

ADAPTATION DE LA CAMERA Pi hd

PARTIE 5 : Le logiciel de pilotage

Le concepteur et réalisateur est Jean-Louis Betoule. L'ensemble a été codé en langage de programmation Python 2 puis 3 au fil de l'évolution de ce langage et des bibliothèques scientifiques qui l'accompagnent.

Le logiciel a été pensé de façon à pouvoir piloter différents « imageurs » : appareil photo numérique, caméra vidéo, caméras Pi, caméra astro de la marque ZWO.

Il est de conception modulaire et s'exécute ici sur le Raspbberri Pi 3 (« le Pi » associé à la caméra).

La relation avec le terminal de pilotage – un mobile de type smartphone ou tablette – ou un PC ou un Mac***, s'effectue via le réseau internet (cable RJ45 ou Wifi).

L'interface est de type « web », c'est à dire que l'on affiche le logiciel sur un navigateur.

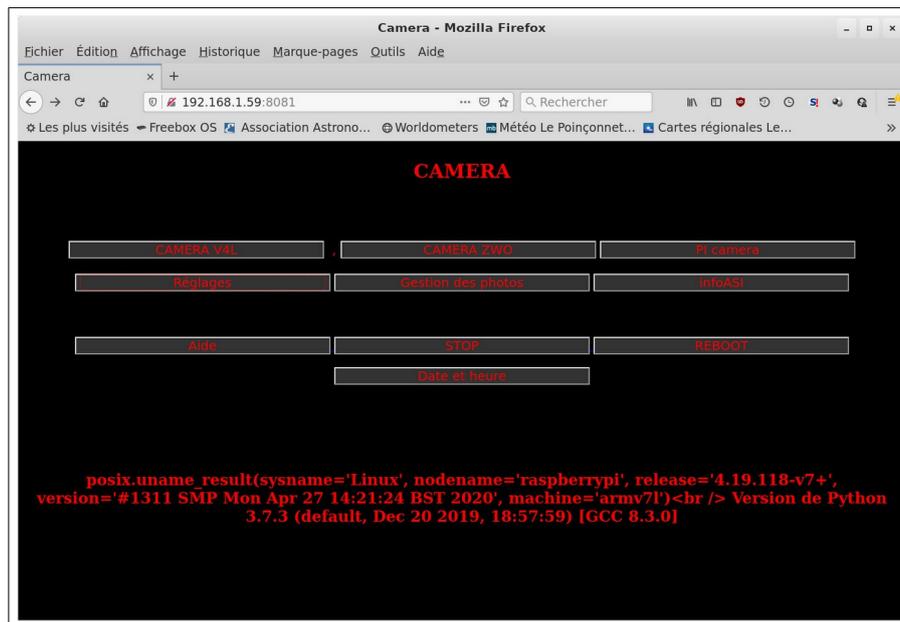
*** Tout système disposant d'un navigateur pas trop limité pourra convenir.
Un essai sous Risc OS sera tenté par la suite.

1. Démarrage et page d'accueil

- Allumer la caméra et lui laisser le temps de s'initialiser.
- (facultatif : démarrer le logiciel à la main. Cela dépend de la façon dont le Pi a été configuré).
- Quand le logiciel est initialisé, ouvrir un navigateur sur le poste maître (PC, smartphone... et entrer l'URL suivante :

Type de réseau	URL
Cable RJ45	http://192.168.1.59:8081
Wifi	http://192.168.1.60:8081

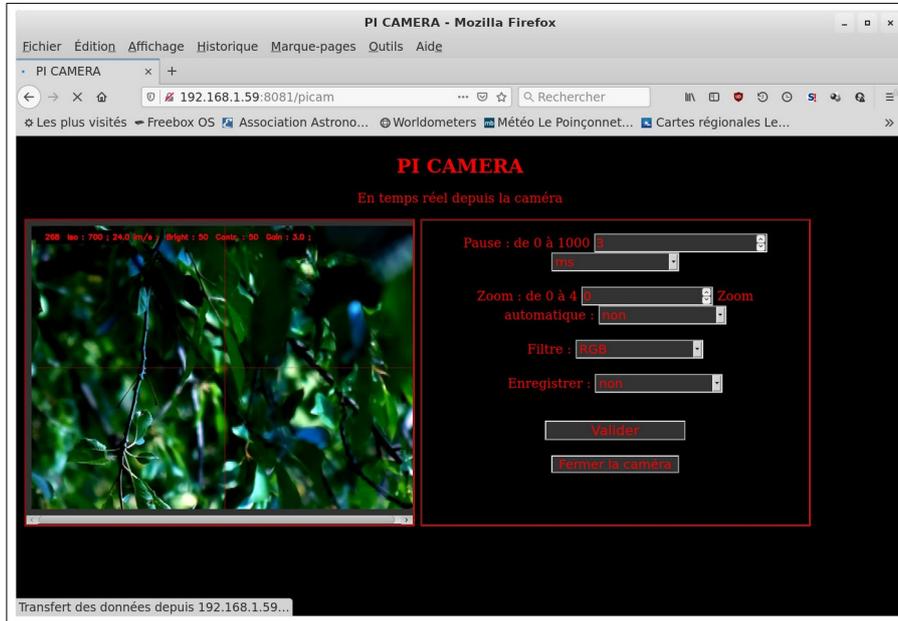
On obtient ceci :



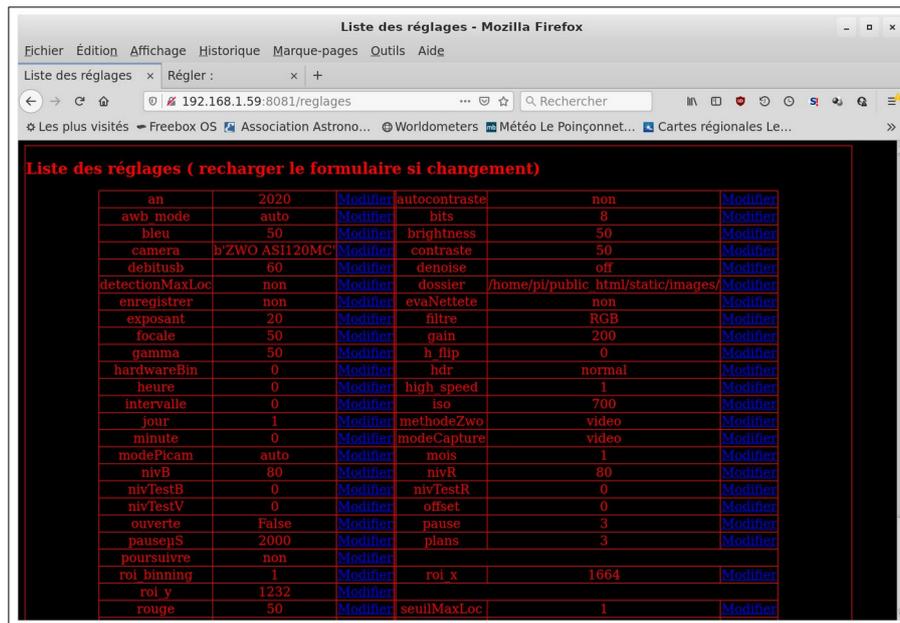
Les différents boutons gris permettent d'accéder à différentes actions possibles avec le logiciel.

2. L'interface dédiée aux caméras Pi

- À gauche : la zone de cadrage et mise au point.
- À droite : la zone « d'action » (celle où l'on peut effectuer certains réglages et prendre des photos).



3. La page des réglages généraux

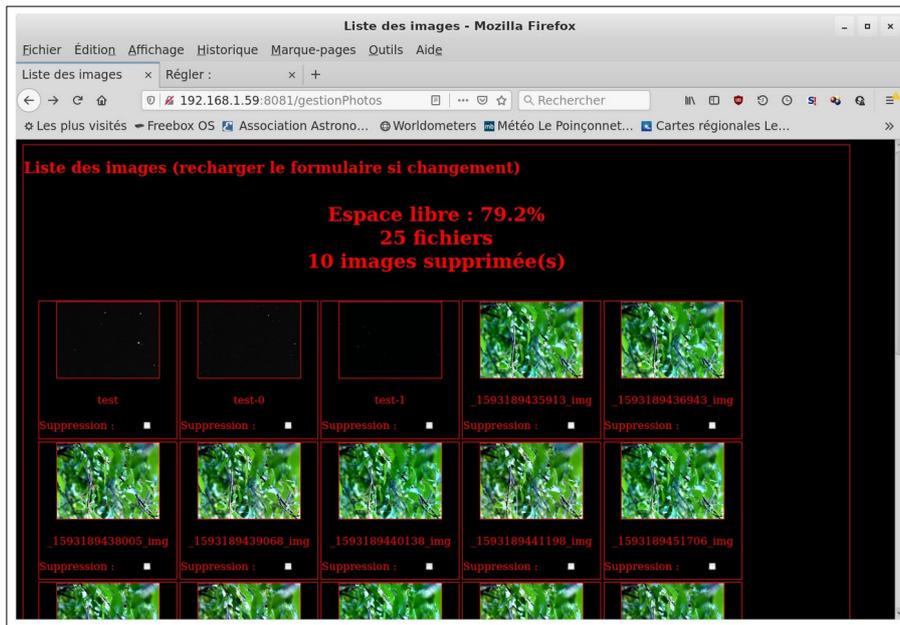


Liste des réglages (recharger le formulaire si changement)

an	2020	Modifier	autocontraste	non	Modifier
awb_mode	auto	Modifier	bits	8	Modifier
bleu	50	Modifier	brightness	50	Modifier
camera	b'ZWO ASI120MC	Modifier	contraste	50	Modifier
debitusb	60	Modifier	denoise	off	Modifier
detectionMaxLoc	non	Modifier	dossier	/home/pi/public_html/static/images/	Modifier
enregistrer	non	Modifier	evaNettete	non	Modifier
exposant	20	Modifier	filtre	RGB	Modifier
focale	50	Modifier	gain	200	Modifier
gamma	50	Modifier	h flip	0	Modifier
hardwareBin	0	Modifier	hdr	normal	Modifier
heure	0	Modifier	high speed	1	Modifier
intervalle	0	Modifier	iso	700	Modifier
jour	1	Modifier	methodeZwo	video	Modifier
minute	0	Modifier	modeCapture	video	Modifier
modePicam	auto	Modifier	mois	1	Modifier
nivB	80	Modifier	nivR	80	Modifier
nivTestB	0	Modifier	nivTestR	0	Modifier
nivTestV	0	Modifier	offset	0	Modifier
ouverte	False	Modifier	pause	3	Modifier
pauseµS	2000	Modifier	plans	3	Modifier
poursuivre	non	Modifier			
roi_binning	1	Modifier	roi_x	1664	Modifier
roi_y	1232	Modifier			
rouge	50	Modifier	seuilMaxLoc	1	Modifier

La liste des possibilités est très longue de façon à être adaptable à différents imageurs.

4. Gestion des photos



Chaque photo écrite sur la carte mémoire est ici accessible sous forme d'une vignette. On peut visionner, sélectionner pour effacer...

Ci-dessous : visualisation d'une image sélectionnée.

