

Mise en route de CIAO

Frantz Martinache

February 21, 2018

Contents

1	Après un reboot de l'ordinateur	1
1.1	To start the driver for the camera:	2
1.2	To start the DM driver again:	2
2	Lancement des serveurs de controle du matos	2
2.1	Miroir déformable	3
2.2	la caméra iXon	3
3	Lancement du logiciel de controle de l'AO	4
3.1	controle de la caméra	4
3.2	paramétrisation de l'utilisation du WFS	4
3.3	controle de front d'onde	4
4	Arret de la manipe	4
4.1	Serveur de la camera	4
4.2	Serveur du DM	5
4.3	shutdown	5

1 Après un reboot de l'ordinateur

Normalement, la machine devrait avoir démarré sous Linux. Si ça n'est pas le cas, je me demande bien comment vous faites pour lire ces quelques lignes de toute façon.

Après un reboot, il faut mettre en route les drivers de la carte de controle de la caméra iXon et du DM ALPAO. La procédure pourrait etre automatisée

mais où serait le fun là dedans? Pour impressionner les touristes, il faut lancer des commandes dans un terminal, qui affichent plein de messages compliqués.

1.1 To start the driver for the camera:

```
cd /home/ciaodev/Documents/CIA0/Andor_SDK/V2.99.30002.0/andor/script/  
sudo bash ./andordrvlx_load
```

Rien de très impressionnant ici: la commande renvoie un simple:
“andor driver installed”

1.2 To start the DM driver again:

```
cd /home/ciaodev/src/driver_DM/  
sudo bash ./install.sh  
cd
```

Ici le retour est beaucoup plus verbose: pas mal de warnings mais à la fin, on voit:

```
Load kernel modules  
Create configuration file gpg2x72c.conf  
=====
```

Ref.ID	Model	RSW1	Type	Device No.
1	PEX-292144	0	DI	17
2	PEX-292144	0	D0	18

```
=====
```

Tout est bon. Les drivers sont chargés et on peut commencer à interagir avec le matériel.

2 Lancement des serveurs de controle du matos

Après les drivers, il faut lancer les serveurs pour le DM et la caméra. Le plus simple, c’est de mettre le DM en route en premier.

2.1 Miroir déformable

La commande qui lance le serveur du DM est:

```
alpao_server &
```

Le serveur du DM est pour le moment discret et n'écrit pas grand chose après ses messages initiaux:

```
Use x86_64 libraries.  
/tmp/dmdisp0.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp1.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp2.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp3.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp4.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp5.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp6.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/dmdisp7.im.shm will be created or overwritten  
/tmp/ciao_dm_disp.im.shm will be created or overwritten
```

On peut visualiser les 8 channels du DM simultanément avec un petit programme:

```
dmview &
```

qui devrait afficher une fenetre simple avec 2x5 panels dont seuls les #0 et #8 affichent quelquechose. Ce qui est appliqué sur le #0 c'est le flat qui a été établi après réception du DM devant l'interféromètre de Zygo.

2.2 la caméra iXon

Pour lancer le serveur de controle de la caméra la commande est:

```
ixon_server
```

Si tout se passe bien, on entend assez vite le bruit du shutter de la caméra. Mais il va falloir attendre un peu. En attendant, je vous raconte une histoire:

Ici, j'évite le & à la fin de la commande: le serveur affiche quelquefois des choses (lorsqu'on change le temps d'intégration par exemple): une fois que le serveur est lancé, le terminal qui l'a lancé est condamné à rester ouvert. Une solution c'est de lancer la meme commande depuis un terminal SCREEN (qui est installé sur la machine). L'intérêt de ce terminal est qu'il peut etre

détaché mais il vaut mieux être familier avec ces raccourcis bizarres comme: Ctrl-A Ctrl-D, ... donc ici, j'évite.

Le serveur de la caméra commence par mettre le détecteur à température. La consigne pour le moment est -5 degrés Celcius. Ça peut prendre plusieurs minutes. Mais à un moment, il va dire:

“iXon sever ready.”

La fête peut donc enfin commencer!

3 Lancement du logiciel de controle de l'AO

Dans un nouveau terminal, ou un nouvel onglet du terminal en cours (créé en appuyant sur Ctrl-Shift T, ou alors avec un clic droit sur la fenêtre du terminal), il faut lancer la commande suivante:

```
ciao_control /tmp/ixon.im.shm
```

qui lance le GUI de controle de l'AO. Comme la caméra n'a encore pas fait d'acquisition, tout est à zero, nan, vide... mais il suffit d'appuyer sur le bouton “STREAM” dans le panel gauche du GUI pour que la situation change!

Le GUI est plus ou moins organisé en 3 panels:

- à gauche, c'est le controle de la caméra
- au milieu, c'est la paramétrisation de l'ASO
- à droite, c'est le controle de divers asservissements

3.1 controle de la caméra

Tout se passe dans le panel gauche.

3.2 paramétrisation de l'utilisation du WFS

3.3 controle de front d'onde

4 Arret de la manipe

4.1 Serveur de la camera

Il faut lui envoyer la commande “quit”. Plusieurs façons de faire:

1. en ligne de commande, il faut écrire:

» `echo "quit" > /home/ciaodev/bin/ixonffoin`

1. utiliser un petit outil graphique:

depuis un terminal:

» `ixonctrl`

Et appuyer sur le bouton "quit".

Dans tous les cas, on entend le shutter de la caméra qui se baisse et le refroidissement qui s'arrete. Tout est plus silencieux.

4.2 Serveur du DM

Pour le moment, seulement une possibilité en ligne de commande:

» `touch /home/ciaodev/bin/dmstop`

4.3 shutdown

- Débrancher du secteur l'alim du refroidissement de la camera
- éteindre le boitier d'alim du DM (inter à l'arrière du boitier)
- shutdown de l'ordinateur