

A blue mouse with red ears is perched on the peak of a tall, jagged rock formation. The background shows a vast mountain range under a blue sky with light clouds. The mouse is looking towards the left.

Mission Ratatouille (06-13/10/2007)

"la Ratatouille est une recette du 18e siècle
qui peut être servie chaude ou froide,
on la mange seule ou en accompagnement".
(Wikipédia)

RAT (Ribeiro –Alves-Thizy) – atouille
(avec l'aide en traduction de 'Padob')

Arrivée à la station



Notre mission commence à St. Véran, le village le plus haut d'Europe, après un parcours 1900km pour nous Portugais. Là nous attendait Olivier Thizy et un magnifique repas traditionnel de Savoie: la Tartiflète = une assiette à base de Roblonchon (un fromage du coin) et de pommes de terre.

La montée de quelques 900m de dénivelé jusqu'à l'observatoire au Pic du Château Renard, s'est effectuée par un chemin sinueux découpé à flan de montagne. La seule difficulté dans cette montée se situe près de la 'maison du berger' : cela nous obligea à utiliser les chaînes pour augmenter l'adhérence au sol afin de combattre le fort pourcentage de pente à cet endroit .



Montée difficile à la Bergerie...

Notre arrivée à l'observatoire fut l'objet d'un accueil chaleureux de la part des astronomes de la mission précédente, intarissables dans leurs différentes explications du fonctionnement de tous les postes de la station.

Une menace d'orage nous a obligés à la procédure «débrancher tous les postes électriques». Heureusement, ce fut une fausse alerte car un orage dans ce lieu désolé et à 3000m est toujours dangereux.

Le jour suivant, après le départ des collègues de la mission précédente, nous nous sommes retrouvés entre nous mais pas pour longtemps car l'après-midi on a été rejoints par un Hollandais: Jan Karel Lameer, un journaliste freelance, qui s'est dédié à la capture d'images 'time lapse' (<http://www.timelapse.nl>).



Trombinoscope de la mission: Jose Ribeiro, Filipe Alves, Olivier Thizy, Jan Karel Lameer

Objectifs de la mission

Pour nous Portugais, un des objectifs était d'apprendre à utiliser les télescopes et les systèmes de vie et survie de l'endroit en vue de futures missions, = objectif pleinement atteint grâce à Olivier : un habitué expérimenté des lieux.

En matière d'astronomie, les objectifs étaient les suivants :

- Réaliser des spectres de basse résolution (300 l/mm) au T62 de nébuleuses planétaires, pour étude comparative
- Spectro-Marsographie
- Des Spectres de basse résolution sur l'exo planète Hd189733-b en transit et en dehors de cela, une étude comparative
- Spectres de haute résolution (1200 l/mm) sur l'étoile Wolt-Rayet 140, un engagement avec le groupe allemand auquel appartient notre ami Ernst Pollmann.
- Spectres de haute résolution des raies H α , OIII et SII dans plusieurs zones de M1 en vue de déterminer les vitesses radiales respectives de chaque zone, et de 'maper' la nébuleuse.
- Spectres de haute résolution (2400 l/mm) d'étoiles BE, parmi lesquelles CoRoT en collaboration avec Koubsky et Neiner.
- Spectres de haute résolution de Hd189733-b pendant son approche et éloignement, en vue d'une étude comparative
- Expériences en Tomographie Doppler
- Images grand champ du ciel profond avec le télescope ASA 200mm f/4 de Filipe.
- Images grand champ ciel profond avec la flat field FCC 200/760 de chez Lichtenknecker.
- Images grand champ avec la ST10 et oculaire 50mm.

Résultats

C'est clair qu'avec autant d'objectifs, beaucoup sont restés inachevés. Des sept nuits passées sur place, nous avons pu profiter de quatre, vu que pendant les autres, le ciel était couvert. Et pendant une de ces nuits 'observables', un problème dans la bague de la caméra SBIG nous a contraints au réétalonnage du spectroscopie, ayant ainsi perdu l'occasion d'étudier HD189733-b. Aussi il n'a pas été possible, faute de temps, de travailler avec la grille de diffraction de 1200 l/mm, et WR140 est resté en plan.

La cartographie de M1 s'est révélée impraticable dû à la grande dimension des rémanences de la supernova, face au champ restreint de travail et à la faible magnitude surfacique.

La nuit pendant laquelle nous allions nous consacrer aux expériences de Tomographie Doppler dans 75 Peg a fini par se couvrir à la fin des premiers spectres réalisés de cette étoile.


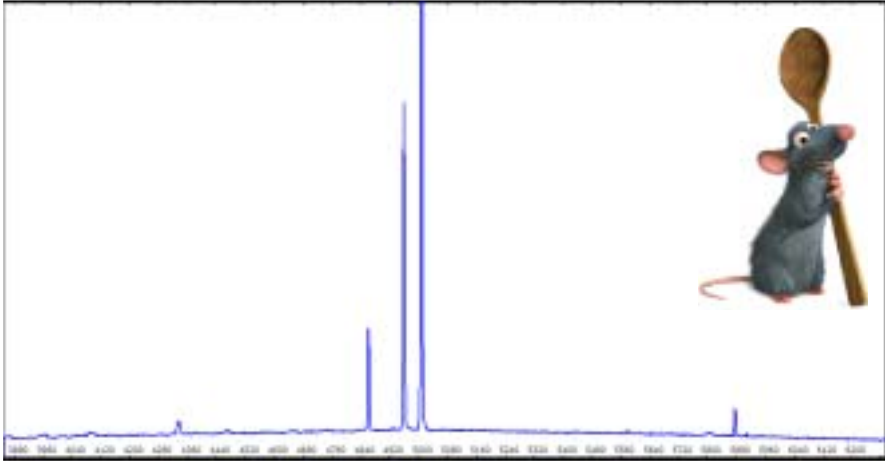
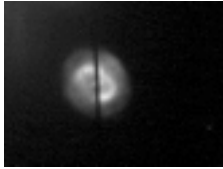
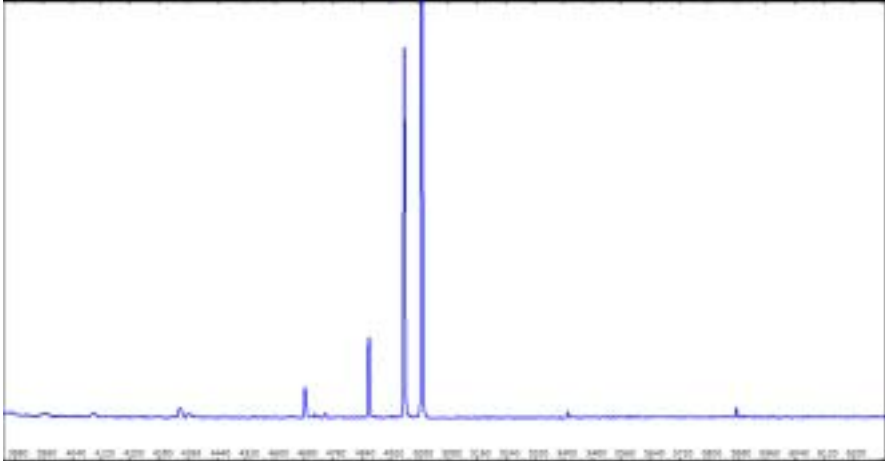
Dû à des problèmes techniques, le télescope ASA n'a pas pu être utilisé mais Filipe a utilisé la Flat Field. Filipe a toutefois eu du travail supplémentaire avec la Titan de la seconde coupole, pour l'alignement polaire qui a été fait avec les fonctions du GEMINI.

Les résultats obtenus ont été alors les suivants:

- Spectres de basse résolution dans la zone bleue des nébuleuses planétaires Blinky, Blue Snowball et Saturne.
- Spectro-Marsographie

- Étoiles BE (20) : 13 Tau, 17 Tau, 23 Tau, BU Tau, eta Tau, 16 Peg, 31Peg, ups Sgr, 60 Cyg, HD22780, HD171219, Hd175869, HD181231, ome Ori, tet Ari, 12 Aur, bet CMi, DU Eri, lam Eri, et OMI And.
- Changements spectroscopique bet Aur, 9 captures.
- Time lapse de la comète Loneos, capturé dans la 2ème coupole, publié dans le Spaceweather des jours 13.,14 et 15 octobre 2007.
- Capture du rayon bleu au lever du Soleil, publié dans le Spaceweather du 16 octobre 2007 (Jan Lameer).
- Trois images LRGB grand champ des dentelles du Cygne, de Cefeus et d'Orion, avec la ST10 et un objectif de 50mm.
- Quatre images LRGB avec la flat field, contrôlée par Filipe, de Barnard 30, de NGC 891, d'IC410 et de M78.

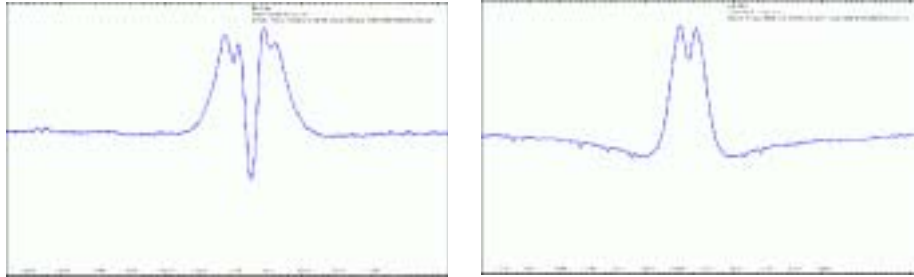
Nébuleuses Planétaires

<i>Np</i>	<i>Champ</i>	<i>Spectre</i>
NGC6826 <i>(blink nebula)</i>		
NGC7662 <i>(blue snow ball)</i>		

On notera les différences dans les spectres observés. Si les raies O[III] (4959/5007) sont particulièrement brillantes, on voit les raies He I (notamment 5877) plus visibles dans NGC6826 tandis que les raies He II (4686) et Ar IV (4740) sont plus visibles dans NGC7662. Il aurait toutefois fallu faire les mesures également vers H α et N[II] pour calculer les températures & densités électroniques.

Etoiles Be

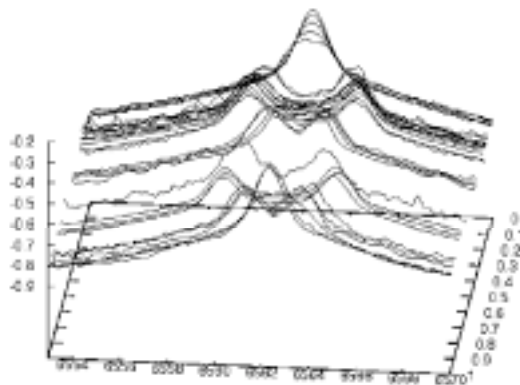
20 spectres d'étoiles Be ont été réalisés et mis dans la base de données BeSS (<http://basebe.obspm.fr/basebe/Accueil.php>).



Spectres de BU Tau et β CMi

Binaire spectroscopique: β Aur

Cette mission fut également l'occasion de compléter la courbe sur la binaire b Aurigae afin d'obtenir les courbes de vitesses et en déduire les rapports de masse des étoiles composants ce couple. Ces mesures feront l'objet d'un article dans la revue AstroSurf.



Spectres de β Aur selon la phase



Suggestions d'améliorations...

Cette station est adéquate à la pratique de tous les secteurs en astronomie, depuis une approche ludique jusqu'au travail scientifique. Sur l'habitat: les conditions sont parfaitement acceptables tout en étant parfois austères.

Quelques améliorations, néanmoins, seraient souhaitables:

T62:

- Améliorer le problème de backlash en déclinaison.
- Motoriser la rotation de la coupole = la manivelle donne la sensation d'être des rameurs des galères romaines.
- Le commutateur d'ouverture de la coupole (ne pas devoir le charger en permanence).
- Placement d'une caméra au chercheur, afin de guider le télescope à partir de la salle de contrôle
- Améliorer le modèle du Goto (tenir compte des flexions & réfractions atmosphériques?)
- Autoguidage du T62
- Le logiciel de contrôle de l'ascension doit permettre des vitesses moindres en configuration manuelle (25, voir moins)
- Un appui continu sur les boutons (sur écran) devrait assurer le déplacement; qui s'arrêterait quand on arrête d'appuyer sur le bouton de la souris; le double click est pénible.

2ème coupole :

- Motorisation de la rotation de la coupole.
- Isolement thermique du sol métallique car le froid qui vient d'en dessous est insupportable

Transport jusqu'à la station

- Pourrait avoir accord avec la population de St. Vêran afin de garantir le transport jusque là
- En hiver, pourrait y avoir accord avec un hélicoptère.

Conclusion

Rien que la beauté des paysages justifie le parcours de 2000km depuis Lisbonne jusqu'à l'observatoire T62 de l'Association Astroqueyras. Si nous ajoutons à cela un ciel de très haute qualité (juste quelques points de pollution lumineuse), à 3000m d'altitude et la présence de deux coupoles avec des télescopes de qualité, nous avons alors tous les ingrédients pour une semaine comme peu d'opportunité de la sorte se présente dans nos vies d'astronomes amateurs.

Jolie, savoureuse et aromatique ratatouille astronomique... !!!

