

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_{eff} , $\log g$, $[\text{Fe}/\text{H}]$
- 6 000+ étoiles

Pollux

- <http://pollux.graal.univ-montp2.fr/>
- Spectres théoriques : Diagramme HR (T_{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 μm); $R = 65\,000$

Interopérabilité

- Comparaison des spectres observées 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 χ^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_nS/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