# **Tutoriel AstroPiBox**

## **Utilisation avec un APN**

Version 1.0 Auteur : Olivier Bautista Date : 9 mai 2017

Le but de ce tutoriel est de montrer pas à pas comment configurer et utiliser l'AstroPiBox avec un appareil photo numérique (APN) pour réaliser des prises de vue. Il montre aussi comment utiliser une clé USB pour le transfert des images.

- 1) Voici la liste des Appareils photos « théoriquement » compatibles avec l'AstroPiBox : <u>http://www.gphoto.org/proj/libgphoto2/support.php</u>
- 2) Préparation :

Avant toute chose, il faut :

- Activer la fonction de relevage du miroir de votre APN, si vous voulez utiliser cette option sur votre APB, attention elle n'est pas supportée pour tous les APN (INDI ne gère pas cette fonction pour le 350D).
- Connecter votre APN et l'allumer avant de démarrer votre APB. (Prendre toujours le même port usb)
- Connecter votre clé USB avant de démarrer votre APB. (Prendre toujours le même port usb)
- Désactiver le montage automatique des support amovibles. Sinon, quand vous brancherez votre appareil photo, le système de l'APB bloquera les fonctions de contrôle de l'APN.
   Cette opération se fait dans « le gestionnaire de fichier » (1), « Préférences », « gestion des supports amovible ». Laisser la première option « monter automatiquement les supports amovibles disponibles au lancement » et redémarrer votre APB.



3) Trouver le chemin de la clé USB :

Au redémarrage, vous trouverez sur le bureau votre clé USB (2). Quand vous cliquez dessus, elle s'ouvre et dans la barre d'adresse de l'explorateur de fichier vous trouverez cette information qui vous permettra plus tard de signifier à CCDCiel où enregistrer les images.

Attention : il ne faut pas sortir une clé USB sans « démonter le volume » avec le bouton (3).

1



4) Choisir son driver d'appareil photo avec l'interface AstroPiBox :

Pour les APN, vous avez le choix entre le driver « Canon DSLR », « Nikon DSLR» ou « Gphoto CCD » pour les autres marques.

Le bouton « Réinitialiser » permet de redémarrer le serveur de driver en cas de plantage de votre APN.



5) Paramétrage du driver INDI de l'APN :

Dans un premier temps, il faut connecter l'APN à INDI, pour cela ouvrez le logiciel CCDciel et dans le menu « Edit » allez dans « INDI settings ».



Quand vous ouvrez le panneau INDI, vous devriez voir l'onglet de votre APN, cliquez sur le bouton « Connect »

INDI – 🗆 🗙	INDI	
Canon DSLR EOS 1000D	Canon DSLR EOS 1000D	
Main Control General Info Options	Main Control General Info Options Image Settings Image Info WCS Streaming	Focus >
Connection     Connect     Disconnect	Connect Disconnect	
Shutter Release Port:     Set	Shutter Release Port:     Set	
	Expose Duration (s): 0.00 Set	
	Preview     Enable     Disable	
	Mirror Lock Seconds: 0 Set	
Server connected	Exposure done, downloading image	
	Starting 4 see exposure	
	Exposure done, downloading image	

Dans « Main Control », vous avez la fonction de pilotage d'un déclencheur externe sur un port USB/série (« Shutter Release Port »), si vous n'utilisez pas ce type de périphérique, laissez le champ vide.

Si la connexion à votre APN se passe bien, plusieurs nouveaux onglets apparaissent.

#### Il faut maintenant préparer le driver INDI avec tous les paramètres de votre APN, le mode d'échange des images avec les programmes de votre AstroPiBox et sauvegarder ces paramétrages.

Dans l'onglet « Options » :

Il faut mettre le mode Upload sur « Client ». C'est aussi ici que l'on sauve la configuration de votre APN.

Vous pouvez ici régler le nom de vos fichiers Image et leurs emplacements dans le système de fichier de votre APB, vous pourrez aussi régler ces paramètres dans le logiciel CcdCiel.

non DSLR EUS TU									
Main Control	General Info	Options	Image Set	ttings Image Info		e Info	WCS	Streaming	Focus
<ul><li>Configuration</li><li>Snoop devices</li></ul>	Load Telescope:	Save Telescope Simulator		Defau	ult Set				
	Focuser: Filter: Sky Quality:	Focuser S CCD Simu SQM	Simulator ulator						
Debug	Enable	Disable							
Simulation	Enable	Disable							
Rapid Guide	Enable	Disable							
Telescope	Primary	Guide							
D Upload	Client	Local		Both					
Upload Setting	s Dir: Prefix:	/home/pi IMAGE_X	xx			Set			

Dans l'onglet « Image Settings » :

On règle le type de fichier et quelques paramètres de prises de vue en fonction de votre APN.

							INDI					- 8	
Canor	n DSLR EOS 1	000D										0	
< N	lain Control	Genera	Il Info	Optio	ns	Image	Settings	Ima	ge Info	WCS	Streaming	Focus	>
۰	Frame	Left			0	[		S	et				
		Тор			0	Ē							
		Wid	th:		388	8		٦.					
		Hei	ght:		259	2		٦.					
	Image	Co	mpress		R	aw							
	Frame Type	Li	ght		Bi	as	Dark	F	lat				
	Frame Value:	s Re	eset										
	ISO	80	0	~									
	Capture Form	hat La	rge Fine	~									
	Transfer Form	nat Fl	TS		Na	ative							
Exposu	ire done, dowr	nloading	image										
Starting Exposu	g 4 sec expos ire done, dowr	ure nloading	image	ALUE:	-4								

Dans l'onglet « Image Info » il faut entrer la taille de votre capteur en pixel ainsi que la taille des pixels.

Main Control	General Info	Options	Image Settings	Image Info	WCS	Streaming	Focus	
	tion May Midth	2006						Ĩ
CCD miorma	uon wax. widu	1. 3900		Set				
	Max. Heigh	nt: 2602						
	Pixel size (	um): 5.71						
	Pixel size >	C 5.71						
	Pixel size \	/: 5.71						
	Bits per pix	(el: 8						
Image Data	CCD1	Image						
Bayer Info	X Offset:	0		Set				
	Y Offset:	0						
	Filter:	RGGB						
osure done dow	nloading image							
NFIG_PROCESS	CONFIG_LOAD:	=ON						

Ne pas oublier de sauver la configuration de votre APN dans l'onglet « Option ».

Pour voir si tout est bien réglé, vous pouvez faire un test de prise de vue, dans l'onglet « Main Control », mettre une seconde dans le champ « Expose » et cliquer sur « Set ».

### Réglage du logiciel CCDCiel pour la prise de vue avec un APN

La première chose à faire est de connecter CCDCiel au driver INDI, pour cela allez dans le menu « Fichier->Devices setup », sélectionner dans « Select Interface » le mode « INDI » et cliquer sur « Connect and Get Devices list ».

Dans l'onglet « Camera », sélectionner votre APN, cocher « Load configution on startup » (ceci charger le fichier de configuration de votre APN que vous avez précédemment enregistrer dans le driver INDI) et sélectionnez le mode de transfert d'image en fonction de votre APN, le « mode Network » marche souvent très bien.





#### Réglage des Options de CCDciel :

Dans le menu « Edit -> Préférences », Onglet Files : régler Ici où CCDciel va enregistrer les images venant de votre APN. C'est ici qu'il faut entrer le chemin d'accès à la clé USB, pour que CCDciel enregistre directement les images sur votre clé.

V2 astroppiboxPa (pi's X desktop (astrop	bibox:1)) - VNC Viewer				
👅 🌐 🔁 🐋 🚸 🎯 [AstroPiBox	] CCD Ciel	[IDNI]	[Pictures]	}	* * 0 % 08:30
			CCD Ciel		_ = ×
File Edit Tools 🌐 Connect 🙏 Focus	💾 Capture 🔠 Sequence Help				
					A 🔁 🗉
					Devices connection
	Options	п х			Profile: default
( Files Informa	tions Proving France Astromatic S				Provious
Files	uons Freview Focus Asubilieuy Si	lewing >			Exp 5 V
Capture folder	/home/ni/Pictures				Bin 1v1 V
					Proview
Folder options	Subfolder by sequence name Subfolder by frame type				Loop
	Subfolder by name type Subfolder by object name				Autoquider
	Subfolder by plan step				Disconnected •
	Colimb				Connect Calibrate
File options	<ul> <li>Object name</li> <li>Filter</li> </ul>				Guide Dither
	✓ Date / Sequence				Planetarium
					Disconnected
	<b>1</b>				Connect New target
	<ul> <li>Log all messages to file</li> </ul>				Run script
					scope_park 🗸
					Run Stop
	Cancel OK				Edit New Copy
Visualisation	22 10:39 Initialized			_	
	96 99 🖶 21				
	Linear 1:1				
	Sqrt 12				

Dans l'onglet « Preview » on peut régler la débayerisassions, activer l'option et pour les Canons prendre la matrice GB.

V2 astroppiboxPa (pi's	X desktop (astropibox:1)) - V	NC Viewer					
👅 💮 🔂 🍕	) 🔞 [AstroPiBox]	CCD Ciel		[Pictures]	*	8 🍾 📣 🗌	0 % 08:31 🔺
1				CCD Ciel			_ = ×
File Edit Tools 🕀	Connect 🙏 Focus 闇 Captur	e III Sequence Help					
						(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
						Devices (	connection
		Options	_ = ×			Connect	) 🔹 📗
	K Files Informations Prev	iew Focus Astrometry S	Slewing >			Pre	view
	Color preview					Exp 5	~
	Debayer the preview im	age				Bin. 1x1	~
	Bayer matrix pattern	GB 🗸				Previe	W
						Loop	
	Treshold	_				Auto	guider
	Treandid.	0				Connect	Calibrate
	Color: 💿 red	◯ green ◯ blue				Guide	Dither
	Bad pixels detection					Plane	tarium
	Bad pixel threshold	5 sigma				Disconnected	
	Video					Connect	New target
	Video preview frame rate	5				Run	script
						Scope_park	Stop
	C2					Edit	New Copy
1							
	Visualisation	22:10:39:Initialized					
	<ul> <li>Linear</li> </ul>	11					
	Log  Sart	1:2					
-							

Pour éviter une erreur au chargement de vos images, vérifier dans l'onglet « Astrometry » que la taille des Pixels provient bien de votre driver INDI, sélectionnez « Pixel Size From camera driver ».

Et décocher « Focale Lengh », si vous n'avez pas entrer la focale de votre télescope dans le driver INDI.

v2 astroppiboxPa (pi's X desktop (astropibox:	1)) - VNC Viewer								X
8 🖨 🏹 🗊	8 (AstroPiBox)	CCD Ciel		Picture	3		* * 4	1 % 08-32 <b>A</b>	5
				CCD Ciel				×	
File Edit Tools 🏵	Connect 🙏 Focus 闇 Capture	II Sequence Help							
	Files Informations Previo	Options - ew Focus Astrometry Sle	ewing: >				Profile.default Connect	connection	4
	Astrometry options	amera driver					Exp 5	×	
	Focale length	lescope driver 8	-				Bin. 1x1	×	
	Timeout 60						Loop		
	Software	have Starl oceter O Name					Autos	Juider	
	S Assortion of B	ords Star Locator 🕞 Hone					Disconnected	Calibrate	
	Astrometry Net	Scale tolerance					Guide	Dither	
	Deveesemele						Planet	tarium	
	Downsampre 4	Maximum sources 150					Disconnected	New target	
			-				Run	script	
	-no-nts2nts						scope_park	~	
	L						Run	Stop	
	Can	Cel OK					Edit	lew Copy	
	Visualisation	22.10.39 Initialized							
	(96) (99) (99) (•) Linear	1:1							
	<ul> <li>Log</li> <li>Sqrt</li> </ul>	12							
	1						4		
					-				
🚱 📋 🕑 💽	Ps 🛆 🦂	1 🕑 📕	- 🌮 🌛	F. 📔	🥯 💙	V <mark>3</mark> XI O	V2 FR •	• 🍡 🤤 🖨 👘 08. 07/04	32 /2017

A ce stade votre APN et CCDciel sont prêts à fonctionner, cliquez sur le bouton « connect » (4) de l'interface principal de CCDciel, et si tous se passe bien le voyant passe au vert.

Allez sur l'onglet « Capture » (5), vous pouvez ici régler le temps de pose, le Binning, le nom de l'objet (et donc du fichier image), le nombre de poses, le type. Cliquez sur « Start » pour lancer vos poses (il s'écoule environ 30 secondes entre la fin de la prise de vue et l'affichage dans CCDciel).

Vous avez aussi accès à un séquenceur complet (6). Bonne prise de vues !

