

Compte-rendu d'Observation au T60 Mission du 29/12/2003 au 5/1/2004

Racalenillor

Equipe: Sophie Tretan
Sébastien Fontaine
Bruno David
Sylvain Rondi

Objectifs: Manip pulsar du Crabe; V838Mon; polarimétrie; spectroscopie



Lundi 29 Décembre 2003:

Montée par la première benne: beau temps se voilant rapidement... La tempête s'installe avant midi. Vent très violent et blocage du téléphérique.

21 personnes bloquées côté touristique: petite soirée d'animation avec des exposés sur l'astronomie.

Mardi 30 Décembre 2003:

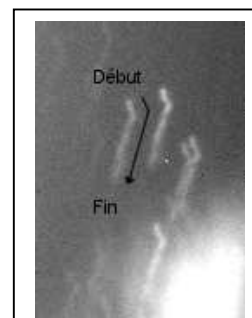
Même temps qu'hier; petite éclaircie vers 13h, vite disparue. On installe la platine avec une caméra Audine et filtre polarisant en prévision de l'observation de la nébuleuse entourant V838Mon: test de fonctionnement puis... attente du beau temps, en vain.

Mercredi 31 Décembre 2003:

Temps bouché le matin, se dégageant en mi-journée; nous avons droit à une superbe fin d'après-midi, avec une heure entière passée sur la terrasse pour profiter du magnifique paysage.

Le soir, installation de la manip "pulsar" en prévision de la nuit. Excellent repas de réveillon (quand-même) préparé par Jean-Pierre (le "cuisot-malgré-lui") puis on pointe M1.

Collimation... mise au point... infructueuse. Modification optique de la manip en express puis re-réglages: on réussit héroïquement (!) à obtenir une PSF de 5 pixels!... (le dépouillement révélera un résidu de coma). On lance les poses en mode stroboscopique: 93 images de 60 secondes chacune, en continu de 23h17 à 1h03TU. La vitesse de suivi est excellente mais on constate une dérive en diagonale inexplicable accompagnée d'une défocalisation progressive. Nous avons cherché une explication à cette trace (ci-contre l'addition de toutes les poses montrant la dérive).



Comme on l'a dit, le suivi est excellent puisqu'on a mesuré sur 1h45 d'observation:

- 77" d'amplitude de dérive en Delta.
- 17" d'amplitude de dérive en Alpha.

Cependant, la trace en Alpha est curieuse puisqu'on constate une inversion soudaine du sens de la dérive qui ferait penser à un changement soudain de la vitesse de suivi... ou peut être simplement une flexion?...

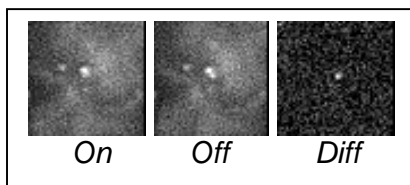
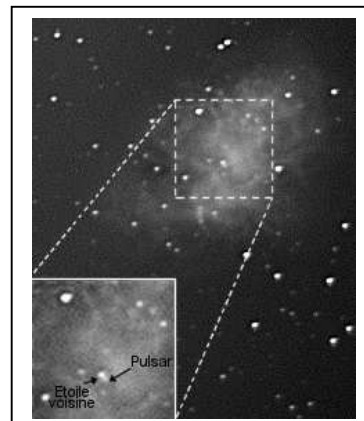
Enfin, il est possible que la défocalisation progressive constatée soit due à une faiblesse du ressort de la platine de mise au point (étant donné la position de plus en plus inclinée du télescope au cours de l'observation et le poids relatif de la manip).

D'après les images brutes, l'effet de pulsation du pulsar semble détectable sur les premières poses mais la décollimation rend inutilisable les dernières. Ci-contre, image résultant de l'addition des images exploitables (environ 50).

Le dépouillement se fait par tri manuel des images puis addition.

Ci-dessous le résultat de l'observation:

- à gauche, pulsar "éteint"
- au milieu, pulsar "allumé"
- à droite, différence des deux images montrant uniquement l'émission du pulsar.



Démontage de la manip et montage du spectro, dont l'utilisation s'avère délicate en condition d'observation hivernale.

Le montage s'avérait pourtant fiable en plaine: nous sortions de jolis spectres dans le labo... Une fois monté sur le T60, nous remarquons vite que la webcam n'est pas stable: la rotule qui le supporte ne permet pas de serrage suffisamment fort pour bloquer la caméra. Mais le problème premier reste le réglage des fentes, nous perdons leur parallélisme et d'autres imprécisions... La décollimation nous poursuit également toute la nuit, un problème en cachant un autre. La manip n'a pas tourné comme prévu mais nous peaufinons nos techniques.

Jeudi 1^{er} Janvier 2004: **BONNE ANNEE 2004!!!!**

...mais sale temps sur le Pic! ... photos et vidéos à l'intérieur des locaux, faute de vue à l'extérieur...

Vendredi 2 Janvier 2004:

La pire journée! (si, si)... grosse chute de neige (environ 2m de neige sur la terrasse). De la neige aussi dans la coupole (des morceaux de jupe caoutchouc manquent encore – chose réparée ultérieurement).

Samedi 3 Janvier 2004:

Temps splendide!! (ça arrive aussi). Le Pic se réveille sous un Soleil radieux. Neige et grands plumets de givre recouvrent tout.

On passe la journée à mitrailler le Pic sous toutes les coutures. Clou du spectacle: le somptueux coucher de Soleil qui nous remonte un peu le moral mis à mal ces derniers jours.

Le soir, le beau temps est malheureusement de courte durée: neige volante et brouillard (pourtant la Lune n'est pas loin). On massacre des poulets de l'espace pour oublier...

Dimanche 4 Janvier 2004:

Beau temps au lever (il faisait encore mauvais à 4h50); photos, petit-déjeuner, rangement. On déjeune à midi, puis après nettoyage du labo, descente peu après 14h.

En résumé:

Pas de chance côté météo avec une seule nuit claire sur 6 nuits de présence au Pic. On a cependant pu obtenir un résultat côté pulsar (certes pas à la hauteur des espérances) et améliorer le spectro qui a donné de très bons spectres quelques semaines plus tard sous la même coupole. Motivés donc pour remonter! ☺



de g. à dr. : Sylvain, Sophie, Sébastien, Bruno... et le T60