

# INSTALLATION OCTOPI

Contrôle des imprimantes 3D



**Arnaud CHRISTEL**  
**HatLab**

## TABLE DES MATIERES

<b>PREREQUIS .....</b>	<b>3</b>
Matériel nécessaire .....	3
<b>TELECHARGEMENT DE L'IMAGE .....</b>	<b>4</b>
<b>COPIE DE L'IMAGE SUR LA MICROSD .....</b>	<b>5</b>
Formatage de la carte .....	5
Copie de l'image.....	6
<b>CONFIGURATION D'OCTOPI .....</b>	<b>8</b>
Paramétrage du WiFi.....	8
Configuration de la Webcam.....	9
Cas d'une WebCam USB .....	9
Cas d'une caméra « Raspberry ».....	10
<b>CONNEXION A OCTOPI .....</b>	<b>12</b>
<b>CONNEXION A L'IMPRIMANTE.....</b>	<b>16</b>
<b>INTEGRATION DE OCTOPRINT AVEC SLIC3R.....</b>	<b>19</b>

## PREREQUIS

Avant de pouvoir utiliser OctoPrint, il est nécessaire de disposer d'une machine pour pourvoir l'héberger.

Nous allons utiliser la distribution OctoPi, déjà prête à être installée sur un Raspberry Pi

## Matériel nécessaire

Afin de pouvoir utiliser notre OctoPrint, il est nécessaire de disposer d'un certain nombre d'éléments :

- Un Raspberry pi (3, idéalement) avec son alimentation
- Une carte micro SD d'une taille de 8Go minimum (16 recommandés)
- Une Webcam (optionnelle)
- Un câble USB pour connecter le RPi à l'imprimante
- Une connexion au réseau (wifi ou Ethernet)



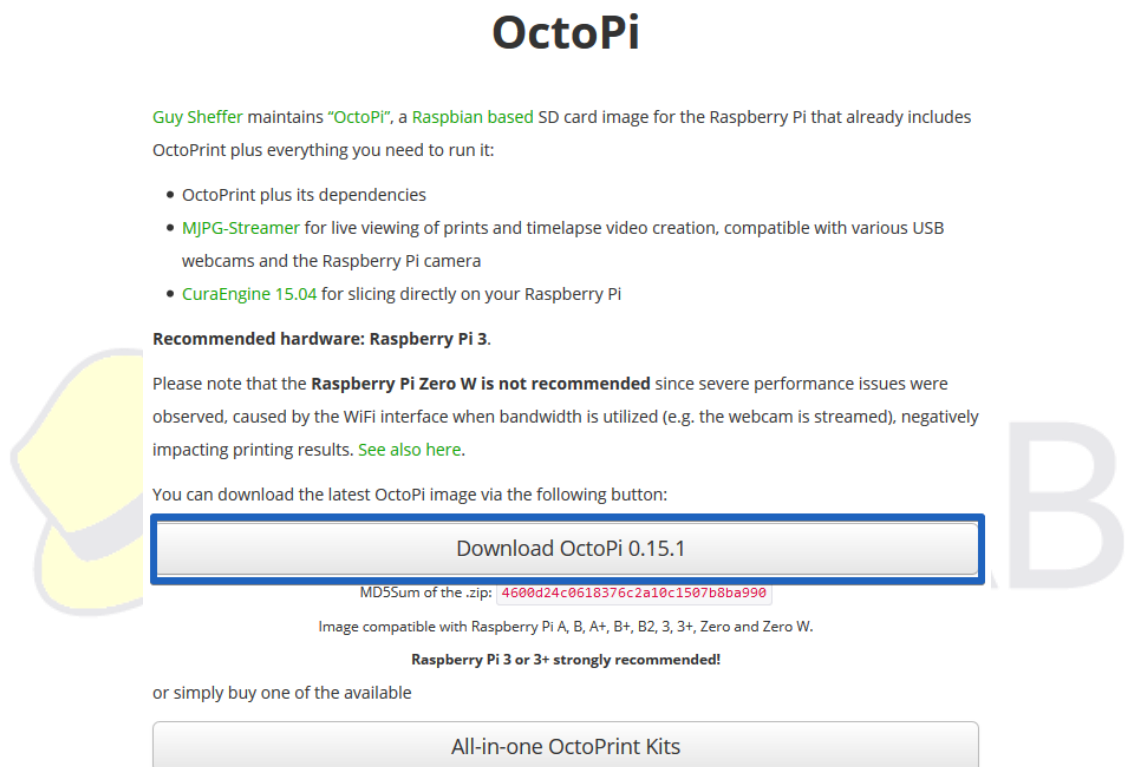
## TELECHARGEMENT DE L'IMAGE

Pour commencer notre installation, nous allons télécharger l'image de OctoPi sur le site du développeur

Et pour ce faire, on se rend sur le site :

<https://octoprint.org/download/>

Et on clique sur....



**OctoPi**

Guy Sheffer maintains "OctoPi", a Raspbian based SD card image for the Raspberry Pi that already includes OctoPrint plus everything you need to run it:

- OctoPrint plus its dependencies
- MJPG-Streamer for live viewing of prints and timelapse video creation, compatible with various USB webcams and the Raspberry Pi camera
- CuraEngine 15.04 for slicing directly on your Raspberry Pi

**Recommended hardware: Raspberry Pi 3.**

Please note that the **Raspberry Pi Zero W is not recommended** since severe performance issues were observed, caused by the WiFi interface when bandwidth is utilized (e.g. the webcam is streamed), negatively impacting printing results. [See also here.](#)

You can download the latest OctoPi image via the following button:

**Download OctoPi 0.15.1**

MD5Sum of the .zip: `4600d24c0618376c2a10c1507b8ba990`

Image compatible with Raspberry Pi A, B, A+, B+, B2, 3, 3+, Zero and Zero W.

**Raspberry Pi 3 or 3+ strongly recommended!**

or simply buy one of the available

**All-in-one OctoPrint Kits**

Le numéro de version peut changer, bien sûr....

Dans notre cas, l'image fait 568Mo

## COPIE DE L'IMAGE SUR LA MICROSD

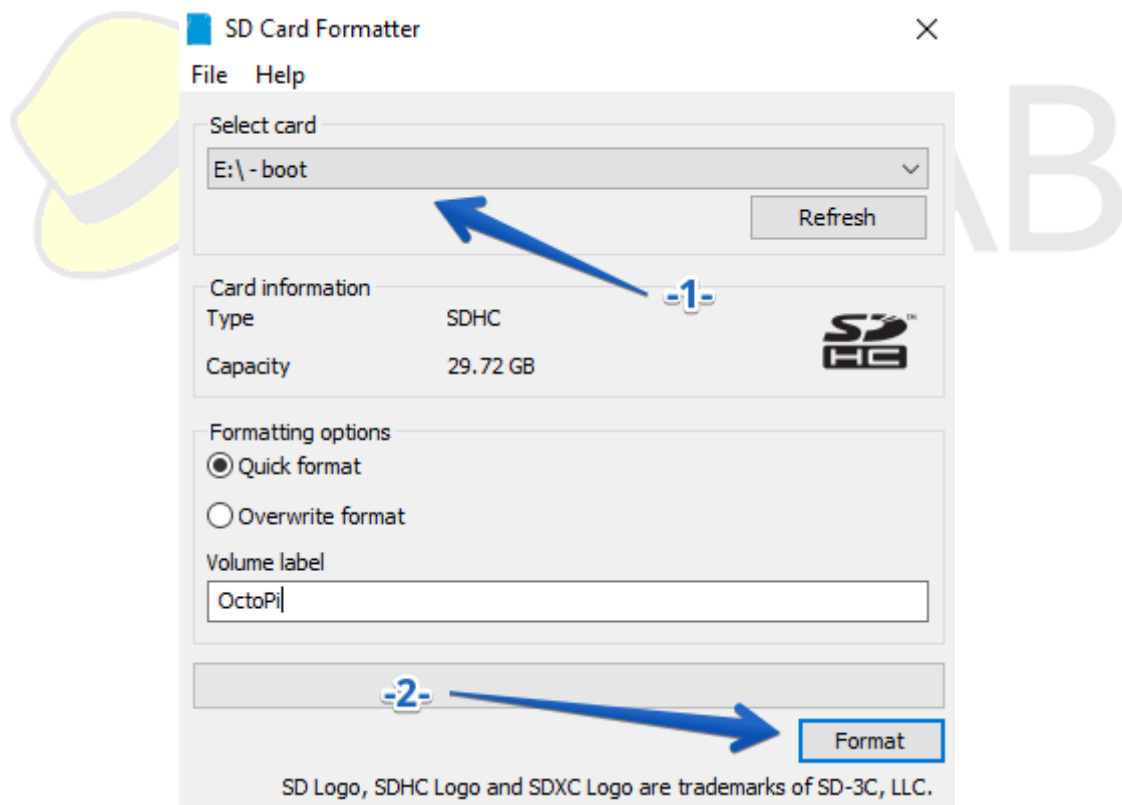
### Formatage de la carte

On va commencer par faire les choses propres, et pour bien commencer, on nettoie la carte SD... Et pour bien nettoyer la carte SD, rien de mieux que SD Card Formatter

[https://www.sdcard.org/downloads/formatter\\_4/index.html](https://www.sdcard.org/downloads/formatter_4/index.html)

Et on l'installe.

Une fois installé, on le démarre. On peut, si on a branché sa carte SD après le démarrage du programme, cliquer sur « Refresh », **attention**, lors du choix de son lecteur (-1-) **cet outil est sans pitié !!!** Il efface purement et simplement le lecteur sélectionné !!! Donc, on vérifie 2 fois, avant de cliquer sur « Format » (-2-)



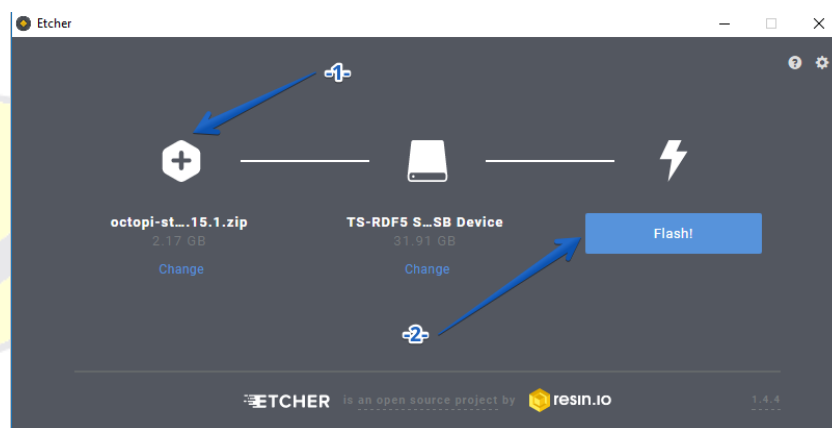
## Copie de l'image

Il existe de nombreux programmes permettant de copier des images sur une carte

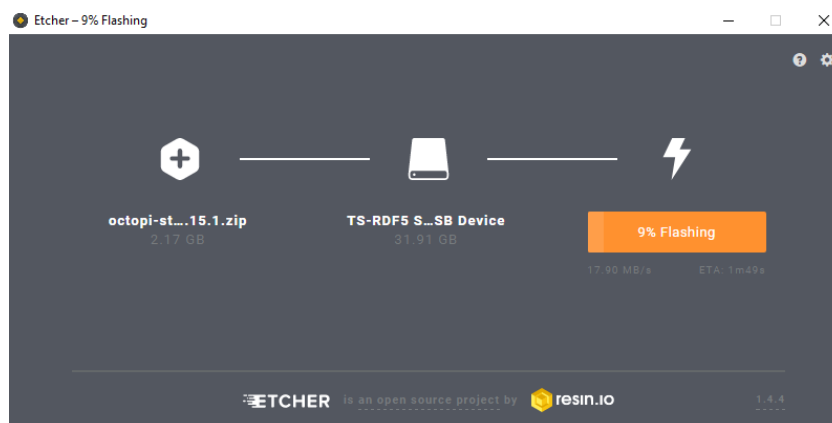
Ici, on utilisera Etcher qui permet de se passer d'installation sur le poste de travail, et est très fiable.

<https://etcher.io/>

On lance Etcher, et on sélectionne en -1- l'image que l'on a téléchargée. On vérifie que la bonne destination est sélectionnée, puis on clique sur « Flash » -2-



Le processus de copie prend... un certain temps.



## Installation Octopi

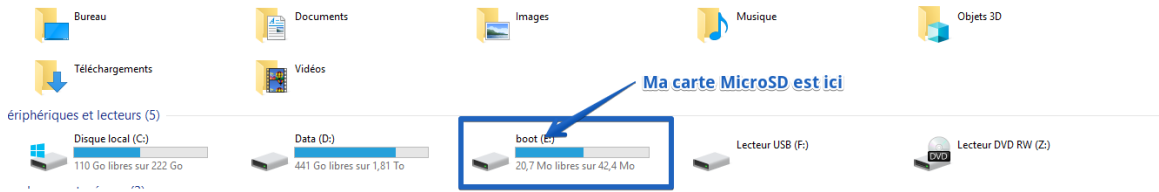
Une fois que l'image est enregistrée, Etcher éjecte la carte SD, il faut débrancher et rebrancher le lecteur. Attention, lors de l'insertion de la carte, Windows demande de formater le lecteur, ne surtout pas le faire...



## CONFIGURATION D'OCTOPI

### Paramétrage du WiFi

On a accès à la carte mémoire. On se rend dans le dossier « boot »



**Attention, on ne modifie jamais ces fichiers avec notepad !!! il faut utiliser un éditeur de texte autre, tel que notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/fr/>) sinon, on insère des caractères incorrects dans le fichier, et donc, on rend le fichier illisible par le système**

Pour paramétrer le WiFi, on modifie le fichier « octopi-wpa-supPLICANT.txt »

On a 2 choses à changer :

La section « WPA/WPA2 secured

```
## WPA/WPA2 secured
#network={
#  ssid="put SSID here"
#  psk="put password here"
#}
```

Pour laquelle, il faut décommenter les lignes, et insérer les bonnes informations WiFi (**attention, bien respecter les majuscules/minuscules**)

```
## WPA/WPA2 secured
network={
  ssid="sqylab"
  psk="clewifi"
}
```

Et la section,

```
# Uncomment the country your Pi is in to activate Wifi in RaspberryPi 3 B+ and above
# For full list see: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO\_3166-1\_alpha-2
country=GB # United Kingdom
#country=CA # Canada
#country=DE # Germany
#country=FR # France
#country=US # United States
```



## Installation Octopi

pour laquelle on décommente le pays « FR »

```
# Uncomment the country your Pi is in to activate Wifi in RaspberryPi 3 B+ and above
# For full list see: https://en.wikipedia.org/wiki/ISO_3166-1_alpha-2
#country=GB # United Kingdom
#country=CA # Canada
#country=DE # Germany
country=FR # France
#country=US # United States
```

On sauvegarde

## Configuration de la Webcam

Pour configurer la webcam, il convient de modifier le fichier « octopi.txt »

## Cas d'une WebCam USB

Dans le cas d'un Webcam USB, on recherche la section :

```
### Configure which camera to use
#
# Available options are:
# - auto: tries first usb webcam, if that's not available tries raspi cam
# - usb: only tries usb webcam
# - raspi: only tries raspi cam
#
# Defaults to auto
#
#camera="auto"
```

Et on décommente la ligne « camera = auto », et on remplace « auto » par « usb » on doit donc avoir

```
### Configure which camera to use
#
# Available options are:
# - auto: tries first usb webcam, if that's not available tries raspi cam
# - usb: only tries usb webcam
# - raspi: only tries raspi cam
#
# Defaults to auto
#
camera="usb"
```

et ensuite, dans la section

```
### Additional options to supply to MJPG Streamer for the USB camera
#
# See https://github.com/foosel/OctoPrint/wiki/MJPG-Streamer-configuration
# for available options
```

## Installation Octopi

```
#  
# Defaults to a resolution of 640x480 px and a framerate of 10 fps  
#  
#camera_usb_options="-r 640x480 -f 10"
```

Il faut décommenter la ligne « camera\_usb\_options = ... »

```
### Additional options to supply to MJPG Streamer for the USB camera  
#  
# See https://github.com/foosel/OctoPrint/wiki/MJPG-Streamer-configuration  
# for available options  
#  
# Defaults to a resolution of 640x480 px and a framerate of 10 fps  
#  
camera_usb_options="-r 640x480 -f 10"
```

On peut modifier ici les paramètres de la résolution de la caméra. Attention cependant, si on sélectionne des valeurs supérieures à la capacité de la caméra, le système repart sur la configuration par défaut.

## Cas d'une caméra « Raspberry »

On modifie les sections ainsi

```
### Configure which camera to use  
#  
# Available options are:  
# - auto: tries first usb webcam, if that's not available tries raspi cam  
# - usb: only tries usb webcam  
# - raspi: only tries raspi cam  
#  
# Defaults to auto  
#  
camera="raspi"
```

et on décommente la ligne « camera\_raspi\_options=... »

```
### Additional options to supply to MJPG Streamer for the RasPi Cam  
#  
# See https://github.com/foosel/OctoPrint/wiki/MJPG-Streamer-configuration  
# for available options  
#  
# Defaults to 10fps  
#  
camera_raspi_options="-fps 10"
```

## Installation Octopi

Ici aussi, on peut changer la résolution, la rotation, ... Toutes les options sont disponibles sur la page :

<https://discourse.octoprint.org/t/available-mjpg-streamer-configuration-options/1106>

Une fois les fichiers modifiés, on éjecte la carte SD, on l'insère dans son Raspberry, et on attend 1 à 2 minutes.



## CONNEXION A OCTOPI

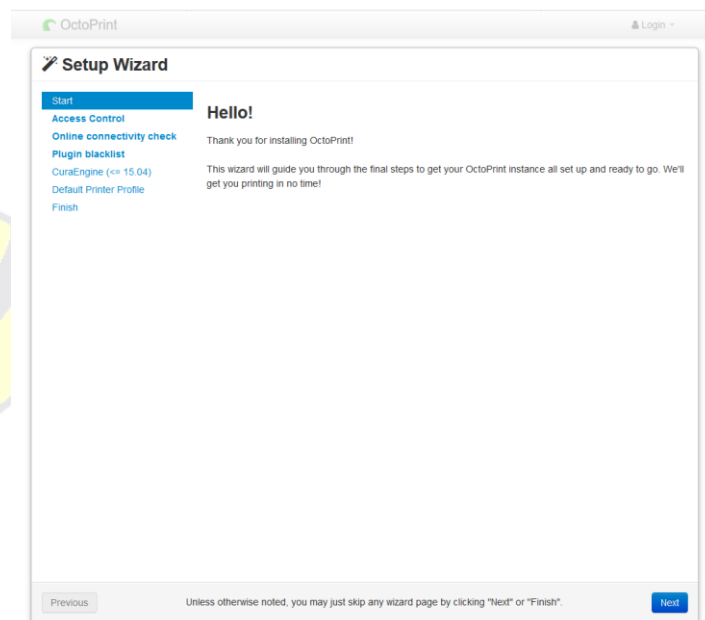
Pour se connecter à OctoPi, on lance un navigateur internet, et on tape l'adresse :

<http://octopi.local>

(Quand on a de la chance, ca fonctionne... Sinon, il faut utiliser un logiciel pour scanner son réseau, et trouver son instance d'OctoPrint)

### Configuration d'OctoPrint

La première connexion à la machine présente l'assistant de configuration



Le second écran est très important. Je ne peux que vous conseiller de choisir un login (-1-), et un bon mot de passe (-2-) puis de cliquer sur « Keep Access Control Enabled », surtout si vous avez l'intention d'exposer votre OctoPi sur Internet, puis sur « next » (non présenté sur la capture)

## Setup Wizard

Start

Access Control

Online connectivity check

Plugin blacklist

CuraEngine (<= 15.04)

Default Printer Profile

Finish

**Mandatory Step!** You need to fill this out now.

### Access Control

**Please read the following, it is very important for your printer's health!**

OctoPrint by default ships with Access Control enabled, meaning you won't be able to do anything with the printer unless you login first as a configured user. This is to **prevent strangers - possibly with malicious intent - to gain access to your printer** via the internet or another untrustworthy network and using it in such a way that it is damaged or worse (i.e. causes a fire).

It looks like you haven't configured access control yet. Please **set up a username and password** for the initial administrator account who will have full access to both the printer and OctoPrint's settings, then click on "Keep Access Control Enabled":

Username  **-1-**

Password

Confirm Password  **-2-** **-3-**

**Note:** In case that your OctoPrint installation is only accessible from within a trustworthy network and you don't need Access Control for other reasons, you may alternatively disable Access Control. You should only do this if you are absolutely certain that only people you know and trust will be able to connect to it.

**Do NOT underestimate the risk of an unsecured access from the internet to your printer!**

Disable Access Control

Keep Access Control Enabled

L'écran suivant, on peut laisser les paramètres par défaut et cliquer sur « Enable Connectivity Check », puis sur « next » (non présenté sur la capture)

## Setup Wizard

Start

Access Control

Online connectivity check

Plugin blacklist

CuraEngine (<= 15.04)

Default Printer Profile

Finish

**Mandatory Step!** You need to fill this out now.

### Configure the connectivity check

If the connectivity check is enabled, OctoPrint will regularly check if it's connected to the internet. This is **useful to prevent resource intensive operations** (such as checking for updates) if it's already clear that they won't succeed anyhow.

If it is disabled OctoPrint will always assume to have a working connection to the internet. If that should not actually be the case, server startups, update checks and the like might take longer.

OctoPrint comes preconfigured to perform the connectivity check every 15 minutes. You may change the value here.

Check interval  min

OctoPrint comes preconfigured to utilize Google's DNS server **8.8.8.8**, port 53 for the connectivity check (if it's enabled). If you have concerns about using that, define the IP and port of a different online server that you trust and that has a high availability.

Host IP

Port

Test host & port

Finally, please decide on whether to enable or disable the connectivity check. You may change the configuration at any time to a later date through Settings > Server right from within OctoPrint.

Disable Connectivity Check

Enable Connectivity Check

Pareil sur le suivant. On ne se pose pas de question, et on valide...

## Setup Wizard

Start

Access Control

Online connectivity check

Plugin blacklist

CuraEngine (<= 15.04)

Default Printer Profile

Finish

**Mandatory Step!** You need to fill this out now.

### Configure plugin blacklist processing

To protect against known severe issues with certain versions of third party plugins, OctoPrint supports the use of a centralized plugin version blacklist to automatically disable such plugin versions before they can interfere with normal operation, allowing you to uninstall or update them to a newer version.

By default, OctoPrint will use the blacklist hosted at [plugins.octoprint.org/blacklist.json](https://plugins.octoprint.org/blacklist.json) which you can also take a look at in a more human readable format [here](#).

Please decide whether to allow fetch and use of this centralized blacklist starting with the next server start. You may also change your decision at any time through Settings > Server right from within OctoPrint.

Disable Plugin Blacklist Processing

Enable Plugin Blacklist Processing

L'écran suivant propose d'importer un profil Cura. Et oui, OctoPrint peut slicer, aussi... Sauf que... Le profil en question doit avoir été généré sur une trèèèèèèèè ancienne version de Cura....

Donc, on passe... en cliquant sur « Next »

## Setup Wizard

Start

Access Control

Online connectivity check

Plugin blacklist

CuraEngine (<= 15.04)

Default Printer Profile

Finish

### Set up a slicing profile

You haven't imported a slicing profile to use for slicing with CuraEngine yet. If you plan on slicing from within OctoPrint then you should do this now. Otherwise just skip this step.

Import Profile...

**Don't know where to get a profile?** In order to export a slicing profile from the Cura desktop UI up to and including version 15.04.06 (not versions 2.1 and later which are actually newer than 15.04), open it, set up your profile, then click on "File" and there on "Save Profile". You can import the `.ini` file this creates via the "Import Profile" button.

L'écran suivant peut avoir son utilité (quoique...) on peut ici donner un nom à son imprimante, définir la taille du plateau, ...

Il faut savoir que lorsque l'on dépose un gcode, OctoPrint va vérifier que l'on n'est pas hors zone d'impression.

# Installation Octopi

## Setup Wizard

Start

Access Control

Online connectivity check

Plugin blacklist

CuraEngine (<= 15.04)

Default Printer Profile

Finish

### Set up your printer profile

Please make sure the settings below match your printer. If you plan on connecting more than one printer to OctoPrint, you can also configure additional printer profiles under Settings > Printer Profiles

General

Print bed & build volume

Axes

Hotend & extruder

Name

Identifier

Model

Et on en a fini !!!!

## Setup Wizard

Start

Access Control

Online connectivity check

Plugin blacklist

CuraEngine (<= 15.04)

Default Printer Profile

Finish

### All Done!

Your OctoPrint installation is now all set up and ready to go.

#### On your printer's safety



failure.

Even with OctoPrint attached you should **never leave your printer running completely unattended**. The electronics in our consumer printers can and sometimes sadly do catch fire, so stay or have someone else stay close enough to physically intervene in case of such catastrophic

#### If you enjoy OctoPrint...



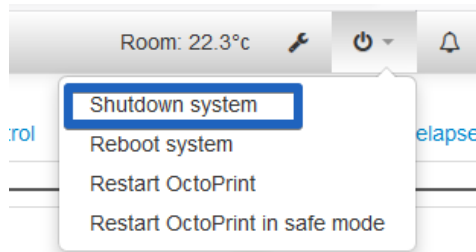
Please consider to [support OctoPrint's ongoing development](#), which can only continue with funding by users like you! You can also find this link in the "About" dialog.

**Thank you!**

With all that being said, **Happy and Safe Printing!**

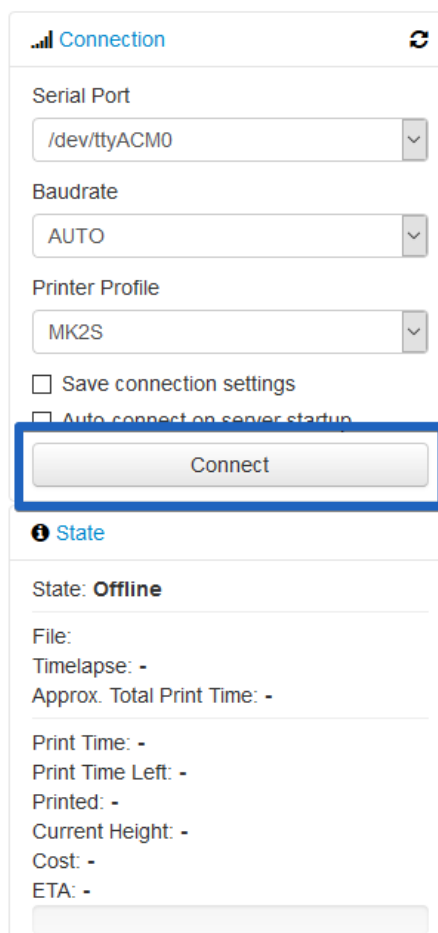
## CONNEXION A L'IMPRIMANTE

A partir de maintenant, on peut éteindre le Rpi



Une fois le RPi éteint, on le débranche du secteur. On branche son imprimante en USB à notre OctoPi, et on teste si tout va bien.

Un clic sur « connect » et si tout est bon, la section Connection entière disparaît



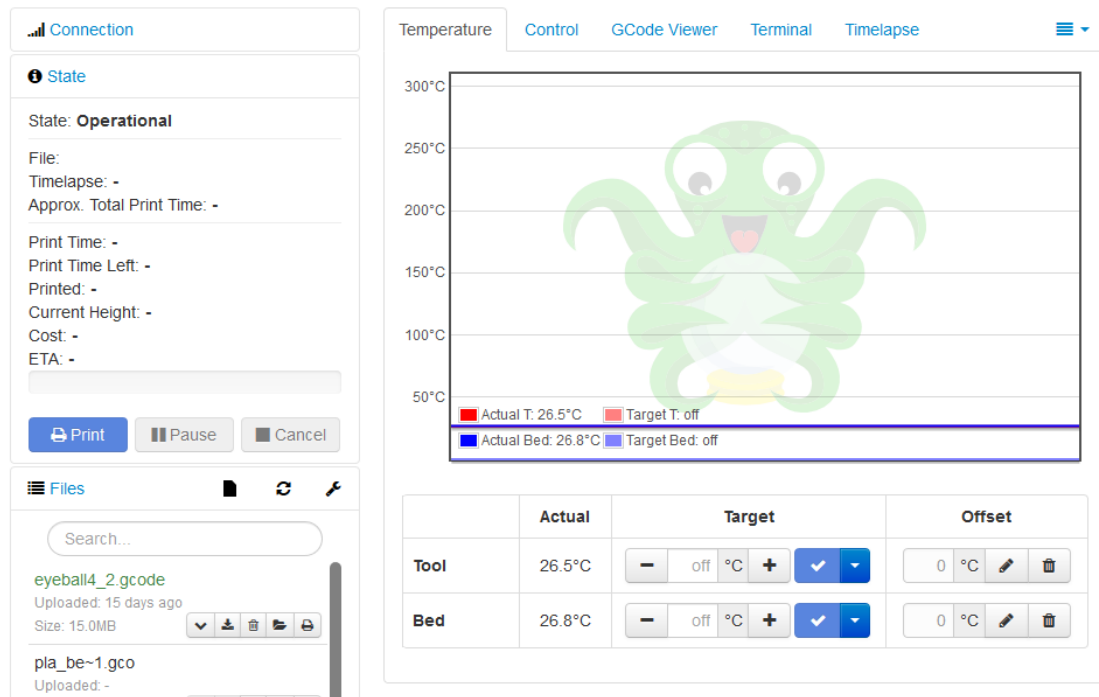
AB

*Laisser par défaut permet à Octoprint de sélectionner la meilleure configuration pour le matériel (vitesse et port de connexion)*







## Installation Octopi

Et on commence à recevoir des informations depuis l'imprimante. (clic sur "terminal" permet de contrôler)



The screenshot displays the Octoprint web interface. On the left, the 'State' section shows the printer is 'Operational'. Below it, the 'Files' section lists two files: 'eyeball4\_2.gcode' (15.0MB) and 'pla\_be~1.gco'. The main area is titled 'Temperature' and has tabs for 'Control', 'GCode Viewer', 'Terminal', and 'Timelapse'. The 'Control' tab is active, showing a temperature graph with a green octopus character. The graph displays 'Actual T: 26.5°C' and 'Target T: off' for the tool, and 'Actual Bed: 26.8°C' and 'Target Bed: off' for the bed. Below the graph is a table with control options for the tool and bed.

	Actual	Target				Offset		
Tool	26.5°C	-	off	°C	+	0	°C	 
Bed	26.8°C	-	off	°C	+	0	°C	 

On peut immédiatement vérifier que la webcam fonctionne en cliquant sur « Control »

## Installation Octopi

The screenshot displays the Octoprint web interface. On the left, the 'State' panel shows the printer is 'Operational' with various print statistics. Below it is the 'Files' panel with a search bar and a list of G-code files. The main area on the right is the 'Control' panel, which includes a live webcam feed of the printer, a hint about keyboard control mode, and a control interface with directional buttons, a tool selection dropdown, and sliders for feed and flow rates.

Temperature Control GCode Viewer Terminal Timelapse

State

State: **Operational**

File:

Timelapse: -

Approx. Total Print Time: -

Print Time: -

Print Time Left: -

Printed: -

Current Height: -

Cost: -

ETA: -

Print Pause Cancel

Files

Search...

eyeball4\_2.gcode  
Uploaded: 15 days ago  
Size: 15.0MB

pla\_be-1.gco  
Uploaded: -  
Size: 2.9MB

pla\_be-2.gco  
Uploaded: -  
Size: 1.3MB

pla\_bu-1.gco  
Uploaded: -

X/Y Z Tool (E) General

↑ ↑ Select Tool... Motors off

← → 5 mm Fan on

↓ ↓ Extrude Fan off

0.1 1 10 100 Retract

Feed rate: 100% Flow rate: 100%

Hint: If you move your mouse over the picture, you enter keyboard control mode.

On peut aussi tester la webcam en tapant dans son navigateur :

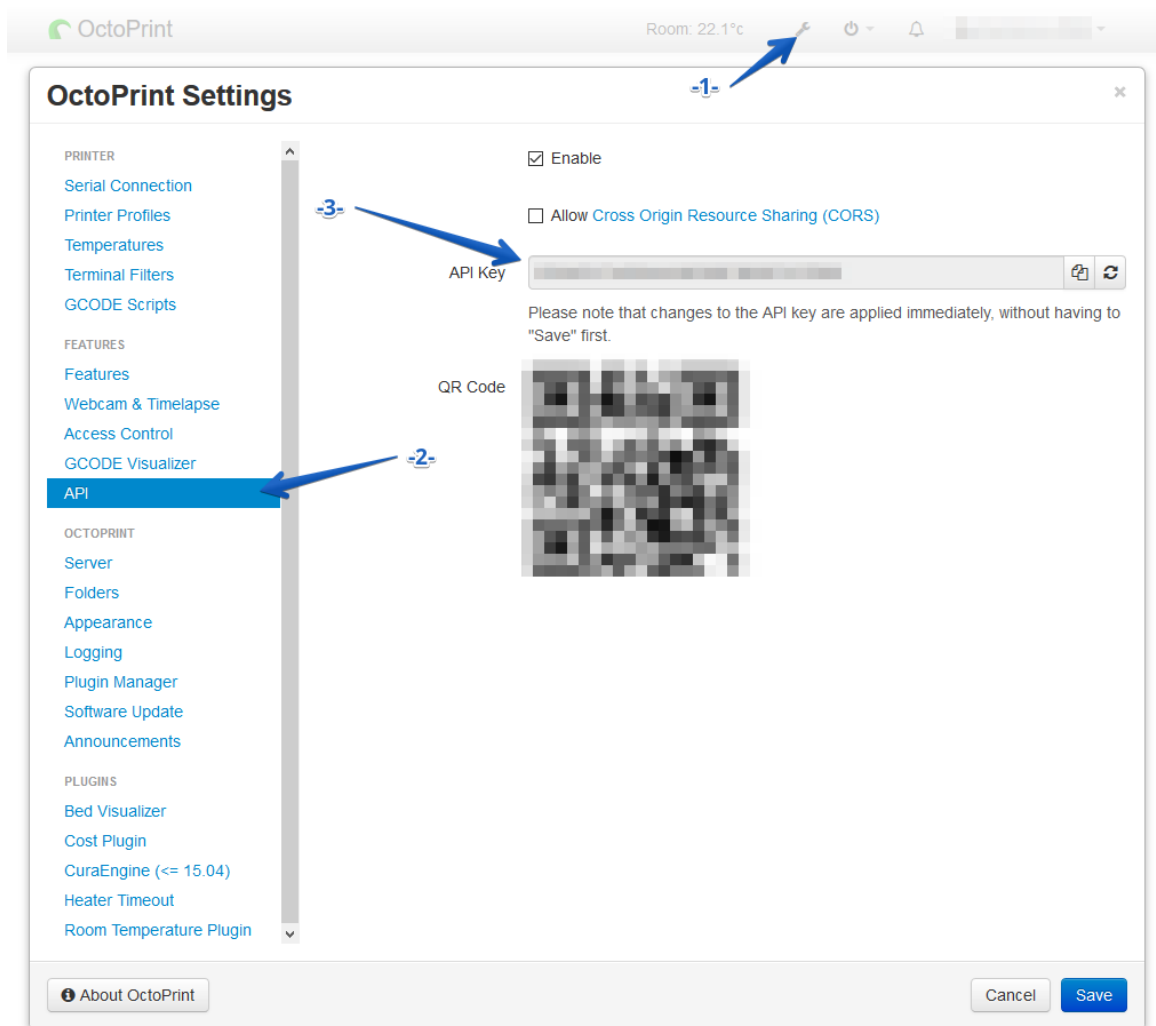
<http://octopi.local:8080/?action=stream>

## INTEGRATION DE OCTOPRINT AVEC SLIC3R

Il est possible d'envoyer directement une impression depuis Slic3r vers Octoprint, pour se faire, il faut aller relever le numéro d'API de votre instance Octoprint.

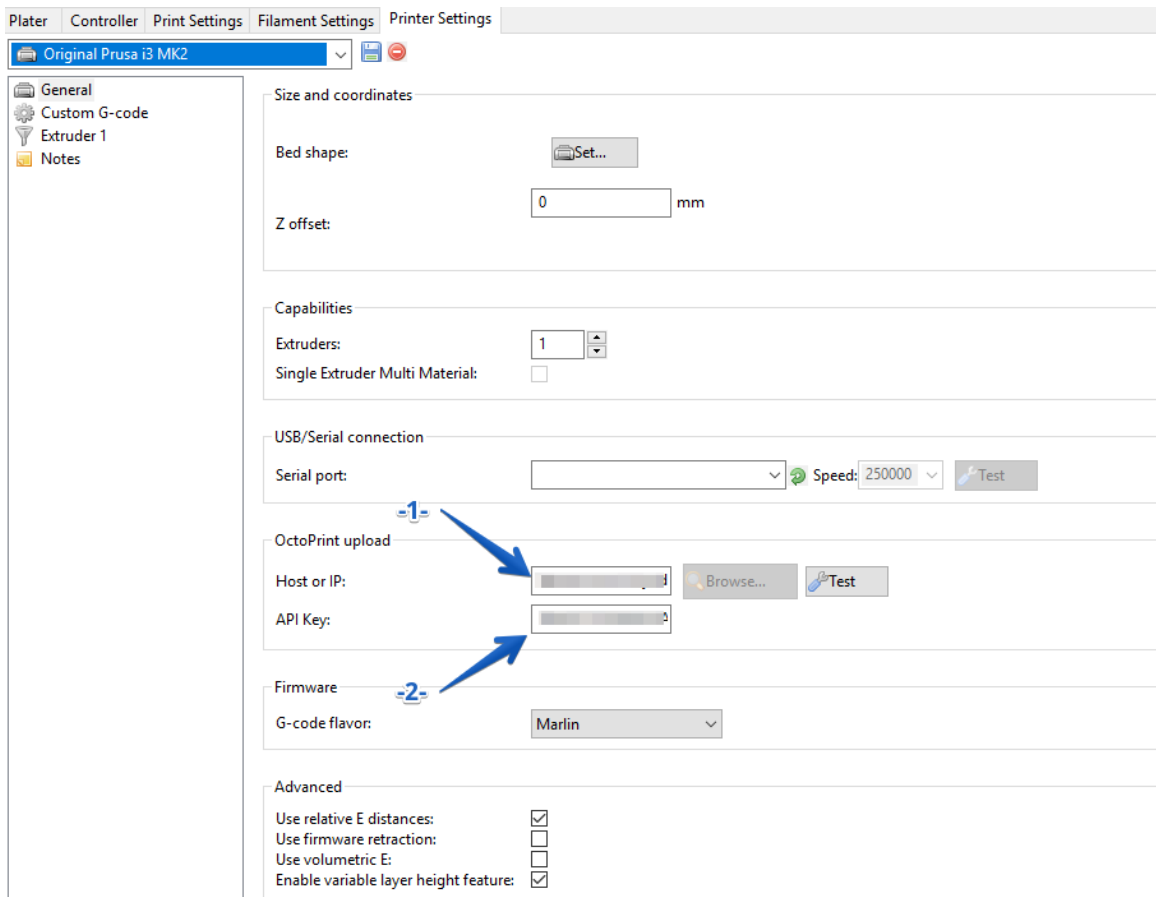
Pour se faire :

On clique sur la clé dans le menu de Octoprint (-1-), on se rend dans la section « API » (-2-), puis on copie la clé d'API (-3-)

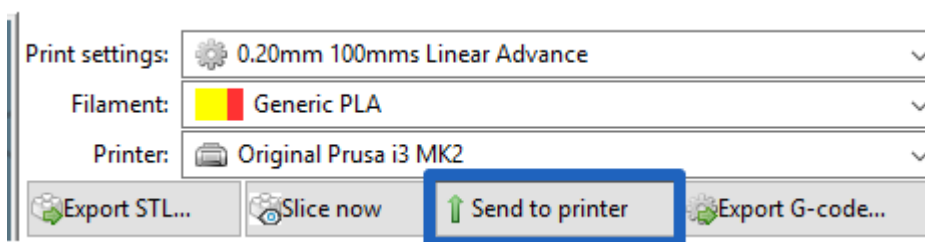


On démarre Slic3r, et on se rend dans « Printer Settings », on rentre le nom ou l'adresse IP (-1-) et on colle la clé API (-2-)

## Installation Octopi



Depuis la page d'accueil de Slic3r, on peut désormais envoyer directement le gcode à Octoprint, et lancer son impression...




## AJOUT DE GCODE DIRECTEMENT DANS L'INTERFACE

Pour ajouter un GCode issu d'un autre trancheur, il suffit de générer son fichier .gcode, puis de le glisser dans la fenêtre d'Octoprint.

Ca uploade le fichier, et un clic sur l'icone imprimer lance l'impression

Installation Octopi

Test.gco  
Uploaded: a few seconds ago  
Size: 24.2KB



Profitez bien !!!!!

