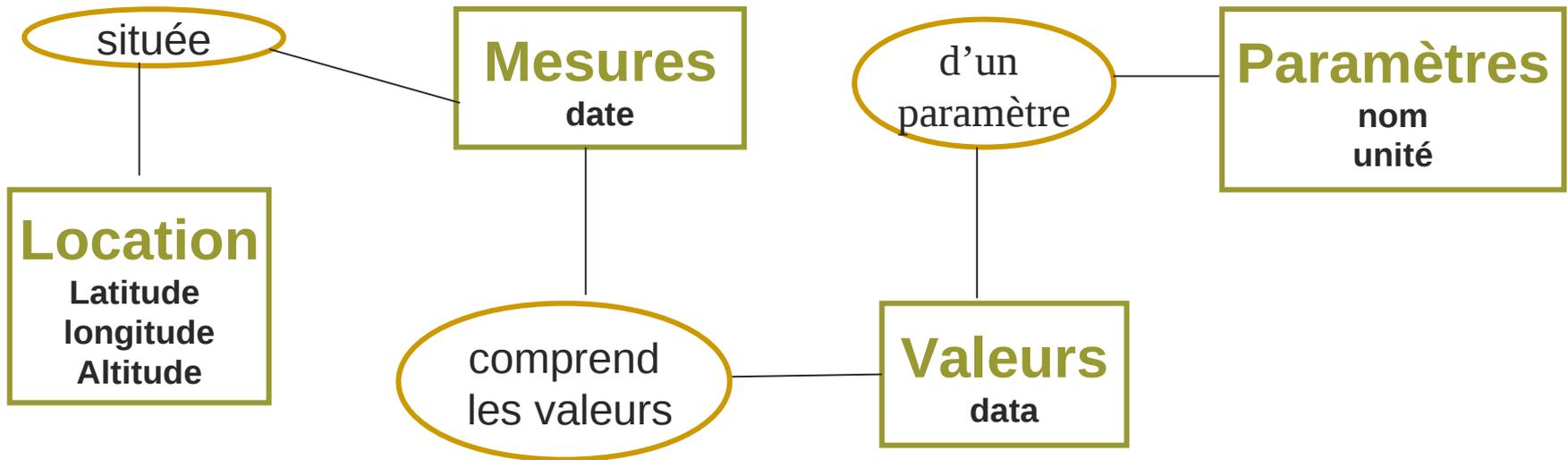
■ Objectifs :

- Standardiser la nomenclature : thesaurus GCMD (Global Change Master Directory)
- Unifier les unités, les dates, les localisations. Faire des conversions si nécessaire.
- Gérer l'intégrité et la cohérence des données



SGBD relationnel
Données homogènes

Base de données Terrain - 3



1 langage d'accès aux données (SQL)

Interface d'extraction

The interface includes several panels:

- Period:** Fields for 'Begin:' and 'End:' (format dd/MM/yyyy HH:mm), a 'Preset' dropdown, and a 'Period:' dropdown.
- Zone Selection:** Radio buttons for 'Select preset areas' and 'Select an area on the map'.
- Map:** A satellite map of Africa with a blue selection box.
- Altitude:** Fields for 'Minimum (m):' and 'Maximum (m):'.
- Zoom:** Fields for 'Lat:' and 'Lon:' at two different zoom levels, with 'Unzoom' and 'Apply' buttons.

Requêtes selon des critères Spatio-temporels et thématiques

Rechargement de requêtes

Requête au format XML

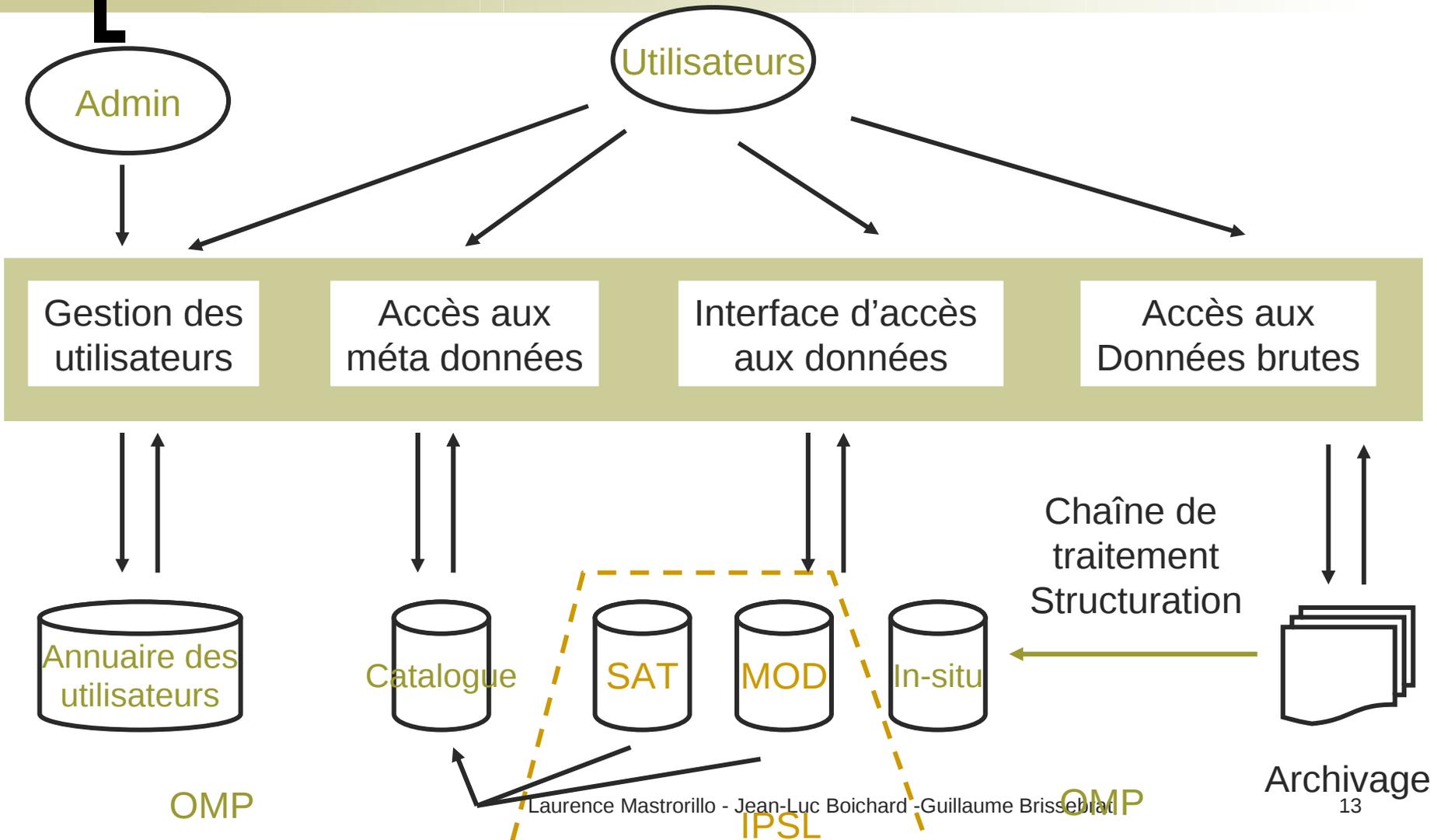
OMP

Service d'extraction des données terrain
Enregistrement de la requête

IPSL

Services d'extraction des données satellites et modèles

Structure du portail d'accès aux données AMMA



Les technologies utilisées

Solutions Libres

- **Systeme linux**
- **Services**
 - Web: apache, tomcat
 - Stockage : Postgres, mysql, arborescence fichier
 - Interface: Java/j2ee/hibernate
 - Authentification: openLdap
 - Réplication: rsync, natif (mysql, ldap), scripts