

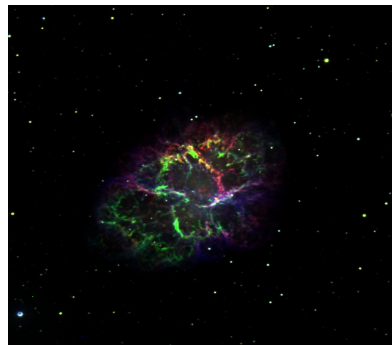
# initiation aux observations et au traitement des données

---



Observations, traitement et analyse à l'OHP  
durant la « semaine de méthodologie » de Janvier - 8 à 12 étudiants.

Contacts méthodologie: Hervé Dole (IAS), et Michel Dennefeld (IAP),  
Karim Benabed (IAP), Henry J. McCracken (IAP)



<http://www.ias.u-psud.fr/dole/ohp/>

# buts de l'option

---

- mener un projet scientifique observationnel **complet**
- choix d'une **problématique scientifique**
- **planification** des observations
- **observations**, acquisition des données à l'OHP et **validation**
- utilisation conjointe de **données d'archive**
  
- **traitement** des données (langage python)
- **analyse** scientifique des données (python + autres logiciels)
- **interprétation** physique
- **rapport et présentation orale** (en binôme) des résultats
  
- ci après: quelques exemples des années passées

# observations: T80

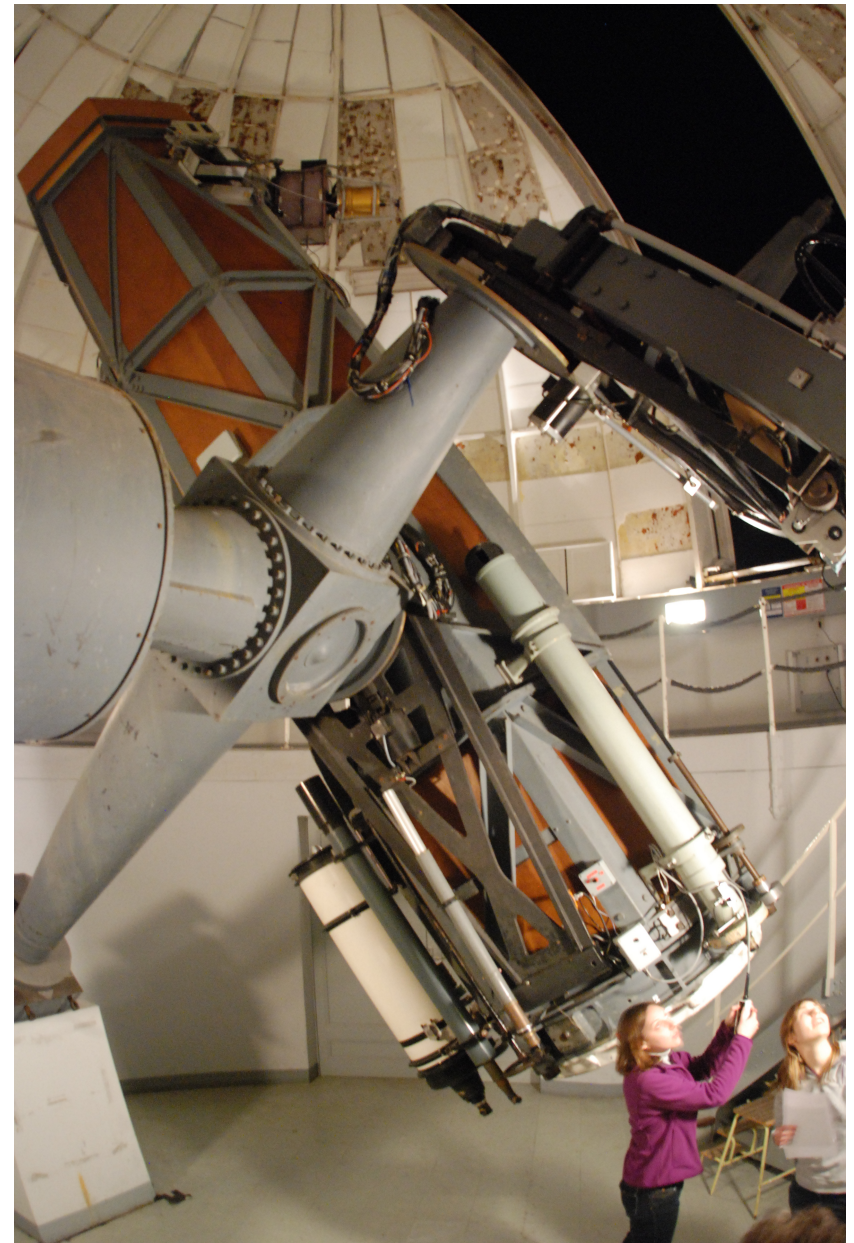
---

- initiation
- initiation à l'angle horaire, bénéfique pour la suite
- initiation au maniement de la CCD



# observations: T120

- données scientifiques
- 3 nuits
- planning serré et optimisé
- ~1 Go de données brutes





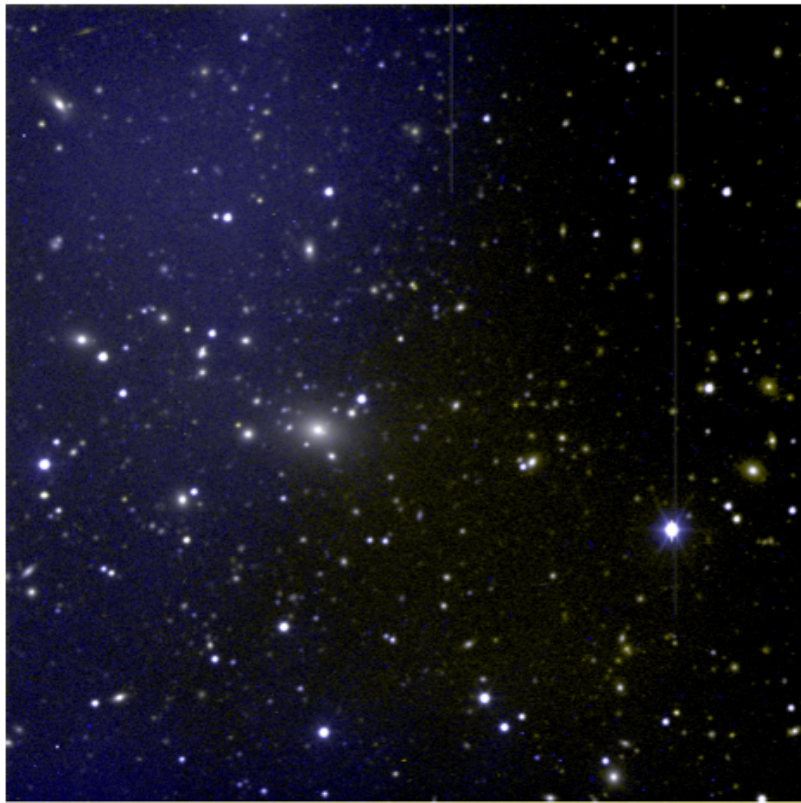
# cours, traitement et analyse des données

- cours, traitement et analyse
  - sur place
  - avec 4 PC
    - python, pyraf, sextractor

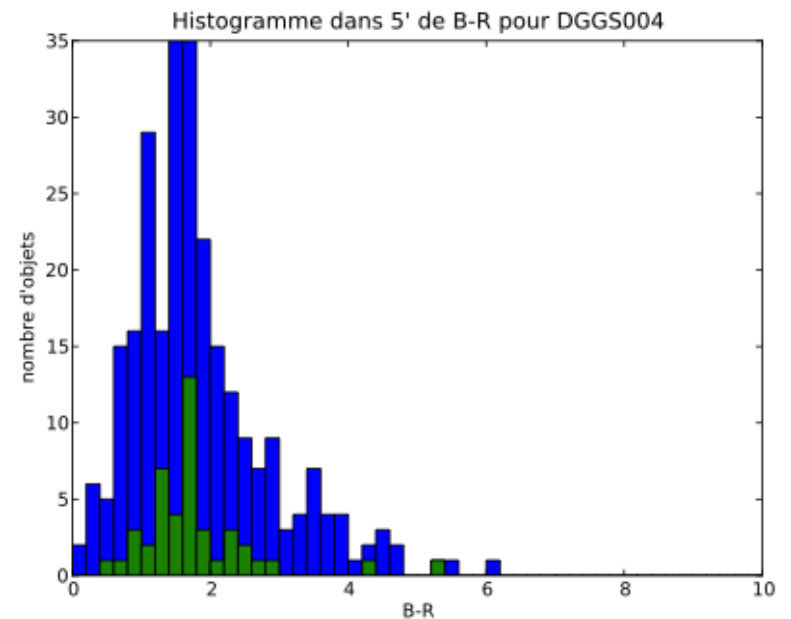
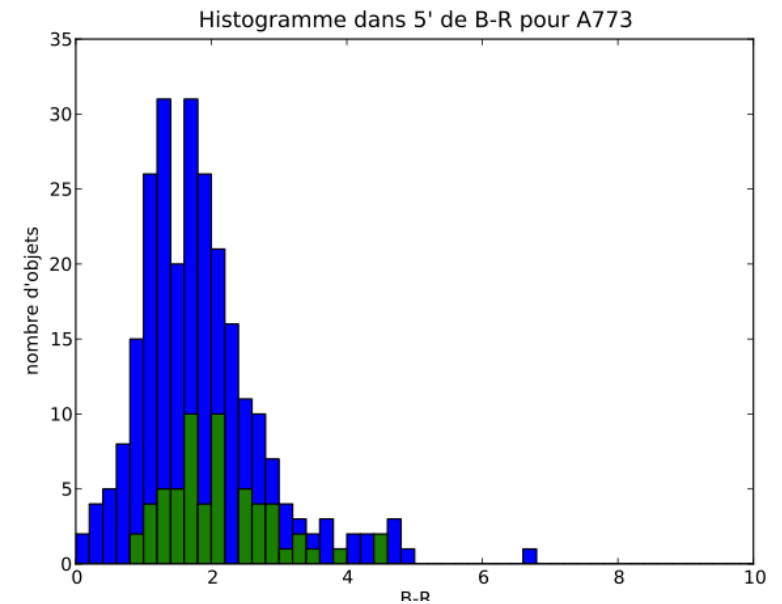


# suivi d'amas Planck

**but:** tenter d'identifier quelques sources Planck brillantes ERCSC (et Herschel), et étude optique des structures observées.  
**moyen:** imagerie bande large au 120



D. Guery, G. Stéphan, jan 2012



# caractérisation physique des nébuleuses

but: caractériser les mécanismes physiques d'émission de nébuleuses et galaxies: formation stellaire, chocs, ionisation, et identifier les sources HII, restes de supernova, présence d'étoile jeune ou nébuleuse planétaire; comparaison des résultats avec la littérature

moyen: imagerie en bande large et étroite au 120

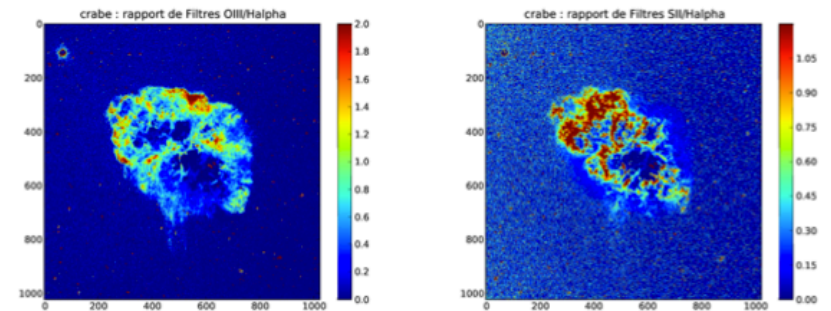


FIGURE 1 – M1 Rapport OIII/Halpha

FIGURE 2 – M1 Rapport SII/Halpha

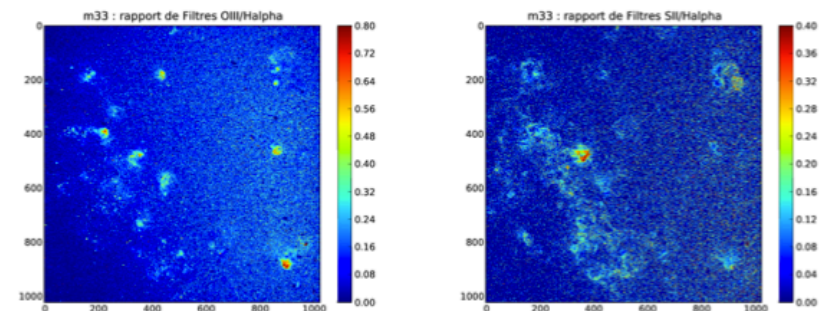
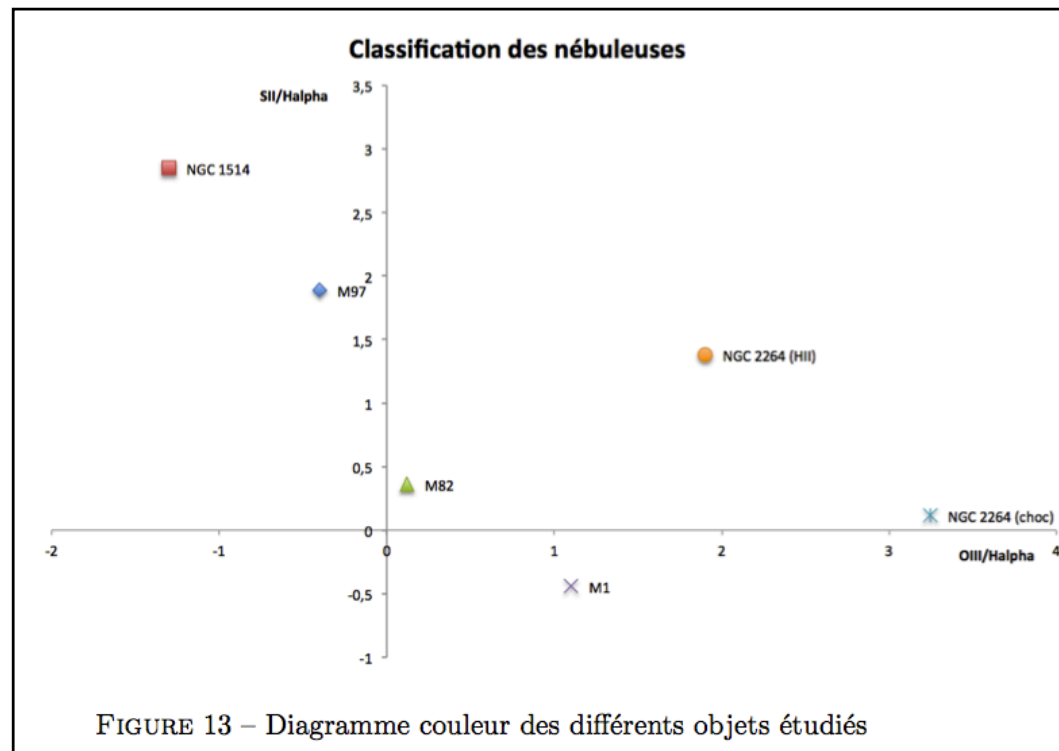


FIGURE 3 – M33 Rapport OIII/Halpha

FIGURE 4 – M33 Rapport SII/Halpha

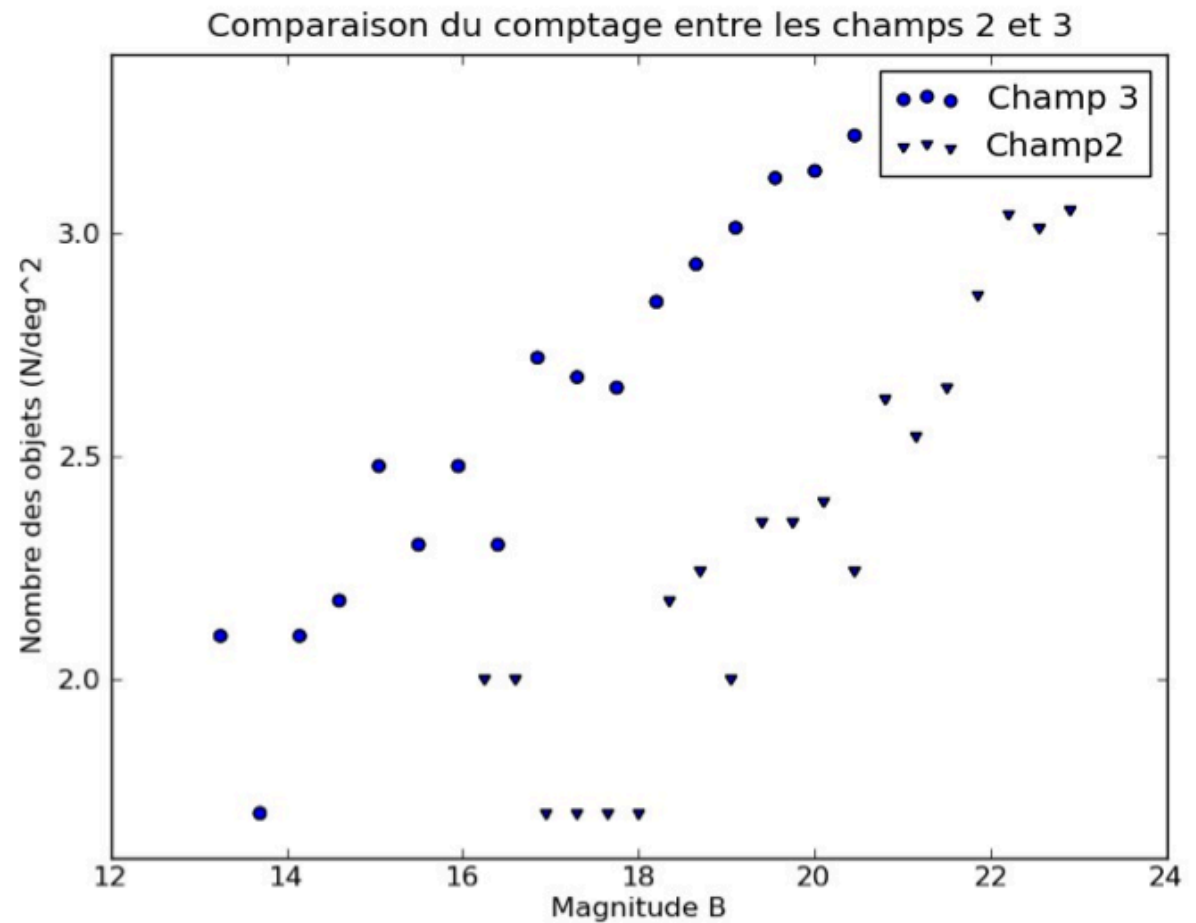


# structure (bulbe/disque) de notre Galaxie

**but:** comptage d'étoiles à deux différentes latitudes Galactiques et mesure de leurs couleurs pour contraindre la structure de notre Galaxie (séparation bulbe/disque) ; comparaison des résultats avec la littérature. **moyen:** imagerie en bande large R et B au 120



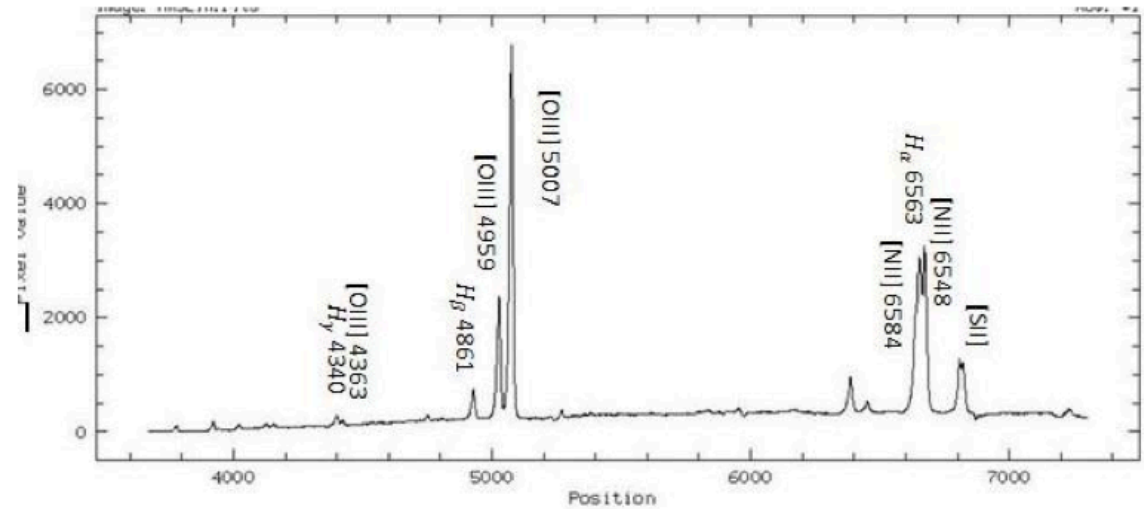
Images du Champ 3 (12 par 12 min d'arc) après recombinaison et recentrage des images.  
À gauche le champ en bande R, à droite, en bande B



# physique des environnements de trou noir

**but:** caractériser l'environnement des trous noirs, identifier les classes d'AGN  
**moyen:** imagerie en bande large au 120, et spectroscopie au 193

H. Dupuy, L. Senicourt, jan 2012



Spectre de Mrk 3

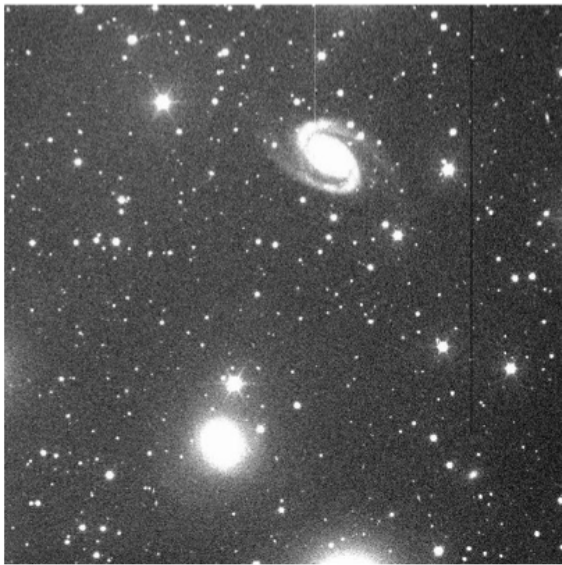


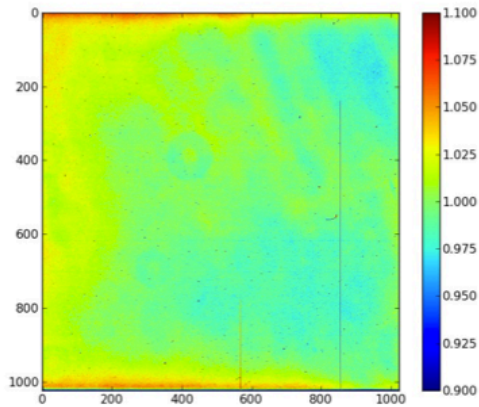
Figure 4 : image de Mrk 3 après pré - traitement



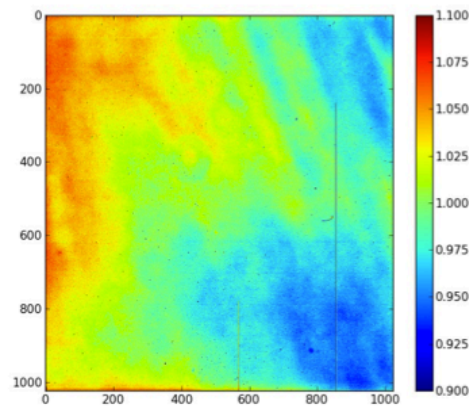
Figure 5 : image de Mrk3 H $\alpha$  - 1,3 Mrk3 continuum

# parmi le travail à faire avant l'interprétation

mesure du flat-field (terme multiplicatif)

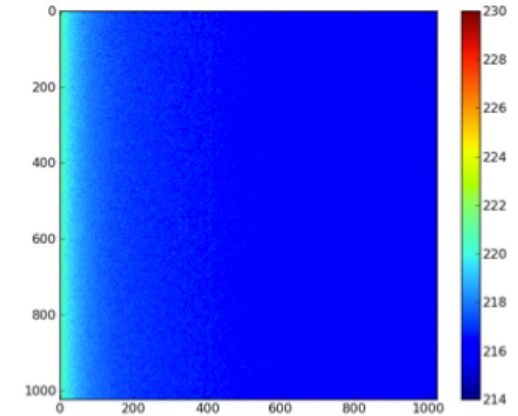


Flat en bande R



Flat en bande B

mesure du  
biais du CCD  
(terme additif)

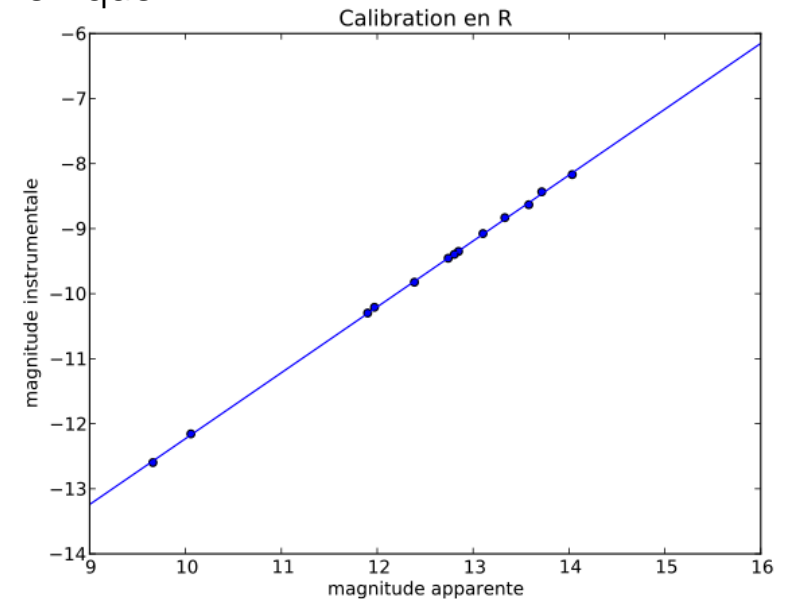


étalonnage photométrique



Images du champ de calibration : M67

5 temps de poses pour chacun des filtres de 3 s pour la bande R (à gauche) et 5 s pour la bande B (à droite)



groupes de janvier 2012

# prochaine méthodo

---

du dim 12 au lundi 20 janvier 2014

