

# Interopérabilité TBLegacy-Pollux-Pastel

Julien Morin

10 Septembre 2010

1 Bases de données

2 Interopérabilité

3 Limitations

4 Cas d'utilisation

# Bases de données stellaires

## Pastel

- <http://pastel.obs.u-bordeaux1.fr/>
- Paramètres d'atmosphères stellaires :  $T_{\text{eff}}$ ,  $\log g$ ,  $[\text{Fe}/\text{H}]$
- 6 000+ étoiles

## Pollux

- <http://pollux.graal.univ-montp2.fr/>
- Spectres théoriques : Diagramme HR ( $T_{\text{eff}}$ ,  $\log g$ ,  $[\text{Fe}/\text{H}]$ )
- Optique : Spectres  $R > 150\,000$  / UV  $\rightarrow$  nIR : SED

## TBLegacy ESPaDOnS/NARVAL

- <http://tblegacy.bagn.obs-mip.fr/narval.html>
- Spectres Intensité + Polarisation (I, Q, U, V)
- Domaine optique (370 nm – 1.0  $\mu\text{m}$ );  $R = 65\,000$

# Interopérabilité

- Comparaison des spectres observés et théoriques
- Protocoles + outils Observatoire Virtuel
- Simple Spectrum Access Protocol
  - Données observationnelles et théoriques
- Outils logiciels
  - VOPlot, VOSA, VOSED, VOSpec, ...
  - Intégration e.g. dans Aladin
  - Différentes possibilités : visualisation, analyse, I/O

# Limitations

- Modèles de données
  - Non prise en compte des modèles "multi-colonnes"
  - Mots-clés/Propriétés trop restrictifs ou incomplets
  - ➔ **Spectres polarisés**
- Outils
  - Unités, conversions, échelles
  - Prise en compte des spectres normalisés
  - Comportement des fonctions de traitement
  - **Pré-traitement des spectres théoriques manquant**

# Cas d'utilisation

- Comparaison observation / spectre de référence de même ST/Classe
  - 1 Pastel : estimation des paramètres stellaires
  - 2 Définition d'un intervalle de paramètres
  - 3 Requête Pollux : n spectres
  - 4 Calcul de RV et vsini (profil de corrélation)
  - 5 Conversion des spectres théoriques en spectres directement comparables
    - Élargissement instrumental, Rotation stellaire, décalage RV
    - Ré-échantillonnage
  - 6 Ajustement  $\chi^2$  avec exclusion de fenêtres spectrales
- Réalisation d'un prototype utilisant Pastel/Pollux/TBLegacy hors OV
  - ➔ Intégration dans outil OV

- BD : paramètres stellaires mesurés/spectres  
NARVAL/ESPaDO<sub>n</sub>S/spectres théoriques

- Évolution nécessaire
  - Modèles de données
  - Outils OV

- Traitement par lot
- Amélioration du système de requête
  - Critères astronomiques
  - Critères astrophysiques
  - Qualités/propriétés des spectres