

Table of Contents

- Installation du module caméra du Raspberry Pi 1
 - Installation physique du module. 1
 - Installation logicielle 2
- Utilisation du module camera 2
 - Capturer une image fixe 3
 - capturer une séquence vidéo 3
 - Autres pistes intéressantes 3
- Conclusions 3

Installation du module caméra du Raspberry Pi

Le module caméra est une petite carte additionnelle annoncée le 14 mai 2013 ¹⁾ se connectant au Raspberry Pi par le biais d'une nappe souple (fournie) au port CSI du pi. Ce module est compatible avec toutes les versions du Raspberry Pi. Cette carte contient divers composants électroniques qui permettent d'utiliser et de commander un capteur d'images 5 méga-pixels. On pourra prendre des images fixes ou animées depuis le Raspberry pi. Les résolutions supportées sont :

- 2592 x 1944 (5 méga-pixels) pour une image fixe, en résolution maximale
- 1920 x 1080 à 30 images par secondes, résolution maximale à 30 images par secondes (1080p, full HD)
- 1 280 x 720 jusqu'à 60 images par seconde (720p, HD ready)
- 640 x 480 à 60 voire 90 images secondes (à vérifier)

D'autres résolutions intermédiaires et inférieures sont supportées. Il est possible qu'on puisse accéder à des modes vidéo de résolution supérieure en diminuant la fréquence de capture, c'est à vérifier.

Le module est assez petit, puisqu'il fait environ 24x22x9mm dans ses plus grandes dimensions, nappe non incluse. La nappe (fournie) fait environ une quinzaine de cm. Pour ceux qui voudraient des mesures plus précises de ce capteur, Gert van Loo (le Gert de la GertBoard) à produit [ce document présentant toutes les cotes et dimensions du module caméra](#) ²⁾. Passons maintenant au vif du sujet , avec l'installation du module caméra.

Installation physique du module.

Prenez tout d'abord votre Raspberry Pi, et localisez le port CSI. Sur les modèles B, il est situé entre le port hdmi et port ethernet. Sur le modèle A, il est à la même position, sauf qu'il n'y a pas de port ethernet. En bref, prenez votre pi, regardez le de dessus (vous devez voir les puces, les GPIO, etc). Le port HDMI sera à droite, le/les port(s) USB en haut (avec le port ethernet sur le modèle B), la sortie son et la sortie RCA à gauche, les GPIO en bas à gauche, et enfin le micro USB de l'alimentation en bas à droite. Il peut y avoir ou non une protection en plastique sur le port. Le cas échéant, enlevez là. Vous pouvez alors "ouvrir" le port, en levant délicatement la mâchoire du port. Pour ce faire, tirez doucement sur les deux cotés. La partie foncée du port montera alors d'environ un millimètre.

Avant d'extraire votre module caméra de son sachet antistatique, la fondation Raspberry Pi conseille de se décharger de son électricité statique, en touchant un objet relié à la terre, comme un radiateur ou un robinet. Prenez maintenant votre module caméra, et regardez le de "derrière". La nappe est branchée dans le module caméra d'un coté, et de l'autre, vous verrez les broches métalliques de connexion. Ces broches doivent être tournées vers le port micro USB. Il faut alors faire entrer la nappe dans le port dans ce sens, de sorte que l'autre face, comportant un plastique bleu, soit du coté du port ethernet/USB. Enfoncez légèrement la nappe, jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus avancer (c'est très peu profond), sans forcer.

A ce moment, il faut maintenir la nappe en place, et faire redescendre la partie noire du port CSI, qui

bloquera la nappe. Pour visualiser un peu mieux, je vous conseille cette vidéo :



Installation physique du module caméra

Installation logicielle

A partir de maintenant, vous pouvez passer à la partie logicielle. Pour cela, il suffit de se connecter sur votre pi en [SSH](#) ou même en local, en lançant un terminal. IL faudra mettre à jour la distribution :

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Ce processus peut être plus ou moins long selon votre connexion. Une fois ceci fait, il faut lancer rasp-config :

```
sudo rasp-config
```

Dans la section camera, il faudra sélectionner l'option *enable*. Une fois ceci fini, acceptez de redémarrer, et voila, le module caméra est installé.

Utilisation du module camera

Il existe de nombreuses façons d'exploiter ce module. Je vais rapidement ici vous présenter quelques commandes.

Capturer une image fixe

Pour cela, nous utiliserons la commande raspistill:

```
raspistill -o image.jpg
```

Cette commande aura pour effet d'enregistrer dans le fichier image.jpg une image provenant du capteur, à la résolution maximale.

capturer une séquence vidéo

Afin de capturer une vidéo, nous utiliserons la commande raspivid :

```
raspivid -o video.h264
```

```
</bash>
```

Ceci enregistrera dans le fichier video.h264 la capture vidéo **du** module caméra à la résolution maximale, pour une durée de **5** secondes. Si **l'on souhaite changer la durée d'enregistrement**, on pourra utiliser le paramètre **-t**, pour spécifier la durée de la vidéo en millisecondes:

```
<code bash>
```

```
raspivid -o video.h264 -t 10000
```

Ceci aura pour résultat d'enregistrer 10 000 millisecondes, soit 10 secondes de vidéo dans le fichier video.h264.

Il est possible d'obtenir davantage d'informations sur l'utilisation de ces deux commandes en utilisant les commandes suivantes :

```
raspivid | less  
raspistill | less
```

On pourra alors utiliser les flèches du clavier pour monter ou descendre dans le texte, et q pour quitter. On trouvera également [de plus amples informations dans ce billet sur le site de la fondation Raspberry pi](#).

Autres pistes intéressantes

- <http://www.magdiblog.fr/divers/raspberry-pi-camera-5-facons-de-faire-du-streaming/>
- <http://raspberrypi.stackexchange.com/questions/23182/how-to-stream-video-from-raspberry-pi-camera-and-watch-it-live>

Conclusions

Le module caméra est un fantastique ajout à un Raspberry pi. Son coût est de 25 (au moment de la sortie du module caméra), de plus, on sera limités à une bien plus faible résolution photo que les 5 méga-pixels du module camera. Enfin, si l'USB est très pratique, il ne permet pas des transferts aussi

rapides que le module CSI, ce qui fait que la camera devra compresser automatiquement la vidéo, alors qu'ici on peut travailler sur les données brutes. En outre, le module CSI arrive directement dans le GPU du Raspberry pi. Cela permet de faire des traitements très rapidement, sans la latence induite par la webcam ou quelque traitement du à la compression.

1)

Annonce officielle du module caméra pour le Raspberry Pi : <https://www.raspberrypi.org/camera-board-available-for-sale/>

2)

côtes du module caméra : <http://fr.scribd.com/doc/142718448/Raspberry-Pi-Camera-Mechanical-Data>

From:
<http://www.nagashur.com/wiki/> - **nagashur**

Permanent link:
http://www.nagashur.com/wiki/doku.php?id=raspberry_pi:module_camera_install

Last update: **09/05/2015 06:38**

