

Mise à disposition des données publiques EROS

28 Octobre 2021 - R. Ansari

❖ Mise à disposition publique des données EROS:

- ▶ Intérêt scientifique de ces données - Valoriser l'effort entrepris pour les rassembler
- ▶ Images (ErosII, ErosI-CCD, ErosI-Plaques ?)
- ▶ Courbes de lumière (Eros-II : LMC, SMC, CG, BS, ErosI-plaques à partir des fichiers ASCII, ErosI-CCD ?)

❖ L'interface à travers un site web hébergé au CC-IN2P3 ?

- ▶ Quelles sont les options techniques possibles ?
- ▶ Comment minimiser l'effort de développement / mise en place du site web
- ▶ Choix d'une technologie pérenne qui nécessite un minimum de maintenance

❖ Ecriture d'un papier décrivant les données disponibles (Jim l'a déjà dit)

- ▶ Tenter de préparer en parallèle le papier et le site web
- ▶ Il ne faut pas tarder: les expertises disparaissent petit à petit

Images

- ❖ Définir l'ensemble des images qu'on veut / peut rendre publique
- ❖ Format FITS bien sûr - en modifiant le moins possible les images (réduites) lors de l'export
- ❖ Ajouter si possible une information astrométrique avec les mots-clés FITS appropriés
 - ▶ Pas besoin d'une grande précision ~ 1 arcsec OK
 - ▶ Si besoin, on peut extraire et ajouter l'info astrométrique à partir de celle de l'image de référence et les décalages d'images individuelles (ou la transfo complète) disponible pour chaque image dans les fichiers de suivi
- ❖ Faut-il ajouter d'autres informations :
 - ▶ Information de calage photométrique
 - ▶ 2-3 infos de qualité d'image, comme le seeing , fond de ciel, résolution photométrique qu'on peut extraire des TimeInfos des suivis, si pas déjà dans la base

```
- CTYPE1 , CTYPE2      : Coordinate type and projection type
  -TAN (Tangent plane projection ?) RA---TAN  DEC--TAN  ?
- RADESYS = ? FK4 ou 5 ou ?
- CRPIX1 , CRPIX2     : Image plane reference pixel coordinate
- CUNIT1 , CUNIT2    : angular unit (rad,deg,arcmin,arcsec,mas) for CRVAL and CDELTA and CDij
- CDELTA1 , CDELTA2  : angular extent of a pixel on the image
- CRVAL1 , CRVAL2    : WCS coordinate (sky coordinate) corresponding to the reference pixel
- CD1_1 , CD1_2 , CD2_1 , CD2_2 : CDij matrix
```

Images : critères de recherche / sélection

- ❖ Recherche/sélection à travers la nomenclature EROS (programme/champs/dates)
- ❖ Recherche à travers les coordonnées ciel : (α, δ)
 - ▶ (α, δ) : [zone rectangulaire] ou [centre + rayon]
 - ▶ On ne se casse pas la tête : On obtient la liste de toutes les images dont le centre tombe dans la zone
- ❖ Également : interface directe aux commandes ErosDb
- ❖ Une fois la liste obtenue, permettre l'export :
 - ▶ Limite en nombre d'images / taille totale
 - ▶ Possibilité de découper la liste en sous-listes compatibles avec les limites ci-dessus
 - ▶ Rassembler les images dans un conteneur (tar ou zip) pour permettre le téléchargement à travers un lien
 - ▶ Aspects techniques à définir : type et taille max de conteneurs , durée de validité des liens de téléchargements ...

Courbes de lumière / Suivi

- ❖ Définir l'ensemble des courbes de lumière qu'on veut / peut rendre publique (même ensemble que les images ?)
- ❖ Vérifier la compatibilité des CL ascii avec les suivis (Reza)
- ❖ Export des courbes de lumière au format FITS ou csv
 - ▶ Il y a déjà un programme qui lit les fichiers de suivi et écrit des FITS (avec plusieurs HDU)
 - ▶ On peut modifier ce programme et écrire un sous-ensemble des infos des suivis en FITS qu'on pourrait garder dans iRODS
 - ▶ On peut aussi profiter de ce travail pour ajouter l'information (α , δ) pour chacun des étoiles à partir de l'astrométrie de l'image de référence dans la partie StarInfo des fichiers FITS
 - ▶ Ou bien, si JNA préfère, on peut utiliser les outils de lecture des suivis qu'il a développés (en Java ?)
- ❖ On peut aussi se poser la question de savoir s'il est utile d'avoir une table dans la base données (SQL) avec une partie de StarInfo , et une petite partie de l'info des Courbes de Lumière (mean-sigma-min-max ...) si on veut avoir plus de possibilités de recherche sur les étoiles / courbes de lumière
- ❖ Pour l'interface web, on devrait avoir des critères de sélection / recherche calquées sur celles des images - On identifie un ensemble de CL correspondant à des code de champs EROS ou une zone du ciel (découpage des images / fichiers de suivi OU CL ascii) et on exporte ces fichiers de suivi au format FITS - ou des CL au format csv

Discussions ...