

Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 1 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

Tutorial TBL/Narval pour les observateurs de service

Auteurs	P. Mathias, R. Cabanac	
Lecteurs	observateurs de service, astronomes support	

Liste de diffusion

Pour application	Pour commentaires	Pour information
tbl support, observateurs	tbl support	all tbl



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 2 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

Historique

Version	Révision	Date	Commentaires
1.0		09/2012	
2.0		31/10/13	Restructuration du document, ajout d'annexes.
	2.1	11/12/14	Ajout de la section: procédures d'urgence

Documents Associés

Nom du document	Référence du document



Table des matières

Introduction	4
I – Mise en place de l'environnement	5
II - Calibrations de début de nuit	10
III – Observation des étoiles	22
IV - Calibrations de fin de nuit	28
Annexe: PH3	29



Introduction

Ce document est un tutoriel donnant les instructions directes permettant aux observateurs de démarrer une session d'observation au TBL avec Narval. Quelques annexes précisent des tenants et aboutissants de la démarche, mais ce document n'est pas fait pour expliquer le pourquoi de chaque étape.

Pour observer au TBL/Narval l'observateur doit passer à travers 4 étapes décrites séquentiellement dans ce tutoriel.

- I- mise en place de l'environnement
- II- calibration de début de nuit
- III- observation des étoiles
- IV- calibration de fin de nuit

Chaque étape requiert des sous-étapes qui doivent être suivies et respectées scrupuleusement par l'observateur.



I – Mise en place de l'environnement

Le télescope et Narval se contrôlent indépendamment. Le télescope est piloté par un technicien opérateur (au commande des terminaux informatiques installés du côté droit de la salle de contrôle, au niveau 3 du TBL).

L'observateur de service a en charge l'observation des étoiles avec Narval, il est les yeux et les mains de l'astronome qui a obtenu du temps de télescope mais ne s'est pas déplacé. Le pilotage de Narval se fait à partir des terminaux du côté gauche de la salle de contrôle.

Le poste de pilotage de Narval est sous la forme de 4 écrans contigus, fonctionnant par paires.

Etape 1.1: Les écrans sont commandés par deux terminaux X qui commandent chacun deux écrans. Ils doivent être sous tension. S'ils sont éteints, allumez-les (appuyez sur bouton on).

-> Après boot, les écrans affichent un bureau au fond bleu (linux). Sinon, appelez votre astronome support. Les logiciels à lancer se trouvent dans les menus déroulants « hp » en bas à gauche de chaque terminal.





Etape 1.2: **Sur le terminal de gauche (écran le plus à gauche)** lancez la base de données contenant les blocs d'observations définis par les astronomes. Cette base s'appelle PH3 pour phase 3 (la phase 1 est la demande de temps faite par l'astronome, la phase 2 est la préparation des blocs d'observations faites par les astronomes, la phase 3 est l'observation elle-même dont vous avez la charge):

- A partir du menu déroulant, lancer Firefox.
- Depuis Firefox, se connecter au PH3 en cliquant sur signet ou taper dans l'URL http://pcreduc.pic.obs-mip.fr/TBL/
- Une fenêtre s'ouvre avec N°Mission et password. Pour password tapez: moon

-> S'affiche automatiquement l'onglet **Prepare OGs** (en vert). Cet onglet sert surtout à l'astronome support pour préparer la nuit (cf annexes pour une description de PH3). Vous vous servirez principalement des onglets **Set OGs** et **Lognight** que vous pouvez ouvrir en cliquant sur le symbole \oplus à l'extrême droite de chaque onglet.

Different lingener lingene lingene lingener lingener lingener lingener lingener	Activités C Firefo	x							v	en. 11:00			€3 4 0 ≵	🗜 🔞 🔍 🗬 Philippe Mathia
									PH3 -	Mozilla Fir	irefox			
	ichier Éditio <u>n A</u> fficha	ge <u>H</u> istoriqu	ie <u>M</u> arque-page:	s <u>O</u> utils	Aide									
Image: State in the state i	IRAP Webmail :: Mess	ages r 🕱	PH3		- × +									
	~ ~ — — — —] pcreduc pic	obs-min fr/TBL/										🔶 🗸 🕲 🛃 🗸 plaindre	Q 《
ta ju zutik " ¹ ²			-	-							-			
P1	🖥 Les plus visités 🌱 😭	Release Note	es 🛛 Fedora Proj	ect 🌱 📋	Red Hat 🌱 📋	Free ContentΥ	IRAP Webr	nail :: Bienv	🙇 CAS – Cent	ral Authen.	🔄 Parefeu Tarbes 🗌 PH2 📔	Parefeu Pic 🧧 PH 3		
unt high high wide [12:3:3:1] (1)	T Ph3													
meter meter meter meter meter														
new n	Night Rise Nautical 17/23/	38.400 (UT)	<< 13h07 >> Nia	ht Set Nauti	cal 06-30-44 640	ī. (UT)	Nuit en Préparati	on 2012-1	2-20					
Number Numbr Numbr Numbr <td>Ingirtuse inclution 17 23.</td> <td>35.400 (01)</td> <td> 1</td> <td></td> <td>00.30.44.040</td> <td>1 (01)</td> <td>natonropau</td> <td></td> <td>2-20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	Ingirtuse inclution 17 23.	35.400 (01)	1		00.30.44.040	1 (01)	natonropau		2-20					
uput	Prepare OGs													(
Num Num <td>Set OGs</td> <td></td> <td>G</td>	Set OGs													G
mb mb<	Og	Nummiss	Objet	Rank	Mode Obs	Alpha	Delta	Magb	Exec Time					
disc. 2017 1070 A P035 0.4014.0 9.014.20 10.010.0 0.0120.0 10.001.0 0.0130.0 0.0120.0 10.010.0 0.0130.0 0.0120.0 10.010.0 0.0130.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0 0.0120.0 10.010.0	aatau - 2012b	L122N01	AATAU	A	POL3 Slow	04 34 55.424	+24 28 53.16	12.82	01h28m20s	🍝 📥 👘				
ndmi Num Num <td>dktau - 2012b</td> <td>L122N01</td> <td>DKTAU</td> <td>A</td> <td>POL3 Slow</td> <td>04 30 44.251</td> <td>+26 01 24.47</td> <td>12.60</td> <td>01h28m20s</td> <td>- -</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	dktau - 2012b	L122N01	DKTAU	A	POL3 Slow	04 30 44.251	+26 01 24.47	12.60	01h28m20s	- -				
mini-mini-mini-mini-mini-mini-mini-mini	dgtau - 2012b	L122N01	DGTAU	A	POL3 Slow	04 27 04.698	+26 06 16.31	12.80	01h28m20s	🛉 🛶 👘				
ministrativa Ministra	mtori - 2012b	L122N01	MTORI	A	POL3 Slow	05 35 17.94	-05 22 45.5	11.40	01h28m20s	- 🛉 📥 -				
ALPHACUM L1290 ALPHACUM C POLVIS 1.290 1.290 POLVIS POLVIS 1.290 POLVIS POLVIS	mtori - nebula - 2012b	L122N01	MTORI	A	POL3 Slow	05 35 17.94	-05 22 45.5	11.40	01h28m20s	🛉 🔶 👘				
HoS125 gene 64 L122002 HoS174 0 P013 Hormal 0013 Hormal <	ALPHACVN	L122N99	ALPHACVN	C	POL3 Fast	12 56 01.66622	+38 19 06.1541	2.90	00h06m20s	1	2			
H0277426is L122002 H02774 C POL1810ms A0283551 C0.00 C0.00000000000000000000000000000000000	HD51756 phi=0.6	L122N02	HD51756	В	POL3 Normal	06 58 28.16142	+03 01 25.3628	7.18	02h20m20s	1				
H02440bis L1220/2 H024470 C P024180bis Q325122205 440.0083752 230 00511005 T Judiem L1220/2 H024480 A P0215480 925542808 22048085 240 00511005 T Judiem L1220/2 H024480 A P0215480 92254288 22048897 231 0051005 T P2AFI L1220/2 H02480 T P02180000 C P021	HD27742 bis	L122N02	HD27742	C	POL3 Normal	04 23 32.36657	+20 58 55.3620	6.00	01h07m00s	1 🕈				
HQ2440 is L122062 HQ2440 C PQ316mm 0 05 26 28080 - 20 481275 34 00 002576 2 4 20 4897 2 4 1 002500 4 4 4 0 0 2 57 4 2 4 0 1 0 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	HD24760 bis	L122N02	HD24760	C	POL3 Normal	03 57 51.23205	+40 00 36.7752	2.90	00h19m00s	1				
Mudemi L1220168 MOCE A VIACUU	HD24640 bis	L122N02	HD24640	C	POL3 Normal	03 56 28.69092	+35 04 51.2349	5.49	00h31m00s	1 7				
Norm Lizene Norm C Prod Numal 0.99 Hold State 0.90 Hold State	ARING	L122N00	ARIAN	A	POL3 Past	10 52 10 70407	+22 30 48.8979	2.91	01h00m20a	17				
M022008_D L12202 M021008 C P013 Hormal 210 59 55569 -422 29 12 7077 7.46 0.007mbb P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal 07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal -07 07 21 2709 -22 42 12 7077 7.46 0.2019m208 P013 Hormal -07 07 21 2709 -22 42 12 7077 -07 07 21 2709 -07 07 21 2709 -07 07 21 2709 -07 07 21 2709 -07 07	P74PI	11221006	P74PI	C	POLS Normal	02 55 48 49800	+18 19 53 9079	5.80	01h21m20s	11				
R GEM Dec 11222/05 RGEM 8 POL3 Hormal 07 07 21 27005 +22 42 12:077 7.48 02:1999205 €	HD210808 D	L122N02	HD210808	c	POL3 Normal	22 10 59 55689	+63 23 58 4970	7.46	01h07m00s					
	R GEM-Dec	L122N05	RGEM	B	POL3 Normal	07 07 21 27095	+22 42 12 7077	7.68	02h19m20s					
										1 - 1 - 1				
Lunge														
Landar														
Lygip														
tapa														
цирк														
tapa														
upp														
tappe														
	Legnight													(



Etape 1.3 (Facultatif): Le deuxième écran en partant de la gauche du terminal de gauche permet aussi d'ouvrir d'autres fenêtres de navigateur, ainsi que des utilitaires tels que *Aladin* par exemple. On peut aussi visualiser les images obtenues à l'aide de *SAO Image ds9*.

Etape 1.4: Sur le terminal de droite (2e écran partant de la droite) Démarrer l'acquisition de Narval:

• A partir du menu déroulant choisir **QOS Acquisition**

-> Ceci va lancer le logiciel de pilotage de NARVAL .

• Dans les propositions qui apparaissent (figure ci-dessous), choisir mode complet :

Activités Wisionneur TigerVNC	mer. 14:48	🚷 🐠 🂲 🕈 😰 Mathias
	TigerVNC : termobsD:0.0	×
N		
N.		
	ENVIRONNEMENT D'ACQUISITION QOS + X	
	CONTEXTE ACQUISITION QOS	
	Sélectionner votre contexte	
	de travail, en fonction de	
	celui-ci certaine machine	
	doivent etre SOUS TENSION	
	avec les applicatifs	
	PILOTE + BIP activés Merci	
	de Verifier avant toute	
	VALIDATION !!!	
	HODE RUTONOME HODE RUTONOME+GUIDAGE HODE COMPLET HAINTENANCE EXIT	
m Ilon Navall (user@termohsD: writabi		
tead rear all foreith terminably hurdram.		

-> Une fenêtre indiquant l'initialisation de NARVAL fait patienter. Un certain nombre de fenêtres s'ouvrent, dont le bandeau de commande de Narval *bandeau*, et 2 autres fenêtres à garder sous la main: *mission courante* et *info_moteurs*. A un moment, le soft va



demander s'il doit passer mode Alone. C'est le moment de passer à l'étape 1.5.

Etape 1.5: Sur le terminal de droite (écran le plus à droite) Démarrer le pipeline de réduction automatique.

- dans le menu déroulant "hp" en bas à gauche, choisir **Reduction**
- choisir le mode *Enable share mode*.

-> Ce mode permet d'utiliser le pipeline de réduction, avec en particulier l'affichage du rapport signal à bruit des spectres observés dont l'astronome support se sert pour valider les observations.

-> S'ouvre la fenêtre suivante :

Andrew Territor		14.57		Dhilless Mathies
Activites Consideringer Vite			₩ • ¥ ÷ E	- Entuppe Mathias
	TigerVNO	: termobsD:0.0		× .
	0 •	Automatic reduction procedure	+ _ X	
	Autom	tic reduction procedure		
	Auton	actic reduction procedure		
		Due ecosin a recultor		
		Processing results:		
k.				
	Attente de COMMANDES ->	Remote Acquisition	-	
			-	
		EXIT		

Etape 1.6: Sur le terminal de droite (2e écran partant de la droite) :

• sur la fenêtre en attente, cliquer sur *retry*.



-> On se retrouve alors avec les fenêtres suivantes :

Activités 🥰 islonneur Tiger VNC	mer. 1500 TigerVNC : termobsD:0.0	🚯 🚸 🂲 후 🖻 🗬 Philippe Mathias 🗴
Dandeau + • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Outomatic reduction procedure Automatic reduction procedure Processing results:	quicklook Quicklook Quicklook Zoon [1 Zoon [2 Lott: 0:0 Paylical Plant But Type Pase SINGLE
Internet Internet Internet Etc Defect Outer ACD Storment Defect Outer OCE Box Outer Outer OCE Box Outer Outer OCE Box Outer Outer OCE Box Outer Outer For Jons Outer Outer For Jons	Crastion Service Resear Reduction OF Attente de COMMARES ->> Renote Acquisition	
(Jp bandeau [Log Naival] Automatic reduction proc (Log	Reduction] [user@termobsD: Arritabi [Log Esprittk] [esprittk] [esprittk]	🚉 📟 🖗 15:00

-> Noter les petits voyants verts dans la fenêtre **info_moteurs**. Si un élément mécanique est en mouvement, le voyant correspondant passe au bleu : il faut attendre que tout soit vert avant de récupérer la main.

Vous avez maintenant fini la mise en place de l'environnement.

L'étape suivante explique comment exécuter les calibrations de début de nuit à faire 2h avant le début des observations (T = nautical twilight Time - 2h).



II - Calibrations de début de nuit

IMPORTANT : cette phase doit être terminée AVANT que la nuit débute. Suivant le nombre de modes d'observation prévus pour la nuit, il faut la commencer jusqu'à 2h avant le début de nuit !

Etape 2.1: Sur l'interface PH3: transfert des objets de PH3 vers l'acquisition de Narval.

• Sélectionnez l'onglet de PH3 SetOGs (cliquez sur ⊕ à l'extrême droite de l'onglet)

-> apparait une fenêtre comme ci-dessous:





• Cliquez sur toutes les lignes séquentiellement, à chaque fois la fenêtre change la ligne orange verticale en ligne rouge horizontale, comme montré dans la fenêtre ci-dessous.

-> La flèche rouge indique que l'acquisition de Narval sait maintenant que l'étoile sélectionnée pourra être observée dans la nuit. Cette étoile est verrouillée dans PH3.

Activités CFirefo:	<							v	n. 11:00		60 •0 \$ E 60	🗬 Philippe Mathia
								PH3 -	lozilla Firefox			
ichier Éditio <u>n A</u> fficha	ge <u>H</u> istoriqu	e <u>M</u> arque-page:	s <u>O</u> utils	Aide								
IRAP Webmail :: Mess	ages r 🕱	PH3		× +								
• • • • • •	pcreduc.pic.	obs-mip.fr/TBL/								☆~ ©] 🛔	¶∽ plaindre	Q (
l as alus visités X 🖉	Delease Neter	- PillEadara Drai	why P		Eres Contenty		ail u Rienu	CAS Cont	al Authon 🔄 Darafau Tashas 🔅 DH2 🔄	Parafau Dir. DH2		
Les plus visites * 😭	Release Note:	s 🔲 redora Proj	ect •	Red Hat *	rree Content *	VIRAP Webn	iait :: bienv	K CAS - Cent	a Authen Parereu Tarbes OPH2	Parefeu Pic Pri 3		
🔲 Ph3												
Night Rise Nautical 17:23:3	18.400 (UT)	<< 13h07 >> Nigl	nt Set Nauti	cal 06:30:44.640	(UT) undefine	🗄 Nuit en Préparati	on 2012-12-2	0				
Prepare OGs												(
Set OGs												e
		01111	Death	Little of the	1 Martin	Della	1 March	Euro Thur				
og astaul, 2012h	L 122N01	objet AATAU	Rank	ROL2 Slow	Alpha 04 24 55 424	±24.29.52.16	Magp 12.92	D1b28m20e				
dktau - 2012b	L122N01	DKTAU	A	POL3 Slow	04 34 55.424	+24 28 33.10	12.62	01h28m20s	¥ X			
dgtau - 2012b	L122N01	DGTAU	A	POL3 Slow	04 27 04.698	+26 06 16.31	12.80	01h28m20s	- -			
mtori - 2012b	L122N01	MTORI	A	POL3 Slow	05 35 17.94	-05 22 45.5	11.40	01h28m20s	★ →			
mtori - nebula - 2012b	L122N01	MTORI	A	POL3 Slow	05 35 17.94	-05 22 45.5	11.40	01h28m20s	1 🕈 🔿			
ALPHACVN	L122N99	ALPHACVN	С	POL3 Fast	12 56 01.66622	+38 19 06.1541	2.90	00h06m20s	1 🕈 🖶			
HD51756 phi=0.6	L122N02	HD51756	в	POL3 Normal	06 58 28 16142	-03 01 25.3628	7.18	02h20m20s				
HD24760 bis	L122N02	HD24760	C	POL3 Normal	03 57 51 23205	+40 00 36 7752	2.90	00h19m00s				
HD24640 bis	L122N02	HD24640	C	POL3 Normal	03 56 28.69092	+35 04 51.2349	5.49	00h31m00s	÷			
MuGem	L122N06	MUGEM	A	POL3 Fast	06 22 57.62686	+22 30 48.8979	2.91	00h52m00s	in a state a			
46LMi	L122N06	46LMI	C	POL3 Normal	10 53 18.70487	+34 12 53.5375	3.83	01h09m20s				
RZARI	L122N06	RZARI	C	POL3 Normal	02 55 48.49800	+18 19 53.9029	5.80	01h21m20s	1 ➡			
HD210808_D	L122N02	HD210808	С	POL3 Normal	22 10 59.55689	+63 23 58.4970	7.46	01h07m00s	1 🛊 📑			
R GEM-Dec	L122N05	RGEM	В	POL3 Normal	07 07 21.27095	+22 42 12.7077	7.68	02n19m20s	1 1			
Legenget												(



Etape 2.2: Sur l'interface d'acquisition de Narval Focalisation du CCD Dans le bandeau NARVAL (cf figure ci-dessous), choisir *Exposure*

- puis choisir *Focalisation*
- puis QOS Focal: Thorium

	TigerVNC : termobsD:0.0		
	🗊 • Automatic reduction procedure 🔶 –	× Qui	icklook
bandaau		Quic	klook TBL
NARVAL	Automatic reduction procedure		Zoon 1 Time Exp. (s) =
ure Observation Mode _ Maintenance _ CCD_PARAMETERS_Reduction_Mode _ DIVERS _ Qui	tter		Lout: 0.0
rations > Observation mode - Ctrl o			Physical Pixel
alees	Processing results:		Type Pose SINUL
sations P	Creation Service Reseau Reduction OK Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition	a -	
QOS Focal: Halogenes			
RE-ValidFocal;Thorium			
o info_moteurs + □ ×			
at Instrument Ordres			
AUC Box			
R: -999.0 DEC: -999.0 SID: -999.0			
Polar, Axes Spectro, Axes			
Calib, wheel HOME degres + Camera -4,91 nn +			
Fabry Perot HOME degres + Hartmann HOME degres +			
thomb, Fresnel 1 HOME degree * Bench 3SLICES nn *			
Kollaston Kollaston m + Slicer 3SLICES degres +	EXIT		
Density wheel HOME degres * Dekker 3SLICE_PO nm *			
Calibration Lamp Box	🔰 🔹 Mission courante 🔶 🗠 🕹		-
Halogen lamp power board OFF Temperature _10.9	Mission en cours		
H1 status (red)UFF Current 99 Flux 99	Hission Detecteur Hodes		
ower hollow law OFF hollow lawp2 OFF	PARAMETRES MISSION		
Polar. Box	Heure TU 14:02:54.622		
fresh 1 Temp, sonde -8.49	Numéro de mission QOS		
bectro. Box	Titulaire de la missiTBL Nom de l'observateur pos		
efresh 1	Hode Instrument Polarimetry, R=65,000		
Hygrometry 36.02 Pressure diff0.61	Mode lecture Normal: 5.0e noise, 1.35e/ADU, 40s		
amera Temperature 12.28	Path Q0S/23jan13/P0L3/Normal/SINGLE		
emp. mirror DOWN 12.59 UP 12.57	Filenane 137327 Reduction PEDUCTION Automaticum		
Agitateur ON	Disk Used 212		
Exposure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Hessages FIFO 0		
Rverage -999, Magnitude -999,	Calibration reduction * Synchrone 🗸 Asynchrone		
	Prochain tichief 13/32/		
bandeau [Log Narval] Automatic reduction proc	. [Log Reduction] [user@termobsD: /writabl [Log Esprittk] [i	esprittk] 📃 🖳 🦚 🥼 15:02	



• Sur la fenêtre CONTEXTE QOS OCALISATION (cf figure ci-dessous) Lancez séquentiellement les différentes focalisations proposées à partir du menu déroulant, (cliquer sur *OK*)

-> Les deux modes instrumentaux de Narval (SPEC6, POL3) requiert des focalisations indépendante, chaque focalisation prends ~10 minutes.

	Tiger////CitermeheDi0.0	
	ligerVNC : termobsD:0.0	
	🗊 • Automatic reduction procedure 🔶 🗸 🗸	quicklook
ENVIRONNEMENT QOS + X		Quicklook TBL
CONTEXTE GOS FOCALISATION	Automatic reduction procedure	Zoon 1 Tine Ex
		Lout: 0
Focalisation: POL3		Physica
FOCALISATION Temps de pospeco	Processing results:	Type Po
Connentaire:		
0K EXIT	Creation Service Reseau Reduction OK Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition	
info_moteurs 🔶 🗠 🗙		
istrument Ordres		
Box		
OUT + Prismel: HOME + Prisme2: HOME +		
99.0 DEC: -999.0 SID:-999.0		
Polar, Axes Spectro, Axes		
ry Perot HOME degres + Hartmann HOME degres +		
Fresnel 1 HOME degres + Bench 3SLICES nn +		
Fresnel 2 HOHE degres + /O spec, lang HOHE nn +	EXIT	
sliaston Hollaston Hn Slicer SSLICES degres HOME degres Bekker SSLICE PO an		
Calibration Lamp Box	🗊 o Mission courante + ×	
en lamp power board OFF Temperature -11.1	Mission en cours	
tatus (red)OFF Current 99 Flux 99	Hission Detecteur Hodes	
atus (blue/OFF Current 99 Flux 99 bollow law/OFF bollow lawn? OFF		
Polar Box	Heure TU 14:03:36.2	
th 1 Temp. sonde -8.46	Numéro de mission QOS	
ro. Box	Titulaire de la missiTBL	
h 1	Nom de l'observateur qos Hode Instrument Polarimetru, Ru£5.000	
tamp UFF	Node lecture Normal: 5.0e noise, 1.35e/RDU, 40s	
a Temperature 12.28	Path QOS/23.jan13/POL3/Normal/SINGLE	
mirror DOWN 12.53 UP 12.57	Filename 137327 Paduction PEDUCTION Automatique	
eur (0N	Disk Used 212	
are meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Messages FIFO 0	
e -999. Magnitude -999.	Calibration reduction * Synchrone V Asynchrone	
	rrochain richia 12/2/	
[Log Narval] Automatic reduction proc [Log Reduction]	[User@termoosu: writabi [Log Esprittk] [esprittk]	🔜 📖 15:03



-> Quand la machine rend la main à la fin de la séquence de focalisation, s'affiche une fenêtre de validation de la valeur de focalisation. C'est à vous de valider (typiquement de l'ordre de -4.8) : si vous avez un doute contactez votre astronome support!

Activités 🥰lisionneur TigerVNC	mer. 15:33	🚯 🐠 🂲 😤 🗗 Philippe Mathias
	TigerVNC : termobsD:0.0	×
		i nuicklaak
	🗊 • Automatic reduction procedure 🔶 👘 🗸	
	Automatic reduction procedure	
🗊 • Traitement Calcul focalisation + 🗙	Automatic reduction procedure	Time Exp. (s) 120
Traitement Calcul Focal		Lout: 0.0 Hout:
	Processing results:	Type Pose FOCALISA
Resultats -4.913 Yalid Resultats Focalisation Annuler Resultats Focalisation	Trocessing results	
	Creation Service Reseau Reduction OK	
▶	Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition	
🗐 o linfo motourre 💧 D X		
Etat Instrument Urures		
ADC Box		
RA: -999.0 DEC: -999.0 SID: -999.0		
Polar, Axes Spectro, Axes		
Calib, wheel PRISHE degres + Camera -4,913 nm +		
Fabry Perot P1 degres Hartmann UP degres Rhomb, Fresnel 1 RXE_NEUTR degres Bench 6SLICES nn	X	
Rhonb, Fresnel 2 RXE_NEUTR degres * /O spec, lang HOME nn *	EXIT	
Kollaston Hedge mn + Slicer 6SLICES degres +		
Calibration Lawn Box	🗊 • Mission courante + ×	
Halogen lanp power board OFF Temperature -10.2	Mission en cours	
Hill status (red)OFF Current OFF Flux 0	Hission Detecteur Modes	
Hi2 status (blueOFF Lurrent OFF Flux 0 Power hollow lanOFF hollow lamp2 OFF	PBRBHFTRES HTSSTON	
Polar. Box	Heure TU 14:32:52.172	
Refresh 1 Temp. sonde -8.34	Numéro de mission FOCAL-QOS	
Spectro. Box	Non de l'observateur gos	
Calib. lamp OFF	Mode Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
Hygrometry 35.91 Pressure diff0.62	Hode lecture Normal: 5.0e noise, 1.35e/ADU, 40s	
Camera Temperature 12,29 Temp micror DOWN 12.59 UP 12.56	Filenane 137334x,fits	
Agitateur ON	Reduction REDUCTION Rutomatique	
Temp. CCD -105.	Hisk Used 21% Hessages FIF0 0	
Exposure meter UFF Count -333,'Shutter UFF Refresh 1.0 Rverage -999,'Magnitude -999,'	Calibration reduction + Synchrone 🗸 Asynchrone	
	Prochain fichier 137335	
🕼 (bandeau) [Log Narval] Automatic reduction proc (Log I	Reduction] [user@termobsD: /writabl [Log Esprittk] [esprittk]	🚉 🛲 🕼 15:32



• Recommencez le processus de l'étape 2.2 pour chaque focalisation, jusqu'à que la fenêtre CONTEXTE QOS FOCALISATION affiche *Focal complet*.

Activités 😺isionneur TigerVNC	mer. 15:33	🚷 🐠 💲 🤶 🖷 Philippe Mathias
	TigerVNC : termobsD:0.0	×
	🗊 • Automatic reduction procedure 🔶 💷 🗙	Quicklook TBL
	Automatic reduction procedure	Zoon 1
environnement qos + ×		Lout: 0.0 Hex
CONTEXTE QOS FOCALISATION	Drocessing results:	Physical Pixel (224 Tupe Pose FOCHISH
Focalisation: Focal Complet	Processing results.	
EXIT	Creation Service Reseau Reduction OK Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition	
⊳		
Î o info_moteurs		
Etat Instrument Ordres		
ADC Box		
RDC: DUT Prismel: HOHE Prismel: HOHE RR: -999.0 DEC: -999.0 SID:-999.0		
Polar, Axes Spectro, Axes		
Fabry Perot P1 degres Hartmann UP degres degres		
Rhomb, Fresnel 1 RXE_NEUTR degres + Bench GSLICES nn + Rhomb, Fresnel 2 RXE_NEUTR degres + /0 spec, lang HOHE nn +	EVIT	
Hollaston Hedge nn + Slicer GSLICES degres +	Los I	
Calibration Lamp Box	🗊 o Mission courante 🔶 🗠 🛛	
Halogen lamp power board OFF Temperature -10.2 Hl1 status (red)OFF Current OFF Flux 0	Mission en cours	
H12 status (blue OFF Current OFF Flux 0	Hission Vetecteur Rodes	
Polar. Box	Heure TU 14:33:38.612	
Refresh 1 Temp. sonde -8.36	Numéro de nission FOCAL-QOS Titulaire de la nissiTBL	
Refresh 1	Nom de l'observateur qos Hode Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
Hygrometry 36.06 Pressure diff0.26	Node lecture Normal: 5.0e noise, 1.35e/RDU, 40s	
Camera Temperature 12.28 Temp. mirror DUHN 12.58 UP 12.59	Filename 137336x,fits	
Agitateur ON	Reduction REDUCTION Automatique Disk Used 21%	
Exposure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Messages FIFO 0 Calibration reduction * Sunchrone - Reunchrone	
Rverage -999, Hagnitude -999,	Prochain fichier 137335	
[Log Narval] Automatic reduction proc [Log Reduction] [user@termobsD: /writabl [Log Esprittk] [esprittk]	2 2 1 5:33

-> vous pouvez maintenant passez à l'étape 2.3 des calibrations proprement dites



Etape 2.3: Sur l'interface d'acquisition de Narval exécution des séquences de calibration

- Dans le bandeau NARVAL, choisir Exposure
- puis Calibrations
- puis *QOS-calib* (*DebutNuit*)

Activités 🚭 isionneur TigerVNC	mer. 15:34	🚯 🐠 🂲 🕈 🕅 Philippe Mathias
	TigerVNC : termobsD:0.0	×
	9 9	
	Automatic reduction procedure + - ×	🗊 🔹 quicklook
		Quicklook TBL
	Automatic reduction procedure	Zoon 1
U o bandeau + - E X		Time Exp. (s) 120
NARVAL		Physical Pixel (22
Exposure Observation Hode Maintenance CCD PARAMETERS Reduction Hode DIVERS Quitter	Processing results:	Type Pose FOCALISA
Calibrations P		
Stellaires QOS-Calib (FinMuit)	Creation Service Reseau Reduction OK	
Focalisations PAutoCalib (FinMuit)	Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition	
RE-ValidCalib (DebutNuit)		
📫 o info_moteurs 🔶 🗠 🗙		
Etat Instrument Ordres		
ADC Box		
ADC: OUT + Prisme1: HOME + Prisme2: HOME +		
RR: -999.0 DEC: -999.0 SID: -999.0		
Polar. Axes Spectro. Axes		
Calib. uheel PRISHE degres + Canera -4.913 nn +		
Rhomb, Fresnel 1 BXE NFUTR degres * Bench SSLTCES an *	X	
Rhomb, Fresnel 2 RXE_NEUTR degres + :/0 spec, langHOME nm +	EXTT	
Hollaston Hedge nn + Slicer GSLICES degres +	bith 1	
Density wheel HOME degres * Dekker GSLICES nm *	🛱 A Mississ suuranta A X	
Calibration Lamp Box	Mission courance	
Halogen Lamp power board UFF Temperature -10,2	Hission en cours	
H12 status (blueOFF Current OFF Flux 0	Hission Detecteur Modes	
Power hollow larOFF hollow lamp2 OFF	PARAMETRES MISSION	
Polar, Box	Heure TU 14;34;20,992	
Refresh 1 Temp, sonde -8,34	Numéro de mission FOCRL-QOS Titulaise de la mission TPL	
Spectro, Box	Nom de l'observateur gos	
Calib, lamp OFF	Mode Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
Hygrometry 36.06 Pressure diff0.45	Hode lecture Normal: 5.0e noise, 1.35e/ADU, 40s	
Camera Temperature 12.29	Path FUCHL-QUS/23 jan13/SPEC6/Norwal/FUCHLISHTION	
Temp. wirror DOWN 12.58 UP 12.56	Reduction REDUCTION Autonatique	
Temp, CCD -105.	Disk Used 21%	
Exposure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Messages FIFO 0	
Rverage -999. Magnitude -999.	Calibration reduction T Synchrone V Hsynchrone	
Dandeau ILog Narval] Automatic reduction proc [Log	Reduction) [Usef@termobsD: /writabl [Log Esprittk] [esprittk]	💻 📟 🗭 15:33



-> S'affiche une fenêtre CONTEXTE QOS CALIB montrant en première ligne *Calibration debut de nuit:* un menu déroulant proposant une séquence de calibration par mode (ci-dessous POL3 Fast). Pour la séquence de calibrations proposée, les réglages standards sont déjà optimaux, donc ne rien toucher

- Sélectionnez une séquence dans la liste du menu déroulant (par exemple POL3 Fast, SPEC6 Normal, POL3 Normal, etc.)
- Cliquez OK

Activités 🥰isionneur TigerVNC	mer. 1535 Tiger/NC : termols:0:0.0	🕼 🐠 🎗 🎅 😰 🖣 Philippe Mathias
	nger vire : cennosses.org	
environnement oos + ×	🗊 • Automatic reduction procedure 🔶 – 🗡	uicklook
Image: Description of the section of the se	Automatic reduction procedur Automatic reduction procedur Processing results: Frettin Service Resear Reduction OF Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition Frettin Service Resear Reduction OF Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition Future Frettin Processing results Frettin Fretting Processing results Fretting Fretting Processing Process	

-> La séquence s'exécute toute seule. Les Calibrations *Fast* mettent ~10min, les calibrations *Normal* mettent ~20 min, les calibration *Slow* mettent ~30min.



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 18 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

-> Comme pour la focalisation, une fois la séquence de calibration exécuté, la machine vous rend la main en affichant une fenêtre de validation.

• Vérifiez que les mesures (dans l'ordre de la fenêtre, le bruit, le gain et le pouvoir de resolution) sont cohérentes avec les valeurs typiques, qui sont données dans la fenêtre *mission courante* et valider. Si vous avez un doute, contactez l'astronome support!





Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 19 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

Recommencer l'étape 2.3 pour toutes les calibrations du menu déroulant de la fenêtre CONTEXTE QOS CALIB, jusqu'à voir apparaître *calib complete :*

	Tiger//NC : termohsD:0.0	
		x
		🗊 🔹 quicklook
	Automatic reduction procedure	Quicklook TBL
	Automatic reduction procedure	Zoon 1
	raconacte reduceron procedure	Time Exp. (s) 2
		Lcut: 0.0 Hcut:
CONTEXTE QOS CALIB	Droposcing regultar	Physical Pixel (251,-
Calibration Debut Muitt Calib Complete	Processing results.	Internet and inter
callo actor peper wort; callo complete		
EXIT	>>> estimated gain (e/adu): 1.34 >>> estimated readout noise (e): 4.03	
	<pre>>>> XShirt yshirt (pxi) : -6.876 -1.681 >>> Mean spectral resolution: 64274</pre>	
N	Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition COMMANDES -> en cours	
	Processing mode pol_Fast:	
📦 o info_moteurs 🔶 🗆 🗙	<pre>>>> estimated gain (e/adu): 1.78 >>> estimated readout noise (e): 7.12</pre>	
Etat. Instrument Ordres	>>> Xsnirt ysnirt (pxi): -6.874 -1.662 >>> Mean spectral resolution: 64776.2	
	Processing mode pol_Normal:	
HUC BOX ADC: OUT + Priced: HOME + Priced?: HOME +	>>> estimated gain (eradus, 1.34 >>> estimated readout noise (e): 4.03	
RA: -999.0 DEC: -999.0 SID:-999.0	>>> Mean spectral resolution: 64274	
Polar, Axes Spectro, Axes	Processing mode sp2_Normal:	
Calib, wheel PRISME degres + Camera -4,913 nm +	>>> estimated readout noise (e): 3.98	
Fabry Perot P2 degres + Hartmann OPEN degres +	>>> Mean spectral resolution: 76099	
Rhomb, Freshell Inte_NEUTRI degres Bench BSLILES Rh		
Hollaston Hedge nn + Slicer 6SLICES degres +	EXII	
Density wheel HOME degres + Dekker 6SLICES nm +		
Calibration Lamp Box	I Mission courante	
Halogen lamp power board OFF Temperature -5.42	Mission en cours	
Hill status (hed.OFF Current OFF Flux 0 Hi2 status (hlueOFF Current OFF Flux 0	Hission Detecteur Modes	
Power hollow lar OFF hollow lamp2 OFF	PARAMETRES MISSION	
Polar. Box	Heure TU 15:30:47.862	
Refresh 1 Temp. sonde -8.38	Numéro de mission CALIB-QOS	
Spectro, Box	Titulaire de la missiTBL Nom de l'observateur dos	
Refresh 1	Hode Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
Hugrometry 35,99 Pressure diff1,15	Mode lecture Mormal: 5.0e noise, 1.35e/ADU, 40s	
Camera Temperature 12.31	Path L122N03/23jan13/SPEC6/Normal/Fabry_Perot	
Temp, mirror DOWN 12.53 UP 12.56	Filename 137373a,fits Paduction PEDUCTION Butomatique	
Agitateur ON	Disk Used 21%	
Exposure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Messages FIF0 0	
Rverage -999, Magnitude -999,	Calibration reduction * Synchrone 🗸 Asynchrone	
	Prochain fichier 137374	
(p) [Log Narval] Automatic reduction proc [Log Reduction] [user@te		🚉 🛲 🦚 🛛 16:30



Etape 2.4: Sur l'interface d'acquisition de Narval Passage en mode observation

- Dans la fenêtre *info_moteurs:* cliquer sur l'onglet *ordre*
- Dans la sous-fenêtre ADC-Box: cliquer sur le bouton AUTO
- Dans la sous-fenêtre ADC-Box: cliquer sur OK.



-> Ceci permet d'activer le correcteur de dispersion atmosphérique qui corrige la réfraction chromatique de l'atmosphère sur les étoiles près de l'horizon.



- Dans la fenêtre *bandeau*, cliquer sur *DIVERS*
- puis dans le menu sélectionner Configuration Astronomique

Activités Gisionneur TigerVNC	mer. 16:31		🚷 🐠 郑 🎅 😰 🛡 Philippe Mathias
	TigerVNC : termobsD:0.0		×
	a Automatic roduction pr	acadura A X	🗊 🔹 quicklook
bandeau N O D V O L			Quicklook TBL
N H K Y H L	Automatic reductio	on procedure	Zoon 1
Exposure deservation node maniferance gto FARMie EKS Reduction node	Ré-initialisation Dis		Lout: 0.0 Hout
	Parge Figulation Reduction Configuration Barronalogue Benues Calibratione Valide Escues Facilitation Valide Es	sults:	Physical Pixel (285) Type Pose (281)8
	offset Acceptance and the particle of the par		
	>>> xshift yshift (pxl) : -6.874 -1.662 >>> Mean spectral resolution: 64776.2		
Etat Instrument Undres ADC Box ROC: 2007 + Prismel: MONE + Prisme2: MONE + RR: -599.0 DEC: -599.0 SID:-599.0	Processing mode pol_Kormal: >>> estimated gain (e/adu): 1.34 >>> estimated readout noise (6): 4.03 >>> kshift yshift (px)) = 56.278 -1.891 >> Weam spectral resolution: 6424		
Polar, Axes Calib, wheel PRISHE degres * Fabry Pret P2 Rhomb, Freenel 1042_HEUTH degres * Rhomb, Freenel 1042_HEUTH degres * Bench 55LTES nn *	Processing mode sp2_Normal: >> estimated spin (#2402): 1.33 >>> estimated readout noise (62: 2.98 >>> estimated readout noise (62: 2.98 >>> Mean spectral resolution: 76099	¥	
Khonb, Fresnel 2 HXE_MEUIR degres 70 spec, langHURE nn 80 Hollaston Hedge nn 8 Slicer 6SLICES degres 8	EXIT		
Density wheel HOME degres + Dekker GSLICES mm +			
Calibration Lamp Box	Mission coura	nte 🔶 🗡 🕹	
Halogen lamp power board OFF Temperature -5.23 H11 status (red/OFF Current OFF Flux 0	Mission en co	Jurs	
H12 status (blue OFF Current OFF Flux 0	Hission Detecteur Hodes		
Power hollow larOFF hollow lamp2 OFF	PARAMETRES MISS	STON	
Polar. Box Refresh 1 Jene, sonde -8.36	Numéro de mission CALIB-QOS		
Spectro. Box	Titulaire de la missiTBL		
Refresh 1	Non de l'observateur gos Hode Instrument Spectroscopy, star	only, 8:80-000	
Hygrometry 36.18 Pressure diff1.21	Mode lecture Normal: 5.0e noise	, 1.35e/ADU, 40s	
Camera Temperature 12.31	Path L122N03/23jan13/SPI	EC6/Normal/Fabry_Perot	
Temp, mirror DUAN 12.60 UP 12.57 Reitateur ON	Reduction REDUCTION Automatic	que	
Temp. CCD -105.	Disk Used 21%		
Exposure neter UFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0 Rverage -999, Hagnitude -999, V	Calibration reduction * Synch Prochain fichier 137374	irone 🗸 Asynchrone	
🕼 - bandeau [Log Narval] - Automatic reductio	roc [Log Reduction] [user@termobsD: /writabl	[Log Esprittk] (esprittk]	🚅 🛲 🕼 16:91

-> Les opérations de l'étape 2.4 peuvent se faire en parallèle, mais pour passer à la suite il faut attendre que tous les voyants soient au vert dans la fenêtre *info_moteurs*



III – Observation des étoiles

Les étapes décrites dans cette section sont à exécuter pendant toute la nuit à partir de l'ouverture du dome jusqu'à sa fermeture.

IMPORTANT: l'étape 3 présupose que l'observateur a connaissance du programme de la nuit à venir, que les étoiles ont été sélectionnées dans PH3 (flèche rouge dans l'onglet SetOGs) et que les focalisations et calibrations correspondant aux modes ont été exécutées. Si l'une de ses conditions n'est pas remplie, retournez aux étapes précédentes!

Activites Subisidineur Tigervive	mer. 16:33	😡 🔹 🤞 Y 😰 🛶 Philippe Mathia
	TigerVNC : termobsD:0.0	
		and a substitute to
	🗊 • Automatic reduction procedure + _ ×	quicklook
		Quicklook TBL
Real bandoor	Automatic reduction procedure	A Zoon 1
bandeau + D >		Lout: 0.0 He
NHRYHL		Physical Pixel (2)
Exposure Observation Hode Maintenance CCO PARAMETERS Reduction Hode OIVERS Quitter	Processing results:	Type Pose CRLIB
Maintenance operateur - Ctrl m		
Intrument Dedees Dedeees Dedees Dedees	>> etimeted station (2 MaD): 1: 2: 4: 0: 4: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0: 0:	
Exposure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Ressages FIFU 0 Calibration reduction * Sunchrone - Reunchrone	
Average -999. Magnitude -999.	Prochain fichier 137374	
Narval bandeau [Log Narval] Automatic redu	tion pr [Log Reduction] [user@termobsD: /writ [Log Esprittk] [es	prittkj 📜 🖾 🕼 16:33

Etape 3.1: choix de l'étoile

- Ce choix vous est dicté par le programme établi par l'astronome support qui vous aura donné un plan: choisissez en fonction de ses intructions.
- Si les instructions ne sont pas claires ou sont incomplètes, ce n'est pas de votre faute, c'est de la sienne, contactez-le par téléphone à n'importe quelle heure de la nuit!

L'annexe de ce document vous donne un mode d'emploi pour sélectionner un objet dans la PH3 en cas d'urgence, mais rappelez-vous, **ce n'est pas votre travail, c'est celui de l'astronome support**.



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 23 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

Etape 3.2: Sur l'interface d'acquisition de Narval Lancement d'une pose

• Prévenez le technicien qui pilote le TBL du choix de l'étoile que vous allez observer et attendez son feu vert.

-> Il va pointer le télescope sur l'objet, démarrer l'asservissement (guidage) avant de vous donner le feu vert. Entre le dépointage, pointage, mise au point et guidage, cette phase peut prendre facilement 5 minutes. Ce temps est normalement pris en compte dans le déroulement du programme de la nuit.

- Dans la fenêtre *bandeau*, choisir *Exposure*,
- puis Stellaires,
- et choisir la configuration de l'étoile à observer (*POL* ou *SPEC6*)

Activités	mer. 16:34	🚯 🐠 🂲 🕈 🕅 Philippe Mathias
	TigerVNC : termobsD:0.0	×
	🗊 • Automatic reduction procedure 🔶 💷 🗙	Quicklook
		Quicklook TBL
	Automatic reduction procedure	A Zoon 1
bandeau + - 0 X		Lout: 0.0 Hout:
NHKYHL		Physical Pixel (261,:
Exposure Observation Hode Maintenance CCO PARAMETERS Reduction Hode DIVERS Quitter	Processing results:	Type Pose CALIB
Lalibrations > Haintenance operateur - Utri m		
Stellaires	>>> estimated gain (e/adu): 1.34	
Focalisations	<pre>>>> sshift yshift (psl) : -6.876 -1.691 >>> sshift yshift (psl) : -6.876 -1.691</pre>	
QOS-Stellar SPEC6	Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition	
	Processing mode nol Fast	
🕅 A hefe meterer A 10 M	>>> estimated gain (e/adu): 1.78	
	<pre>>>> xshift yshift (pxl) : -6.874 -1.662 >>> Mean spectral resolution: 64776.2</pre>	
Etat Instrument wrunes	Processing mode pol_Normal:	
ADC Box	<pre>>>> estimated gain (e/adu): 1.34 >>> estimated readout noise (e): 4.03</pre>	
HUL: IN Prismel: 155,10255 Prisme2: 0,554450	>>> xshift yshift (pxl) : -6.876 -1.691 >>> Mean spectral resolution: 64274	
Polar, Axes Spectro, Axes	Processing mode sp2_Normal:	
Calib, wheel TROU degres + Camera -4,913 mm +	>>> estimated gain (e/adu): 1.33 >>> estimated readout noise (e): 3.98	
Fabry Perot P1 degres + Hartmann OPEN degres +	>>> Mean spectral resolution: 76099	
Rhomb, Fresnel 1 HXE_NEUTR degree * Bench 55LICES mm *		
Hollaston Hedge nn + Slicer 6SLICES degres +	EXLI	
Density wheel HOME degres + Dekker 6SLICES nm +		
Calibration Lamp Box	Mission courante * ×	
Halogen lamp power board OFF Temperature -5.37	Mission en cours	
H12 status (blue OFF Current OFF Flux 0	Hission Detecteur Hodes	
Power hollow lar OFF hollow lamp2 OFF	PARAMETRES MISSION	
Polar. Box	Heure TU 15:33:55.652	
Refresh 1 Temp. sonde -8.31	Titulaire de la missiTBL	
Refresh 1	Nom de l'observateur gos	
Calib. lamp OFF	Hode Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
Hygrometry 35.83 Pressure diff0.98	Node lecture Normal: 5,0e noise, 1,35e/RDU, 40s Path CRITR-005/23 jan13/SPEC5/Normal/Esbru Perot	
Camera Temperature 12.30 Temp micros DOUN 12.50 HP 12.50	Filename 137373a,fits	
Rgitateur OH	Reduction REDUCTION Automatique	
Tenp, CCD -105.	Disk Used 21%	
Exposure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Calibration reduction * Synchrone > Asynchrone	
	Prochain fichier 137374	
10 Narval (Log Narval) Automatic reduction	pr [Log Reduction] (user@termobsD: /writ [Log Esprittk] [esprit	tk) 🚉 🛲 🥼 16:33



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 24 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

- Dans la fenêtre qui s'affiche, sélectionner l'étoile en question.
- Dans cette même fenêtre, on peut éventuellement modifier le temps de pose et/ou modifier le nombre de OB et/ou ajouter un commentaire. **Demandez à l'astronome support avant de modifier quoique se soit.**
- Dans cette même fenêtre, Il est TOUJOURS bon de laisser quelques commentaires sur la pose, en particulier le seeing (peut se faire soit en lançant la pose, soit dans la fenêtre PH3).
- Dans cette même fenêtre, il vous est FORTEMENT conseillé de cliquer sur le carré *Elevation* (2e ligne à gauche) qui affichera un diagramme d'élévation de l'objet sélectionné à l'heure de l'observation (une fois cliqué ce diagramme reste et se met à jour seul). Les étoiles pointées très à l'Est et qui ont des déclinaisons < 38° sont susceptibles d'être à un moment donné derrière l'antenne TDF : à prendre en compte éventuellement !
- Lancer la pose en cliquant sur OK

rités 🦓ísionneur TigerVNC	mer. 16:34	🚷 🐠 🎗 🌩 💽 🔲 Philippe Mat
	TigerVNC : termobsD:0.0	
ENVIRONNEMENT QOS	+ X	🗊 · quicklook
CONTEXTE DOS STELLATRE		Quicklook TBL
CONTENTE 000 STEELINE	Automatic reduction procedure	Zoon 1
STELLBIRE MODE POL: Rank: 0 -> HD122064 L122N07 POL3 Normal V	K R	Time Exp. (s)
Objet HD122064 TSpec K3VD" Hag B 7,53 V 6,52 I Elevat	n	Lcut: 0.0
Seeing all MassRir all Attenuation all		Physical Pixe
V Tanas da assa 000 Caturat Cas 00000 Nambas da	Processing results:	Type Pose <u>CRL</u>
V Temps de pose 900 Setup; seq_HSTRU Nombre de	quences 1	
Nbs 08 Courants:0	>>> estimated gain (e/adu): 1.34	
mentaire:	>>> estimated readout noise (e): 4.03 >>> xshift yshift (nxl) : -6.876 -1.691	
	>>> Mean spectral resolution: 64274	
OK	COMMANDES -> en cours	
	Processing mode pol_Fast:	
) info moteurs	>>> estimated gain (e/adu): 1.78 >>> estimated readout noise (e): 7.12	
	<pre>>>> xshift yshift (pxl) : -6.874 -1.662 >>> Mean spectral resolution: 64776.2</pre>	
tat Instrument Vordres	Orecorring made nol Normal:	
ADC Box	>>> estimated gain (e/adu): 1.34	
RDC: IN + Prismel: 155,93446 + Prisme2: 0,688859 +	<pre>>>> estimated readout noise (e): 4.03 >>> xshift yshift (pxl) : -6.876 -1.691</pre>	
R8: 321.51491 DEC: 42.871639 SID:23.792060	>>> Mean spectral resolution: 64274	
Polar, Axes Spectro, Axes	Processing mode sp2_Normal:	
Calib, wheel TROU degres + Camera -4,913 mm +	>>> estimated readout noise (e): 3.98	
Fabry Perot P1 degres + Hartmann OPEN degres +	>>> Mean spectral resolution: 76099	
Rhonb, Fresnel 1 AXE_NEUTR degres Bench 6SLICES nn		
Rhomb, Fresnel 2 RXE_NEUTR degres + /0 spec, langHOHE nn +	EXIT	
Respire the second seco		
California degres devel delates mi	👔 o Mission courante + 🗙	
Calibration Lamp Box	Michiga an course	
H11 status (red)OFF Current OFF Flux 0		
H12 status (blueOFF Current OFF Flux 0	Mission Detecteur Modes	
Power hollow lar OFF hollow lamp2 OFF	PARAMETRES MISSION	
Polar. Box	Heure TU 15:34:34.162	
Refresh 1 Temp. sonde -8.36	Numéro de mission L122N07	
Spectro. Box	Titulaire de la missiTBL	
Refresh 1	Nom de l'observateur gos	
Calib. lamp OFF	Node Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
Hygrometry 36.02 Pressure diff1.07	Rode Lecture Normal: 5,Ve noise, 1,35e/HDU, 40s Path CRITE_005/23 ian13/SPEFS/Name=1/Cohen Parent	
Camera Temperature 12.30	Filename 137373a.fits	
Temp. mirror DUMN 12.50 UP 12.58	Reduction REDUCTION Automatique	
Tone CCD 10E	Bisk Used 21%	
Exposure meter OFF Count -999. Shutter OFF Refresh 1.0	Messages FIFO 0	
Average -999. Magnitude -999.	Calibration reduction * Synchrone 🗸 Asynchrone	
	Prochain fichier 137374	
Narval [Log Narval]Automatic reductio	ror (Log Reduction) (user@termobsD: /writabl (Log Esprittk) (es	orittki 🚽 🔤 🧥 16:34



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 25 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

Quelques remarques supplémentaires sur la gestion des poses:

- Pour suspendre l'intégration (par exemple en cas de passage nuageux) cliquez sur: Suspendre
- Pour interrompre une pose et une séquence cliquez sur : *Fin Template*. Les options possibles sont alors :
 - conserver contexte OG si ce qui a été fait est bon (par exemple une observation à faire en deux séquences au début et à la fin de la nuit). On pourra éventuellement relancer la pose deuxième pose; le logiciel saura qu'il ne reste qu'une des deux itérations à effectuer.
 - *reset contexte OG* si ce qui a été fait n'est pas valide, le logiciel en efface la trace.

Si une OG a été observée et invalidée mais doit être refaite la même nuit la procédure est la suivante:

- 1. Eliminer l'observation invalide de la façon suivante:
- sélectionner *DIVERS* dans le bandeau
- puis cliquer sur *Re-init OG*
- sélectionner par double-clic gauche l'OG à annuler
- cliquer ensuite sur Annule toutes les observations sur cet OG
- 2. L'étoile est prête à être refaite! suivre l'étape 3.2



Etape 3.4: Sur l'interface PH3: note des commentaires

IMPORTANT: Votre rôle d'observateur est de mentionner tous les détails qui influencent les observations de façon à ce que l'astronome qui a commandé les données puissent les prendre en compte ou non. Ces détails sont: les conditions atmosphériques (seeing, atténuation) et leur évolution pendant les poses, les problèmes techniques, les événements ayant nécessité des interruptions non prévues, etc. Ces commentaires DOIVENT être inscrits dans le PH3, dans l'onglet Lognight (ci-dessous). Cet onglet se remplit des observations en cours de nuit dans la section haut (la section basse ne concerne que l'astronome support et sert pour la validation des données). Pour inscrire des commentaires:

• double-cliquez sur la case *Comment* de l'observations choisie. Une fenêtre s'affiche que vous pouvez remplir sans limite, l'affichage sera tronqué, mais l'information sera enregistrée. Quelques exemples:

seeing ~2", humidite 70%, attenuation 0.1mag sur iter 1/3, 0.5-1mag sur 2/3 et 3/3, vent<10m/s, pose interrompue 5min sur 3/3 pour attenuation > 1mag.

séquence interrompue pour cause de nuage -> again

temps clair, seeing~1", vent <1m/s, humidité 50%

pb polarimètre, acquisition rebootée, OG redémarrée, série 193100 à 193102 incomplète non valide, série 193103-106 valide.

Ces commentaires apparaitront dans le Nightlog de PH2 à la fin de chaque nuit.

Ph3									
Night Rise Nautical 17:45:34	.272 (UT) <<	11h54 >> Night S	et Nautica	I 05:40:18.912] (UT) Nuit en	Préparation 2	013-10-31	End of the	
Prepare OGs									+
Set OGs									()
Lognight									Θ
Og	Nummiss	Objet	Rank	OG	OG Stat	Mode Obs	State	Comment	
07	Nummice	Objet	Pank	06	OG Stat	Mode Obs	State	Comment	
0g	Hummiss	Objec	Kalik	00	00 Stat	mode obs	State	Comment	



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 27 / 35

Université Paul Sabatier – Observatoire Midi-Pyrénées

Quand vous avez atteint l'aube nautique, la nuit s'achève, vous pouvez donner l'instruction au technicien que vous avez fini. Le technicien va garer le télescope. Quand le télescope est garé vous pouvez passer à l'étape 4.



IV - Calibrations de fin de nuit

Etape 4: Sur l'interface d'acquisition de Narval Démarrer les calibrations de fin de nuit
Dans le bandeau NARVAL, choisir *Exposure*puis *Calibrations*puis *AutoCalib (FinNuit)*-> Les calibrations de fin de nuit sont automatiques. la nuit est terminée: tout laisser en l'état!

Automatic reduction procedure Control Automatic reduction procedure Automatic reduction procedure Automatic reduction procedure Processing results: Processing results: Proce			
Automatic reduction procedure N A R V A L Processing results: Processing results: </th <th>1</th> <th>Automatic reduction procedure + _ ×</th> <th>Quicklook</th>	1	Automatic reduction procedure + _ ×	Quicklook
Landsou Image: Second to Be value the second to be due to be		Automatic reduction procedure	Zoon 1
wind werdwarden how in the intermediation in the intermed	bandeau 🔶 🗖 🗠	×	Leut; 0,0
uar Bit status CD Processing results: uar mode CD CD CD uar mode CD CD CD CD uar mode CD <	NARVAL		Physical
<pre>writery writery w</pre>	ure Observation Hode Maintenance CCD PARRMETERS Reduction Hode DIVERS Quitter	Processing results:	Type Post
airs 005-Calls Graduator methods Graduator methods Graduator methods (Graduator)	QOS-Calib (DebutNuit)		
inition	aires V QOS-Calib (FinNuit)	>>> estimated gain (e/adu): 1.34 >>> estimated readout noise (e): 4.03	
Information Information Brance Brance Brance Brance Brance Branc	isations RE-ValidCalib (FinNuit)	<pre>>>> xshift yshift (px1) : -6.876 -1.691 >>> Mean spectral resolution: 64274</pre>	
Intrament Intrament <thintrament< th=""> <thintrament< th=""> <thintrament< th=""></thintrament<></thintrament<></thintrament<>		Attente de COMMANDES -> Remote Acquisition COMMANDES -> en cours	
informateurs informateurs Box intrasmit intrasmit Box intrasmit intrasmit Box intrasmit intrasmit Box intrasmit intrasmit Polar, form intrasmit intrasmit Box intrasmit intrasmit Polar, form Spectro, form intrasmit Polar, form Spectro, form intrasmit Box intrasmit intrasmit intrasmit Polar, form Spectro, form intrasmit intrasmit Polar, form Spectro, form intrasmit intrasmit Box intrasmit intrasmit intrasmit intrasmit Polar, form Spectro, form intrasmit intrasmit intrasmit Polar, form Spectro, form m intrasmit intra		Processing mode pol_Fast:	
Instrument Define 19 * Primel 155.08200 * Prime2: (0.68774 *) 121.04.01.01.000 [Dc: (0.68774 *) * 121.04.01.01.0000 [Dc: (0.68774 *) *	info_moteurs 🔶 🗠 🗙	<pre>>>> estimated gain (e/adu): 1./8 >>> estimated readout noise (e): 7.12</pre>	
Box W * Primet [15,4820 * Primet], 05,4820 * Primet], 0,480734 * Polar, Axes his deal Trip Genes * his deal Trip Genes * his deal Trip Genes * his deal Trip Genes * blast to Mark Genes * blast to Mark Genes * format J002_MUTH Genes * J0 blast Genes * blast to Mark Genes * format J002_MUTH Genes * J0 blast to Mark Genes * format J002_MUTH Genes * J0 format J002_MUTH Genes * J0 form	Instrument Ordres	>>> Xsnirt ysnift (pxU): -6.8/4 -1.662 >>> Mean spectral resolution: 64776.2	
100x • Prime1: 155.8620* • Prime1: (0.68774)* Polar, Ross Spactro. Axes		Processing mode pol_Normal:	
Bit States Bit Spactro Read States Folar Accompany Spactro Read States Bit Added Mission Courante States States Read States Callbrack Dotar States States States Read States States Mission Courante File States	Box TN + Primat: 155.84260 + Prima2: 0.685734 +	<pre>>>> estimated gain (eradu): 1.34 >>> estimated readout noise (e): 4.03 >>> unbid which (eradu): 1.24 </pre>	
Polar, forms Spectro. form ihis, sheel Spectro. form ihis, sheel Spectro. form ihis, sheel Spectro. form ihis, formal Spectro. form ibid and Spectro. form ibid a	321,51491 DEC; 42,871639 SID:23,800411	>>> Mean spectral resolution: 64274	
Alls, Jack 1900 degree * 4.9.3 m * Hertaan 07H degree * 1900 degree * 19	Polar, Axes Spectro, Axes	Processing mode sp2_Normal:	
<pre>shary Pert PL degree * http://www.pressint.com/UTE degree * http://www.pressint.</pre>	alib, wheel TROU degres + Camera -4,913 mm +	>>> estimated readout noise (e): 3.98	
May Freeha Jun Jun Market Status Market Market Status Market Mark	abry Perot P1 degres + Hartmann OPEN degres +	>>> Mean spectral resolution: 76099	
Mailtan index Silices Silices Silices Mailtan Calibration Lamp Box Silices Silices Mission course Calibration Lamp Box Silices Mission course Seature Gendler Overs Mission course tatus (scholur) Formatus Mission course tatus (scholur) Formatus Mission course reshlue Lamp Overs Mission course tatus (scholur) Mission course Mission course reshlue Lamp Overs Mission course files/on en course Mission course Mission course reshlue Lamp Overs Mission course reshlue Lamp Overs Mission course reshlue Lamp Mission course Mission course reshlue Lamp Formatus Sectorscopy, steronly, Red, Noo Mode Instrument Sectorscopy, steronly, Red, Noo Node Instrument S2.50 Calibration reduction * Spectroscopy, steronly, Red, Noo Mode Instrument Sectorscopy, steronly, Red, Noo note status Titescont Mission course Mission course rest Top Course Mission course Mission course </td <td>ND, Freshel I INE_NEUTR degres + 1/0 spec, lantHOHE nn +</td> <td>CUT.</td> <td></td>	ND, Freshel I INE_NEUTR degres + 1/0 spec, lantHOHE nn +	CUT.	
Image: A market water Bakker Image: Status	Hollaston Hedge nn + Slicer GSLICES degres +	EXII	
Calibration Lamp Box entage for approve based for Tagestrate 5.5.7 state (sequer for curves of Files 0 resh [] resp. soud 6.50 Poller, Box resh [] resp. soud 6.50 Poller, Box resh [] resp. soud 6.50 Poller [] (2.50) resh [] resp. soud 6.50 Poller [] (2.50) Resp. soud 6.50 Poller [] (2.50) Resp. soud 6.50 Poller [] (2.50) Resp. south [] (2.50) Resp. sout	nsity wheel HOME degres + Dekker GSLICES nm +		
set large power based (DFF Temperature 5-5.7) status (blue(DF Current 0FF Flux 0 real Diluta (DFF Folar, Box real Diluta (DFF Folar, Box real Diluta (DFF For Box Postar 088 (DFF For Box Postar 088 (DFF) Status (DFF) Status (DFF) For Box Postar 088 (DFF) Status (DFF) Stat	Calibration Lamp Box	Mission courante * X	
<pre>status (billion) The Correct OFT Plane 0 r holize layor for the operation of the plane 0 r holize layor for the plane 0</pre>	oten Lanp power board OFF Temperature -5.37	Mission en cours	
er hollau La@FF hollau La@F UFF FPORTETES HISSION PROMETRES HISSION Hear TU 15:25:66.62 Numéro de nission Litulaire de nission Si.55 Pressare diff. 1.1.6 er alegerature 12:30 p. chi ~ 0000 12:65:10 Product 12:57 Litulaire de nission Rede Interve vec Hode Intervec Hode Interve vec Hode	status (blueOFF Current OFF Flux 0	Hission Detecteur Hodes	
Polar- Box Fog. soud = 4.35 SetTo. Box Fog. soud = 4.35 Fog. Soud = 10,57 Fog. Soud = 4.35 Fog. Soud = 10,507 Fog. Soud = 4.35 Fog.	er hollow lanOFF hollow lamp2 OFF	PARAMETRES MISSION	
and 1 Tempe, sande 4.35 Ctro. Box Box Box Box have 0F Box Box sandru 12.50° Box Box sandru 12.50° Formate Box sandru 12.50° Formate Box Box sandru 12.50° Formate Box Box sandru 12.50° Formate Box Box fold 12.50° Formate Box Box Box fold 12.50° Formate Box Box Box Box fold 12.50° Formate 13775.5.10° Box Box <td< td=""><td>Polar. Box</td><td>Heure TU 15:35:06.452</td><td></td></td<>	Polar. Box	Heure TU 15:35:06.452	
<pre>ctro. Box enh [</pre>	esh 1 Temp. sonde -8.36	Numéro de hission L122N07	
hole Diff ondry [3:,55] Pressure diff. [1,14] reference [2:,50] a river 0008 [2:,51] P [2:,57] ator [00] age = 599 /Regnitude = 599 / Skatter [0FF Refreeh [1,0] age = 599 / Regnitude = 599 / Skatter [0FF Refreeh [1,0] age = 599 / Regnitude = 599 / Skatter [0FF Refreeh [1,0] age = 599 / Regnitude = 599 / Regnitud	ctro, Box	Nom de l'observateur gos	
andrug 18,55 Pressure diff. [1.14] rs Topperstare 12,237 r. sicre 10003 [12.51] re 10003 [12.51] 12.51] 12.57 sicre 1003 [12.57] 12.57 sicre 1003 [12.57] 12.57 sicre 1003 [12.57] 12.57 sicre 1003 [12.57] 12.57 12	b. Jamp OFF	Mode Instrument Spectroscopy, star only, R=80,000	
ra Tesperature [2,30] , circre 0004 [12,61] UP [2,57] atour 004 [12,61] UP [2,57] atour 004 [12,61] UP [2,57] atour 004 [15] Shutter 00F Refreeh [1.0] age 5939. Hoghitude 993.	ometry 35.95 Pressure diff1.14	Mode lecture Mormal: 5,0e noise, 1,35e/RDU, 40s	
. Aircre 1004 [12.51 09 [12.57] Autor 1001 12.61 09 [12.57] Action 1005 105. Action 2005 105. Bedaction 2005 100 Bedac	ra Temperature 12.30	Path CRLIB-QOS/23.jan13/SPEC6/Normal/Fabry_Perot	
com -05. sare ster OFF. sare ster	nirror DOWN 12.61 UP 12.57	Reduction REDUCTION Automatique	
soure neter OFF Count -599. Shotter OFF Refresh 1.0	o, CC0 -105,	Disk Used 21%	
Caller 393, Hagnitude 393, Caller 4100 reaction * Synchrone > Hagnchrone > Hagnchro	osure meter OFF Count -999, Shutter OFF Refresh 1.0	Hessages FIFO 0	
	rage -999, Hagnitude -999,	Calibration reduction V Synchrone V Hsynchrone Prochain fichier 137374	
Nami (an Manual) Automatic reduction or (in Deduction) (an Operation) (an Operation)	Manual 72 Incentions 22 Blace Manual Astronomy	union or	emilita 🗖 🚍 \Lambda 1.36.24



Annexe: PH3

L'interface PH3 est un outil essentiel de préparation de la nuit pour les astronomes support et pour l'exécution d'une nuit d'observation.

Un programme d'observation astronomique suit le schéma suivant:

Phase 1: l'astronome fait une demande de temps, au TBL cette demande est faite sur l'interface Northstar. (<u>northstar.bagn.obs-mip.fr:8080/proposal</u>)

Phase 2: si la demande de temps est acceptée, l'astronome doit alors passer à la phase 2 sur une interface PH2 (https://wwwtbl.bagn.obs-mip.fr/TBL_WEB/QOS/rialtojavascriptapi/TBL/). La phase 2 permet à l'astronome de segmenter son programme en groupe d'observation (OG ou scène dans le jargon TBL). Chaque OG définit complètement l'étoile, le mode instrumental, le temps d'exposition, la stratégie d'observation sur le semestre et les contraintes observationnelles.

Quand tous les astronomes ont complété leur PH2, l'équipe TBL transfère les OG sur la base de données d'observation c'est la phase 3. la base de données est accessible depuis l'interface PH3.

Phase 3: la phase observationnelle dure un semestre. Chaque nuit un astronome support construit un programme d'observation minuté pour l'observateur de service en "piochant" dans la base de données PH3 en fonction des besoins scientifiques et stratégiques de chaque programme et des conditions météos prévues. Il utilise principalement la fenêtre **PrepareOGs** apparaissant par défaut quand on ouvre PH3.

ivités E irefo	×								ven. 10:59				10 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
								PH:	8 – Mozilla Fi	irefox			
er Éditio <u>n A</u> fficha	ige <u>H</u> istoriqu	e <u>M</u> arque-page	es <u>O</u> utils Aid	2									
AP Webmail :: Mess	sages r 🕱	PH3		X	+								
	a neroduc nic	obc-min fr/TRL/											🛆 y 🖉 🚺 y alaindra
	a pereoue.pic.	003-1110-0-0											N · · · · pranore
s plus visités 🌱 👩	Release Note:	s 📋 Fedora Pro	ject 🌱 🛅 Red	Hat⊻∣	Free Content	t 🌱 🍳 IRAP We	bmail :: Bienv	🐹 CAS – C	entral Auther	n 💽 Parefeu	Tarbes 🔅 PH2	🔁 Parefeu	a Pic 🛜 PH 3
1													
Ph3													
ht Rise Nautical 17:23:	38.400 (UT)	<< 13h07 >> Nig	ght Set Nautical	06:30:44.6	(UT)	Nuit en Prépa	ration 2012-12-	80 Build S	itars Base				
pare OGs													
To Do		and the		r	0.01 77.000			Lancia Post	1 0				
	In Progress	s Valid In F	rogress Again		Out Time	Ecnec			Comp	leted			
reing •	-	Mada	-		Air mass	· ·							
•	-	mode	· ·		MISSION	· ·							
					•	1-29 (total:134)							-
9	Nummiss	Objet	SI	Rank	Mode Obs	Alpha	Dena	Magnitude	Exec Time	Debut	Fin	State	D
0165174	L122N02	HD165174	00h00mNaNs	B	POL3 Normal	18 04 37.35692	+01 55 08.3701	6.15	00h27m00s	2011-09-01	2013-02-28	NEW NEW	
JPH tau, 2012b	L122N05	DNITALL	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	04 25 27 375	+01 30 54.2054	9.77	01h28m20s	2012-09-01	2012-10-15	NEW	
Lvn phi=0.44	1122N02	361 YN	00b00mNaNs	A .	POL3 Normal	09 13 48 2072	+43 13 04 168	5.20	00b31m00s	2012-10-13	2013-01-15	NEW	
043317 phi=0	L122N02	HD43317	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	06 15 47.01342	+04 17 01.0856	6.61	01h13m40s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
43317 phi=0.1	L122N02	HD43317	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	06 15 47.01342	+04 17 01.0856	6.61	01h13m40s	2012-09-01	2013-02-28	👢 NEW	
043317 phi=0.2	L122N02	HD43317	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	06 15 47.01342	+04 17 01.0856	6.61	01h13m40s	2012-09-01	2013-02-28	🖡 NEW	
043317 phi=0.3	L122N02	HD43317	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	06 15 47.01342	+04 17 01.0856	6.61	01h13m40s	2012-09-01	2013-02-28	🔶 NEW	
043317 phi=0.4	L122N02	HD43317	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	06 15 47.01342	+04 17 01.0856	6.61	01h13m40s	2012-09-01	2013-02-28	🔶 NEW	
043317 phi=0.7	L122N02	HD43317	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	06 15 47.01342	+04 17 01.0856	6.61	01h13m40s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
D51756 phi=0	L122N02	HD51756	00h00mNaNs	B	POL3 Normal	06 58 28.16142	-03 01 25.3628	7.18	02h20m20s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
251756 phi=0.2	L122N02	HD51756	00h00mNaNs	P	POL3 Normal	06 58 28 16142	-03 01 25.3628	7.10	02h20m20s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
051756 phi=0.8	L122N02	HD51756	00h00mNaNs	B	POL3 Normal	06 58 28 16142	+03 01 25.3628	7.18	02h20m20s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
044112 bis	L122N02	HD44112	00h00mNaNs	C	POL3 Normal	06 19 42.79890	07 49 22.4730	5.25	00h31m00s	2012-09-01	2013-02-28	. NEW	
D165174 bis	L122N02	HD165174	00h00mNaNs	С	POL3 Normal	18 04 37.35692	+01 55 08.3701	6.15	00h27m00s	2011-09-01	2013-02-28	🖡 NEW	
036512 bis	L122N02	HD36512	00h00mNaNs	С	POL3 Normal	05 31 55.86019	-07 18 05.5371	4.62	00h31m00s	2012-09-01	2013-02-28	🖡 NEW	
045546 bis	L122N02	HD45546	00h00mNaNs	С	POL3 Normal	06 27 57.56865	-04 45 43.7529	5.04	00h31m00s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
048977 bis	L122N02	HD48977	00h00mNaNs	C	POL3 Normal	06 46 32.41522	+08 35 13.7627	5.92	00h31m00s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
3C1624-2 phi=0.36	L122N02	NGC1624-2	00h00mNaNs 00b00mNaNs	A	POL3 Normal	04 40 37.280	+50 27 41.08	11.77	02h47m00s	2012-09-01	2013-02-28	NEW NEW	
047129	L122N02	HD47129	00h00mNaNs	B	POL3 Normal	06 37 24 041 30	+06 08 07 3719	6.06	02h47m00s	2012-10-01	2013-02-28	NEW	
47777	L122N02	HD47777	00h00mNaNs	В	POL3 Normal	06 40 42 29 284	+09 39 21.3075	7.95	02h20m20s	2012-09-20	2013-02-28	I NEW	
3C1624-2 phi=0.19	L122N02	NGC1624-2	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	04 40 37.280	+50 27 41.08	11.77	02h47m00s	2012-09-01	2013-02-28	I NEW	
3C1624-2 phi=0.71	L122N02	NGC1624-2	00h00mNaNs	A	POL3 Normal	04 40 37.280	+50 27 41.08	11.77	02h47m00s	2012-09-01	2013-02-28	🖡 NEW	
Gem	L122N06	IOTGEM	00h00mNaNs	С	POL3 Normal	07 25 43.59532	+27 47 53.0929	3.79	01h09m20s	2012-09-01	2013-02-28	🔶 NEW	
sGem	L122N06	EPSGEM	00h00mNaNs	C	POL3 Fast	06 43 55.92626	+25 07 52.0515	3.02	00h52m00s	2012-09-01	2013-02-28	NEW	
ap vir	L122N06	KAPVIR	00h00mNaNs 00b00mNaNs	A	POL3 Normal	14 12 53.74538	-10 16 25.3340	4.19	01h48m00s	2012-09-01	2013-02-28	NEW NEW	
10.86	C1221406	TETCMA	oonoominaans	^	P OL 3 Normal	00.54 11.39817	12 02 19.0674	4.05	oru+guinos	2012-09-01	2013-02-28	INE W	
e.													
												_	



Cette fenêtre affiche un grand nombre d'informations nécessaires à la préparation des nuits. En voici un bref descriptif:

Première ligne: la nuit commence et finit au moment des aubes nautiques (c'est-à-dire quand le soleil est 12 deg sous l'horizon). L'heure UT de ces aubes est donnée. Le bouton Build Stars Base sert à recalculer les heures de levé et coucher des objets pour une date donnée.

 Night Rise Nautical
 17:45:32.524
 (UT)
 <</th>
 Night Ster Nautical
 05:40:21.504
 (UT)
 Nuit en Préparation
 2013-10-31
 Build Stars Base

Les OGs sont classées dans la base selon leur statut qui évolue au cours du semestre. Les statuts de toutes les OGs de tous les programmes au temps t peuvent être affichés. Les statuts possibles sont les suivants (onglets sous Prepare OGs):



ToDo: les OGs n'ayant jamais été observés.

In Progress Valid: les OGs qui demandent plusieurs itérations au cours du semestre (tous les cas de figure existent) et dont la dernière itération a été validé se trouve dans ce statut.

In Progress Again: les OGs qui demandent plusieurs itérations au cours du semestre dont la dernière itération a été invalidé (Again) se trouve dans ce statut.

Completed: Les OGs dont l'observation est finie et validé.

Les autres statuts **Out Time, Echec** et **Invalid** correspondent à différents cas d'OGs qu'on ne peut pas finir pour une raison ou une autre.

Les OGs **ToDo**, peuvent être sélectionnées sur la base de critères spécifiques choisi: contrainte exprimées: Seeing, Attenuation, AirMass (dans les faits très rare), Rank: A B C (priorité), Mode: SPEC6 (spectro) POL3 (polarimetrie), Mission (nom du programme qui suit la norme suivante L###N##, les deux premiers chiffres après le L correspondent à l'année, le dernier chiffre au semestre 1 ou 2, les chiffres après N sont séquentiels par programme de 01 à 99, par exemple L132N02 est le programme 02 du semestre 2013B. Les programmes N99, 98, 97, 96 sont réservés pour des missions techniques internes à l'équipe).

Par exemple ci-dessous sont affichées toutes les OG ToDo de Rank A en Mode SPEC6

To Do		In Progress Valid In Progress Agair			Out Time		Echec		nvalid	Comp	leted				
Seeing	٠	-	Attenuation	•	-	Air Mass	• •								
Rank	A	•	Mode	SPEC6	-	Mission	• •								
Og		Nummiss	Objet	ST	Rank	Mode Obs	Alpha	Delta	Magnitude	Exec Time	Debut	Fin		State	D
SC_HD18	54345_s	L132N97	HD154345	00h00mNaNs	А	SPEC6 Slow	17 02 36.40360	+47 04 54.7641	6.74	00h10m15s	2013-09-01	2014-02-28	Į.	NEW	
testn		L132N97	HD154345	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	17 02 36.40360	+47 04 54.7641	6.74	00h09m55s	2013-09-01	2014-02-28	Į.	NEW	-
SC1		L132N06	V1358ORI	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	06 19 08.05755	-03 26 20.3670	7.95	00h24m40s	2013-12-01	2013-12-15	1	NEW	
SC2		L132N06	V1358ORI	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	06 19 08.05755	-03 26 20.3670	7.95	00h24m40s	2013-12-16	2013-12-31	1	NEW	
SC3		L132N06	V1358ORI	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	06 19 08.05755	-03 26 20.3670	7.95	00h24m40s	2014-01-01	2014-01-15		NEW	
SC4		L132N06	V1358ORI	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	06 19 08.05755	-03 26 20.3670	7.95	00h24m40s	2014-01-16	2014-01-31	1	NEW	
SC5		L132N06	V1358ORI	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	06 19 08.05755	-03 26 20.3670	7.95	00h24m40s	2014-02-01	2014-02-15	1	NEW	
SEQ_110	411	L132N10	HD110411	00h00mNaNs	Α	SPEC6 Normal	12 41 53.05658	+10 14 08.2548	4.87	00h21m20s	2014-01-01	2014-02-28	1	NEW	



Chaque OGs est affichée avec des colonnes d'information, **Og**: nom, **Numiss**: nom du programme, **Objet**: nom standard de l'étoile (référencé dans SIMBAD), **Rank**: priorité A B ou C, **Mod Obs**: mode d'observation incluant le mode instrumental (spectro ou pola) et la vitesse de lecture du CCD (fast, normal, slow) à chaque Mod Obs correspond une calibration unique. **alpha, delta** : coordonnées équatoriales de l'étoile, **Magnitude**: comme le nom l'indique, **Exec time**: est le temps d'exécution des objets (temps de pose + temps de lecture + temps de pointage). **Debut-Fin**: si l'observateur désire que l'OG ne soit exécutée que pendant une période dans le semestre.

L'astronome support a accès à des données supplémentaires pour chaque OG en plaçant le curseur de la souris sur le champs **Og**.

L'astronome support sélectionne une OG pour la nuits en cliquant simplement sur la ligne de l'OG choisie. La ligne (et l'OG) disparait alors de l'onglet **PrepareOGs** pour apparaitre dans l'onglet **SetOGs**.



Réf. : Version : 2.1 Date : 11 décembre 2014 Page: 32 / 35

Université Paul Sabatier - Observatoire Midi-Pyrénées

Annexe: Procédures d'urgence en cas de problèmes

NB: Cette annexe est une référence destinée aux astronomes support.

L'astronome support est responsable de la vérification du bon déroulement du transfert des données observées la nuit précédente, de leur réduction et de leur validation sur PH3.

La validation sur PH3 ne sera possible que si l'astronome support a vérifié que toutes les étapes se sont déroulées correctement.

Vérification de la calibration des données

Si un problème de calibration arrive en début de nuit, l'observateur de service aura alerté l'astronome support.

Il peut y avoir une multitude de raisons de non-réduction des calibrations, nous ne mentionnons ici que les plus courantes et leur solution.

La première étape est de se logger sur pcreduc au pic et de se placer dans le dossier contenant les données brutes non-réductibles (typiquement /home/mission/L###N##/dates/brutes/.)

1) Un des fichiers de calibration est corrompu:

1.1 **Bias très bruité**: Enlever le fichier Bias du mode fautif, ré-observer une série de bias (typiquement 3 est suffisant) et sélectionner le moins bruité. Ne laisser dans le dossier dans le dossier que le bias que l'on veut utiliser. Valda déclenche une nouvelle tentative de calibration après la nouvelle série de pose de calibration (ici 1-3 bias).

1.2 **Flat saturé**: l'enlever du dossier des observations, on peut en ré-observer un de plus (veiller à ne pas saturer!). Valda déclenche une nouvelle tentative de calibration après la nouvelle série de pose de calibration.

1.3 **Thorium sous exposé**: l'enlever du dossier des observations, en ré-observer un de plus avec une minute d'exposition de plus au nouveau Thorium. Valda déclenche une nouvelle tentative de calibration après la nouvelle série de pose de calibration.

2) Le fichier Thorium est décalé par rapport au fichier de référence de plus de 2 pix (xshift | yshift > 2):

Ce problème se résout en remplaçant le fichier thorium de référence dans le dossier de Libre-Esprit contenant les fichiers de référence Thorium, par le fichier de la soirée. Cette opération devrait être faite avec l'informaticien d'astreinte.

3) La valeur référence du pixel central du premier ordre est fausse:

Dans le fichier correspondant de Libre-Esprit, mesurer la valeur du premier au centre en Y du centre du ordre IR en général entre 30 et 80 et **demander à l'informaticien d'astreinte de la modifier dans le fichier référence de Libre-Esprit.**



Vérification de la réduction des missions

Si pour une raison ou une autre la réduction n'a pas fonctionné au pic pendant la nuit, les données de réductions ne s'afficheront pas sur l'interface PH3 **Lognight**, (cf étape 3.4 du présent document), l'astronome support ne pourra donc pas valider les observations, en fin de nuit.

Un problème de réduction sur PCREDUC au sommet peut provenir de multiple sources, dont certaines ne sont pas comprises pour certains cas. Les cas les plus simples sont, une très forte saturation des observations, une réaction anormale de l'extraction (souvent lié à une erreur de mesure du niveau inter-ordre) due à un des fichiers de calibration, mais qui n'interrompt pas la calibration elle-même.

En 2014, le moteur de réduction au pic (Fedora 64bit) n'est pas le même que le moteur de réduction à Tarbes (Suse 64bit) qui est le seul officiel depuis 2007. Plutôt que d'essayer de résoudre les problèmes de réduction au sommet, ce qui pourra vous prendre un certain temps et ne garantira pas une réduction correcte à Tarbes, nous vous conseillons de vous assurer que les données ont été correctement transférées et lancer la réduction sur la machine à Tarbes.

Voici les étapes à suivre:

Connectez-vous sur le parefeu du Pic et via un client VNC sur 195.83.23.18 (terminal affichant l'interface de pilotage Narval).

3 raisons peuvent empêcher le transfert de données du pic vers Tarbes.

1) Le réseau n'a bien fonctionné

- Contacter le responsable ASR, Guillaume Chamak (0562566057, guillaume.chamak@obsmip.fr), et attendez que le réseau reviennent puis suivez les mêmes étapes que 2 et 3.

2) Le transfert a été démarré alors que la queue de réduction n'est pas vide.

- Aller dans le menu de l'interface de NARVAL et effacer la queue de réduction.
- Redémarrer le transfert automatique et le suivre.

3) Le transfert a été démarré avec des réductions en cours

Il y a de forte chance que cela ait fait planter l'interface Narval

- Interrompre toute réduction
- Redémarrer l'interface Narval
- Aller dans le menu de l'interface de NARVAL et effacer la queue de réduction
- Redémarrer le transfert automatique et le suivre

Vous devez suivre le transfert automatique des données. En principe l'interface de transfert automatique vous donne cette information au bout de quelques heures, mais vous pouvez également vérifier directement sur la machine atolbag que les données ont bien été transférées.



Vous devez vous connecter au parefeu de Tarbes puis en root sur la machine de contrôle *atolbag.bagn.obs-mip.fr* (demander le mot de passe au responsable informatique d'astreinte ou au directeur du TBL).

> ssh -X root@atolbag.bagn.obs-mip.fr

Les données brutes sont stockées dans le dossier /PUBLIC/ftpvirtual/ avec la même arborescence que sur pcreduc au sommet.

Vous pouvez y vérifier directement que les données sont bien à Tarbes.

IMPORTANT: dans les dossiers L###N##, ne modifiez pas les fichiers fits dans l'arborescence des dates existantes, si vous voulez faire des tests de réduction sur une mission, copiez récursivement le dossier de la date à réduire dans un dossier de date fictive (e.g. 99dec14).

Valider la réduction

La routine automatique de transfert effectuée le matin même, envoie après transfert d'une mission les commandes de réduction au moteur de réduction via la machine atolbag.

Donc la réduction se fera automatiquement sur un transfert réussi.

Attention: Si le transfert des données se fait avec un retard d'une demi-journée ou plus, il faudra être vigilant sur la date du répertoire créée par le logiciel de transfert automatique. La seule date valide d'une nuit d'observation est la date de début de nuit. (e.g. 03dec14 pour la nuit du 03 au 04 dec). Si le répertoire contient la mauvaise date, la réduction ne sera pas lancée, il faudra créer le répertoire à la bonne date, ou s'il existe déjà, placer les fits dans le dossier BRUT correspondant à la bonne date.

Les fichiers produits par la réduction Libre-Esprit se trouvent dans la même arborescence qu'au sommet sur pereduc:

L###N##/spec_norm/<date>/pol_Fast|Normal|Slow ou L###N##/spec_Nnorm/ ...

Vérifier que la réduction s'est bien faite sur les fichiers *.s et *.out.

S'il manque des fichiers réduits, ou si un fichier out montre une erreur de réduction, vous devez créer un répertoire de date fictive (e.g. 99dec14) et ne pas manipuler les fichier BRUT originaux dans leur dossier <date>. Ainsi vous pourrez jouer avec les séries d'observation en les déplaçant du fichier BRUT dans le répertoire de la date fictive.

NB: la réduction des observations d'une mission est interrompue à la première une erreur. La réduction des étoiles suivantes ne sera pas faite. Si une série sur une étoile ne peut pas être réduite (par exemple étoile très saturée), isoler la série hors du dossier BRUT et relancer la réduction.

Si le problème de réduction persiste d'une étoile sur l'autre d'une série sans signe évident de défaut de l'observation, il est probable que le problème vient d'ailleurs (un des fichiers de calibration corrompt l'extraction), il faut alors tester la réduction en enlevant à tâtons les fichiers flat ou bias.



La réduction s'effectue en lançant le moteur de réduction avec la commande suivante.

/users/ambert/pic_reduc L###N## <date> rdlk

Si vous voulez vérifier les commandes déjà envoyées automatiquement par la routine de transfert automatique, aller dans /home/root/log.pic_reduc (il peut y avoir plusieur fichiers numérotés, vérifier la date de création des log).

Une fois seulement que vous avez validé les réductions sur les répertoires de dates fictives, vous pouvez faire migrer les résultats sur les dates réelles des dossiers spec_norm et spec_Nnorm

Une fois que la réduction a été complétée sur toutes les missions de la nuit, le nightlog de PH2 se rempli automatiquement (sous réserve de conformité de date et de liste de série). En cas de problème, contactez l'informaticien qui remplira la PH2 lui-même.

Une fois validée (ou non) la réduction des données à Tarbes, vous pouvez valider les observations sur PH3, et contacter les PI concernés pour leur confirmer que les données sont disponibles sur leur site FTP protégé.