

# Spectro: Mise en oeuvre du Lhires

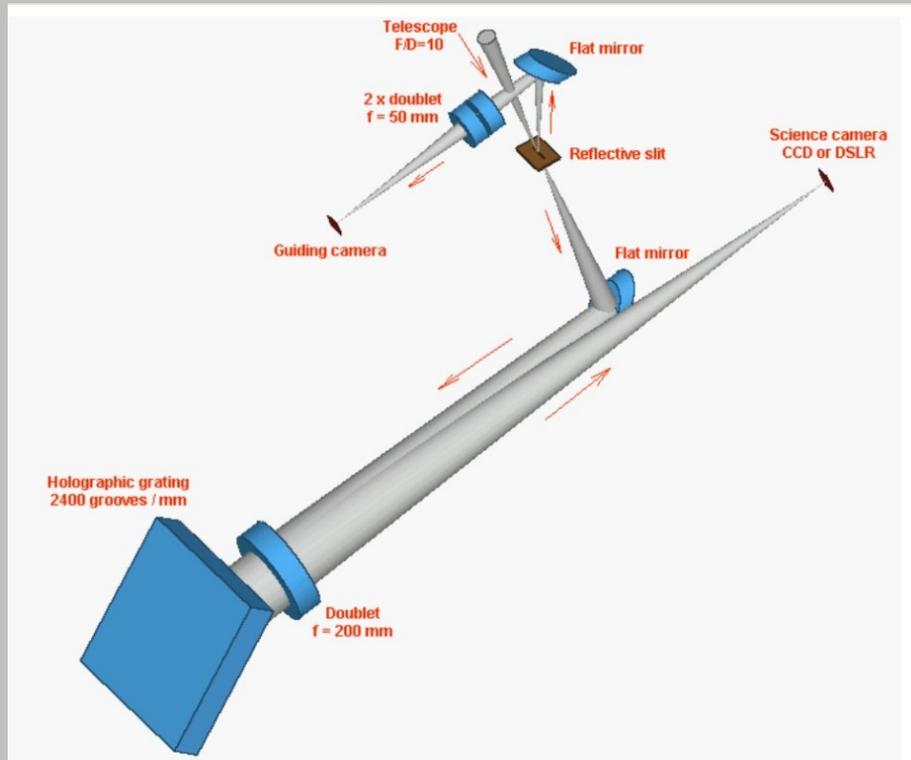


Jean-Jacques

1er Avril 2016



# Lhires III



1er Avril 2016



# De jour

- Focalisation caméra de guidage
  - Fente nette et horizontale (verticale)
  - Fente à mi-hauteur de l'image
  - Faisable la nuit avec la lampe néon
- Focaliser le télescope sur la ligne d'horizon
  - Paysage net dans la caméra de guidage
  - La fente doit rester nette
- Focalisation caméra d'acquisition (couvrir le Lhires avec un linge noir)
  - Allumer la lampe néon
  - Régler la vis micrométrique vers 1924 pour avoir les raies 6506A, 6532A, 6598A
  - Ouvrir la trappe latérale et dévisser la vis blanche
  - Ajuster la focalisation avec la bague collimatrice : avoir un FWHM le plus faible possible (5 à 6 avec la fente 25  $\mu\text{m}$ )

1er Avril 2016



# Procédure standard d'acquisition

- Affiner focalisation télescope et caméra d'acquisition :
  - Centrer une étoile brillante (Ex : Castor)
  - Focaliser télescope
  - Bonne orientation CCD : spectre horizontal
  - Avec lampe néon : affiner le réglage du doublet
- Acquisition néon et étoile de référence (pour la calibration et la réponse instrumentale)
- Acquisition néon et cibles
- Acquisition des flats (toujours), darks (bibliothèque), offsets (bibliothèque)
- Nota : il peut être utile de contrôler une acquisition avec ISIS avant d'attendre la fin de la session qui peut durer une heure.
- Ultérieurement : sauvegardes et traitements des spectres avec ISIS pour obtenir le profil



# Logiciels d'acquisition

- Audela (gratuit), Prism, MaximDL
- Générer des fichiers .fit ou .fits
- Avoir une structure de répertoire : répertoire d'acquisition, répertoire de travail, sauvegardes
- Avoir une standardisation des noms :

HDxxxx-, Alp\_Lyr-, ...      pour les objets

HDxxxx\_neon-      pour les spectres du néon

d600\_m15-      pour des darks de 600s à -15°C

f-      pour les flats

o-      pour les offsets

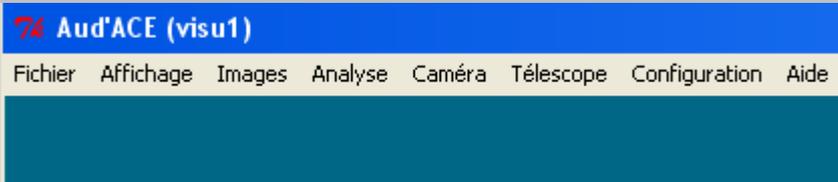
Le "-" en suffixe est pour le traitement avec ISIS.

Le "\_neon-" en suffixe est pour le traitement avec ISIS.

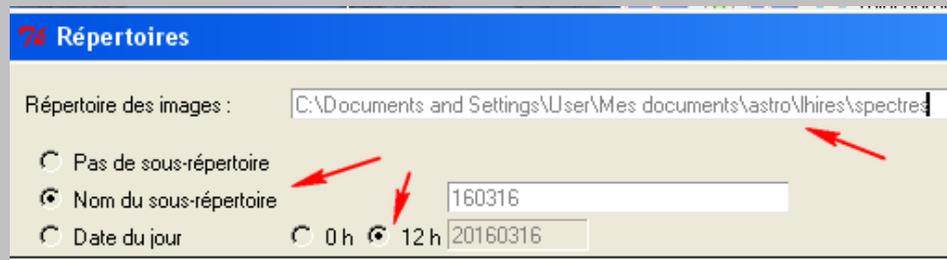


# Audela

- <http://audela.org>



- Configuration :  
Répertoire :



Caméra :



1er Avril 2016



# Etoiles de références

- Avec l'outil Star Finder sur le site :

<http://www.astronomie-amateur.fr/ProjetsSpectro0.html>

#	Name	R.A.	Dec	V	B-V	E <sub>B-V</sub>	Sp. Ty	Sp. Typ	Distance	h	Δ h	Miles
1	HD 6960	01 11 25.6	+ 64 12 09.6	5.55	-0.05	0	B9,5	B9,5V	3.9	23.4	3.1	
2	HD 4222	00 45 17.2	+ 55 13 17.0	5.414	0.02	0	A2	A2Vs	5.7	15.3	-5.1	
3	HD 6961	01 11 06.2	+ 55 08 59.6	4.33	0.18	0	A7	A7V	5.9	14.5	-5.8	
4	HD 6829	01 10 39.3	+ 68 46 43.0	5.318	-0.01	0	A0	A0Vnn	8.2	27.9	7.6	
5	HD 11946	01 59 38.0	+ 64 37 17.8	5.283	0	0.01	A0	A0Vn	8.3	23.4	3.1	
6	HD 12279	02 02 52.5	+ 64 54 05.3	5.999	0.03	0.01	A1	A1Vn	8.7	23.7	3.4	
7	HD 2772	00 31 46.4	+ 54 31 20.2	4.732	-0.09	0.02	B8	B8Vn	7	15.1	-5.3	
8	HD003360	00 36 58.1	+ 53 53 48.8	3.666	0.04	0.04	B2	B2IV	7.3	14.3	-6.1	s0021
9	HD 11241	01 51 59.3	+ 55 08 50.6	5.511	-0.17	0.08	B1,5	B1,5V	9.3	13.9	-6.4	
10	HD 6676	01 08 33.5	+ 58 15 48.4	5.773	-0.02	0.09	B8	B8V	2.9	17.6	-2.7	
11	HD 224572	23 59 00.5	+ 55 45 17.7	4.997	-0.11	0.15	B1	B1V	9	17.7	-2.6	
12	HD 4775	00 50 43.6	+ 64 14 51.2	5.373	0.48	0.52	B9,5	B9,5V+...	3.6	23.9	3.6	
13	HD223385	23 48 58.6	+ 62 12 52.2	5.55		0.63	A3	A3Ia+...	8.1	24.2	3.8	s0892

**Reference Star Finder** F. Teyssier 2015

Distance: 10

Nb Stars: 13

R.A. hh: 0, mn: 56

Dec. °: 60, ' : 43

Altitude [\*]: 20.32

Date: 01/04/2016

Heure (UT): 0:00

Seuils E<sub>B-V</sub>: 0.05, 0.1

Tri:  Distance,  Hauteur

Simbad data base: A and B spectral type main sequence stars ("V")

Vmag < 6: EB-V computed, 1044 stars

Miles data base

Site: Longitude, Latitude

Site

**AE Aurigae**

Blue = Observed Spectrum, Red = Dereddened Spectrum, Black = Pickles O9v

AE Aur O9.5v E<sub>B-V</sub> = 0.53

Source : F. Teyssier

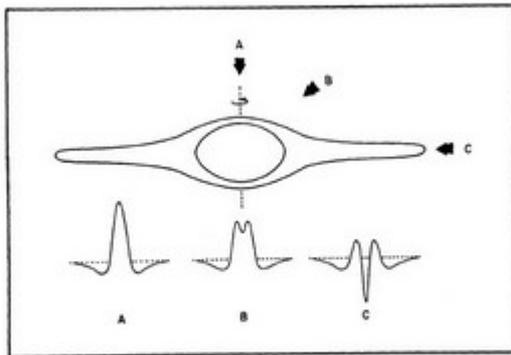
Etoile proche, type A ou B9, E<sub>B-V</sub> proche de zéro (peu d'excès de rougissement)



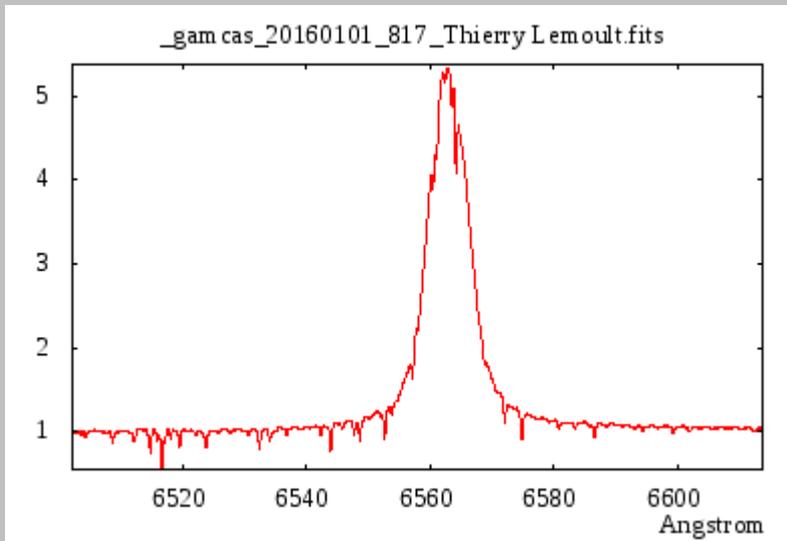
# Votre mission :

## Spectre d'une Be : Gam Cas

- Spectres d'une étoile de référence : HD6960 (B9.5, mag 5.55)
- Spectres néon
- Spectres de Gam Cas
- Spectres des flats (les darks (pour  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $-15^{\circ}\text{C}$ ) et offsets sont en librairie)



Exemple de spectres d'étoiles Be selon l'angle de vue (Slettebak 1988)



# Questions ?



1er Avril 2016

