

Mission OHP FEVRIER 2010

présents « Andree Fernandez, Christophe Bernard, Jean Guerin, Yannick Boissel, Frederic Dauny »

Reglage en labo centre de la platine.. mefos retourne . Nominal.

Montage sur le T193 calage

Probleme de collisions au demarrage (probleme deja rencontre a Meudon en octobre)

Mefos monte le mardi 23 sur le telescope.La bonnette a ete tournee pour placer les reperes prealablement marques lors de la mission precedente (valeur lue.. 003)

Offset realise entre MEFOS et le T193

Pour ce faire on a place l'etoile au centre de MEFOS determine en labo avec le bras 1 puis le 16 pour avoir de la precision.

Les deux centres coincident.

On a debranche deux bras 14 et 15 (probleme avec le 14 deja rencontre en Avril 2009)

Lors de la premiere nuit temps assez clément un peu voile

Il y avait deux Assistants de nuit et les deux ingenieurs qui travaillent sur la modernisation des moteurs du T193.

Des problemes on ete relevés en Declinaison (lorsque l'on allait vers le sud) a partir d'une valeur ??? l'entrainement sideral se coupait.

Il est possible que cela vienne du poids de MEFOS et du mauvais equilibrage fin du telescope.?

On a assigne un champ de 4 etoiles pres du centre du champ afin de s'affranchir du Nord et du Facteur d'echelle.

Aucunes etoiles a part celle du bras 16 ont ete vue dans les fibres 4 20 9 16.

Probleme de FACT ou de Nord??

Peut etre un peu des deux.

Pour Mercredi nous allons tester le FACT pour caler les etoiles du champs de references dans les bras.

Au centre les differences entre le Nord et le FACT sont moindres. Nous commencerons par le centre puis nous irons pres du bord afin d'affiner les valeurs.

Mercredi 24/02 seeing 3.8"

Le telescope a ete reequilibre en partie en delta le suivi fonctionne et le sideral (entrainement) ne disjoncte plus apparemment.

Nous refaisons le centrage entre « Mefos » et « T193 » pour repartir sur des bases saines.

Le bras 1 est bien au centre du telescope avec une etoile pointee dessus..

On envoie la petite fibre du bras 1 pour ameliorer la focalisation.

focus telescope :

debut de nuit 63.28 sur la console du telescope

On fait coincider les centres

valeurs Mefos sur l'etoile de ref 5h43mm20s +23d12°14" on est centre.

En seconde partie nous allons verifier le « FACT » (facteur d'échelle) pour ce faire nous allons donc pointer un champ avec des etoiles un peu partout dans le champ(centre,bord et entre les deux)

Nous assignons un champs (REF_02) et notons si les etoiles apparaissent dans les fibres.

Valeur du Nord 187 Valeur du FACT 143

On va evaluer le raquetage evantuel a appliquer pour determiner quelle valeur il faut modifier (Nord ou FACT) afin de centrer les etoiles dans les fibres

Nous visons un champs en dessous de la lune qui nous pollue les donnees.

Nous pointons un champs 'YSO' pour tester les bras.. et la camera

nous poitons cappela pour tester

Etoile au centre

valeur Tr Rot

deplacement telescope de 10' correction en raquetant (Tr et Rot)

nouveau facteur d'echelle 141.26 on va le verifier en remettant au centre l etoile et en deplacant de 10' avec le nouveau facteur d'echelle

nouvelle valeur 143.01

deplacement sur 10' d'1mm au centre!!

pour le nord 188.53

Pour le Bras 1 nous trouvons Fact 142.18....

La couverture nuageuse est trop epaisse

nous ne pouvons pas fair eplus que cela.

Mefos est bien qualibre .

Lors des prochaines nuits nous allons viser des champs pour etudier les possibilites de la camera et faire des acquisitions.

Le telescope fonctionne tres bien cependant il va falloir penser au guidage de mefos avec notre camera pour le futur

Jeudi 26 Fevrier 2010

Des problemes ont ete detectes sur les bras 11 et 12 apres avoir resolu les problemes sur les bras 15 et 14.

Ces dernier avaient tous les deux la meme adresse physique en Binaire.

Après avoir corrige, ils sont de nouveaux Ok.

Il semble que sur le secteur moteurs 10 a 20 il y a quelques problemes en rotations.

Le bras 12 est parti en butee sur la fin de course.

Nous avons change de PC pensant que cela venait de la carte PC OPTO.Mais il semblerait que ce soit pareil.

Nous allons essaye de pointer un champs pour tester les differents modes de fonctionnement de la camera.

CaD

Binning 1 2 4 sans gain puis les memes binning avec un gain a 100 pour tester le rapport S/B on mesure le signal crete a crete divise par 5 et on aura la valeur du bruit a 10%..pres

Vendredi 26

On teste la camera sur le ciel.

Une etoile de magnitude 12.8 au centre du champs sur le bras 16 (une des fibres transmettant le plus ..)Le resultat est assez inattendu .

Il s'avere que la camera n est pas tres sensible sur les etoiles pas trop faibles .pourquoi !!!

Nous avons observe un champs TNO2 pendant 1 heure afin de tester le suivi du telescope et de mefos.

Nuit Dimanche a Lundi SEEING DE 2.8

Ciel degage

On va tester les performances de la camera sur le ciel

Nous pointons au centre du Champs une etoile de magnitude 12.11 sur le bras 16

Nous allons faire varier le Gain... pour voir l evolution du RMS binning 2*2

On laisse la camera se stabiliser entre les poses

500 poses avec un TE de 100ms et un Gain de 50 20H02

500 poses avec un TE de 100ms et un Gain de 100

500 poses avec un TE de 100ms et un Gain de 200

Puis nous enverrons les donnees a Stephen pour qu'il les traitent.

Apres nous pointrons un champs pour faire une acquisition d'un champs scientifique

Nopus deplacons le bras 16 du centre vers le bord pour voir s'il y a un effet centre bord
5 minutes puis 10 minutes

On realise le meme test avec une etoile de magnitude 14

500 poses TE 100 ms Gain de 100

500 poses TE 100 ms Gain de 200

500 poses TE 100 ms Gain de 400

on teste le binning 4x4

500 poses TE 50ms Gain de 100

500 poses TE 50ms Gain de 500

500 poses TE 200 ms Gain de 100

500 poses TE 500 ms Gain de 100

500 poses TE 1s Gain de 100

500 poses TE 2s Gain de 100

Essayer de mettre une etoile au centre pour aider a centrer le champs

On observe un Champs de 23 etoiles pendant 120 minutes

il faut desactiver l'economisuer d'ecran...pendant la pose

Deuxieme Champs

TNO2_6 pendant 4 heures morcele en 4 pour verifier le centrage .; et le suivie
Gros problemes de communication entre le pc et MEFOS
On perd souvent la communication. Problemes de parasitage dans le telescope

Probleme de decentrage au cours de la nuit suivant la position du telescope..
flexion.. etc
Recentrer entre deux champs

Dernier Run de la soiree

Problemes avec l'ordinateur de guidage et de pointage..
nous pointons le champ TNO01 puis XRB1 la lune est lumineuse et nous gene..

Le seeing est assez mauvais..les etoiles bougent pas mal dans les fibres.

Conclusions

La mission s'est bien déroulée en prenant en compte les balbutiements du guidage et de l'entraînement du Télescope.

Le demontage et remontage de la camera Princeton montre qu'il faudra avant chaque run redefinir les zones dans le ROI sinon la camera est tres sensible avec une vitesse de 20Hz en acquisition sur des champs avec des etoiles de magnitude 12-14 en binning 2*2 pour le 4*4 il faudra avoir un centrage des objets et un bon guidage s'il on veut exploiter ce mode pour gagner en rapport S/B MEFOS fonctionne de maniere nominale (avec un bemol quant a la mecanique). Il sera nécessaire de nettoyer et lubrifier les vis en rotation car les problemes de blocage mécanique ont ete assez récurrents (bras 11 12 puis 14 et 15).

Le parasitage des cables ne semblent pas trop affecter les données (a verifier).

Le guidage sera le point a regler d'ici la.

La prochaine mission de mai verra une camera Raptor montee sur la LFI afin d'avoir une visualisation du guidage du télescope.

A l'avenir on verra comment interfacier MEFOS avec le guidage « AUDELA » puis enfin affiner les divers réglages afin d'avoir un max de precision sur les champs observer.

Bien les preparer afin d'optimiser le temps de telescope.

Voir si l'on ne peut pas passer la mission de Mars en temps techniques vu les problemes rencontrer avec l'entraînement et le guidage.

Frederic Dauny le 17/03

