 **Warning:** Trying to access array offset on value of type null in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/includes/option-types/typography-v2/class-fw-option-type-typography-v2.php** on line **148**

**Warning:** foreach() argument must be of type array|object, null given in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/includes/option-types/typography-v2/class-fw-option-type-typography-v2.php** on line **148**

**Warning:** Trying to access array offset on value of type null in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/helpers/general.php** on line **1275**

**Warning:** foreach() argument must be of type array|object, null given in **/home/clients/ee3f943e731fc0a12d3400116692186f/html/wp-content/plugins/unyson/framework/helpers/general.php** on line **1275**



SMART BUD

**Demo (<https://bud.eco-sensors.ch>) | Tutoriels (<https://eco-sensors.ch/tutoriels/>)**



NOUS SOUTENIR

**Shop (<https://eco-sensors.ch/shop/>) & Sponsoring (<https://eco-sensors.ch/product-category/dons/>)**



SOCIAL

**Facebook (<https://www.facebook.com/ecosensors>) - Contact (<https://eco-sensors.ch/contact/>)**

## Utilisation d'une camera thermique

**HOME (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/)**  
**/ SYSTÈMES EMBARQUÉS (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/**  
**CATEGORY/SYSTEMES-EMBARQUES/)**  
**/ UTILISATION D'UNE CAMERA THERMIQUE**

**BY ECOSENSORS (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/AUTHOR/**  
**ECOSENSORS/)**

**/**

**13 DÉCEMBRE 2018 (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CAMERA-**  
**THERMIQUE/)**

 0  2,120  0  

**SYSTÈMES EMBARQUÉS (HTTPS://ECO-SENSORS.CH/CATEGORY/**  
**SYSTEMES-EMBARQUES/)**

Dans cet article je vais brièvement vous montrer comment  
configurer une camera thermique ARG8833 avec un Raspberry Pi

 French



4 et un display PiTFT 3.5" resistive touch (320×480)

 (/)   (/)

*Cet article n'est pas terminé mais sert  
comme aide-mémoire*

# Préparation de votre Raspberry

Pour l'installation de votre Raspberry, vous pouvez vous aider de cet article. (<https://eco-sensors.ch/2-faire-ses-sauvegardes-sans-connexion/#installation>)

Privilégier, la dernière version de Rasbian, évidemment.

**⚠ MAIS ATTENTION, DANS LE CADRE DE CETTE EXERCICE,  
NE SUPPRIMER PAS LE COMPTE PI.**

Il vous faudra encore faire les mises à jour et installer git (et vim et ntpdate, si ce n'est pas fait)

```
1 sudo apt-get update
2 sudo apt-get upgrade
3 sudo apt-get install vim ntpdate
4 sudo apt-get install git
```

# Installation de l'écran




Référence: <https://learn.adafruit.com/adafruit-pitft-3-dot-5-touch-screen-for-raspberry-pi?view=all> (<https://learn.adafruit.com/adafruit-pitft-3-dot-5-touch-screen-for-raspberry-pi?view=all>)

<https://learn.adafruit.com/circuitpython-on-raspberrypi-linux/installing-circuitpython-on-raspberry-pi> (<https://learn.adafruit.com/circuitpython-on-raspberrypi-linux/installing-circuitpython-on-raspberry-pi>)

```
1 cd ~
2 sudo apt-get install -y git python3-pip
3 sudo pip3 install --upgrade adafruit-python-sl
```

```
4 git clone https://github.com/adafruit/Raspber
5 cd Raspberry-Pi-Installer-Scripts
6 sudo python3 adafruit-pitft.py --display=35r .
```

Redémarrer votre Raspberry et votre écran fonctionnera

   *La partie ci-dessous est obsolète. Je la garde  
pour mémoire*

Select configuration:

1. PiTFT 2.4", 2.8" or 3.2" resistive (240x320)
2. PiTFT 2.2" no touch (240x320)
3. PiTFT 2.8" capacitive touch (240x320)
4. PiTFT 3.5" resistive touch (320x480)
5. Quit without installing

SELECT 1-5: 4

Select rotation:

1. 90 degrees (landscape)
2. 180 degrees (portait)
3. 270 degrees (landscape)
4. 0 degrees (portait)

SELECT 1-4: 1

[PITFT] Checking init system...

Found systemd

/boot is mounted

[PITFT] System update

Updating apt indexes...

.....

Reading package lists...

.....

[PITFT] Installing Python libraries & Software...

Installing Pre-requisite Software...This may take a few minutes

[PITFT] Updating /boot/config.txt...

[PITFT] Updating SysFS rules for Touchscreen...

[PITFT] Updating TSLib default calibration...

Would you like the console to appear on the PiTFT display?

[PITFT] Making sure console doesn't use PiTFT

Removing console fbcon map from /boot/cmdline.txt

Screen blanking time reset to 10 minutes

Would you like the HDMI display to mirror to the PiTFT display?

[PITFT] Adding FBCP support...

Installing cmake...

W: --force-yes is deprecated, use one of the options starting with --

Downloading rpi-fbcp...

Uncompressing rpi-fbcp...

Building rpi-fbcp...

Installing rpi-fbcp...

Remove fbcp from /etc/rc.local, if it's there...

We have systemd, so install fbcp systemd unit...

Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/rpi-fbcp.service

Setting raspi-config to boot to desktop w/o login...

Created symlink /etc/systemd/system/default.target → /lib/systemd/system/raspi-config.service

Configuring boot/config.txt for forced HDMI

Using x1.5 resolution

[PITFT] Updating X11 default calibration...

[PITFT] Success!

Settings take effect on next boot.

REBOOT NOW? [y/N] y

# Installation de la camera thermique

<https://learn.adafruit.com/adafruit-amg8833-8x8-thermal-camera-sensor/raspberry-pi-thermal-camera> (<https://learn.adafruit.com/adafruit-amg8833-8x8-thermal-camera-sensor/raspberry-pi-thermal-camera>)

## Connections

**Vin** à la broche t3V ou 5V

**GND** à la broche **GND**

**SDA** à la broche o **SDA**

**SCL** à la broche **SCL**

Contrôler les connections:

```
1 sudo i2cdetect -y 1
```



Ce qui devrait afficher


```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f
00: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
10: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
20: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
30: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
40: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
50: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
60: -- -- -- -- -- -- -- -- -- 69 --
69 -- -- -- -- -- -- --
70: -- -- -- -- -- -- --

```

## Installation des softs

Documentation (<https://eco-sensors.ch/wp-content/uploads/2018/12/adafruit-amg8833-8x8-thermal-camera-sensor.pdf>)

<https://learn.adafruit.com/adafruit-amg8833-8x8-thermal-camera-sensor/raspberry-pi-thermal-camera> (<https://learn.adafruit.com/adafruit-amg8833-8x8-thermal-camera-sensor/raspberry-pi-thermal-camera>)
  French

```
1 sudo apt-get install libatlas-base-dev
2 sudo pip3 install adafruit-circuitpython-amg8833
3 sudo apt-get install -y python3-scipy python3-
4 sudo pip3 install colour
```

 (/)   (/)

# Le script

Créer le script

```
1 sudo nano /home/pi/thermcam.py
```

Le script d'adafruit

Rendre le script exécutable et redémarrer votre Pi

```
1 sudo chmod +x /home/pi/thermcam.py
```

# Lancement du script au démarrage

Editez le fichier

```
1 sudo nano /etc/xdg/lxsession/LXDE-pi/autostar
```

et ajoutez

```
1 @lxpanel --profile LXDE-pi
2 @pcmanfm --desktop --profile LXDE-pi
3 @xscreensaver -no-splash
4 @python3 /home/pi/thermcam.py &
```

# Screenshot

Voici une solution simple pour faire des screenshots de l'image rendu par la caméra thermique

Installation de scrot

```
1 sudo apt install scrot
```



Création du script

```
1 sudo nano /home/pi/scrot.sh
```

et ajoutez les lignes

```
1 #!/bin/sh
2 LOCATION="$(date +%path/to/home/Pictures/shot:
3 mkdir -p $LOCATION
4 cd $LOCATION
5 DISPLAY=:0 scrot '%Y-%m-%d-%H%M.jpg' -q 20
```

modification des permissions

```
1 chmod u+x /home/pi/scrot.sh
```

essayez

```
1 cd /home/pi/  
2 ./scrot.sh
```

# Prendre un screenshot toutes les 15mn

```
1 crontab -e
```

ajoutez la ligne

```
1 */15 * * * 1-7 /home/pi/scrot.sh
```

Le fichier sera exécuté toutes les 15mn, du lundi au dimanche

## Discussion

[https://forums.adafruit.com/viewtopic.php?  
f=50&t=143684&p=709531&hilit=raspberry+numpy#p709531](https://forums.adafruit.com/viewtopic.php?f=50&t=143684&p=709531&hilit=raspberry+numpy#p709531)  
([https://forums.adafruit.com/viewtopic.php?  
f=50&t=143684&p=709531&hilit=raspberry+numpy#p709531](https://forums.adafruit.com/viewtopic.php?f=50&t=143684&p=709531&hilit=raspberry+numpy#p709531))

💎 ARG8833 ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/ARG8833/](https://eco-sensors.ch/tag/arg8833/))  
AUTOSTART ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/AUTOSTART/](https://eco-sensors.ch/tag/autostart/))  
CAMERA ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/CAMERA/](https://eco-sensors.ch/tag/camera/)) CRONTAB  
([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/CRONTAB/](https://eco-sensors.ch/tag/crontab/)) PITFT ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/PITFT/](https://eco-sensors.ch/tag/pitft/))  
RASPBERRY ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/RASPBERRY/](https://eco-sensors.ch/tag/raspberry/)) TFT ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/TFT/](https://eco-sensors.ch/tag/tft/))  
THERMIQUE ([HTTPS://ECO-SENSORS.CH/TAG/THERMIQUE/](https://eco-sensors.ch/tag/thermique/))

PREV POST

([https://eco-sensors.ch/luma-oled-  
et-python-sur-un-raspberry/](https://eco-sensors.ch/luma-oled-et-python-sur-un-raspberry/))

NEXT POST

([https://eco-sensors.ch/  
installation-de-jeedom-sur-un-  
raspberry-pi4/](https://eco-sensors.ch/installation-de-jeedom-sur-un-raspberry-pi4/))



Leave **Comment:**

*FULL NAME*

*EMAIL ADDRESS*

*PHONE NUMBER*

*YOUR COMMENT*

**SUBMIT NOW**

## Nous **soutenir**

STM32 LORA DISCOVERY KIT

(<https://eco-sensors.ch/product/stm32-lora-discovery-kit/>)

CHF30.00

ST-LINK

(<https://eco-sensors.ch/product/st-link/>) CHF59.00



## Newsletter

Inscrivez-vous à notre newsletter

Prénom

Nom de famille

Email

Votre secteur

Je souhaite juste vous suivre



Votre fonction

 French



 Je souhaite juste vous suivre 


Votre exploitation/association (facultatif)

Indiquez-nous pour qui vous euvrez

Vos cultures, seront-elle sensibles aux dommages causés par le gel (facultatif)

non 

Sponsor/donateur potentiel

peut-être 

Commentaire (facultatif)

Que pouvons-nous vous apporter?

**S'ABONNER**

## Suivez-nous sur



 [info@eco-sensors.ch](mailto:info@eco-sensors.ch) (mailto:info@eco-sensors.ch)

© Copyright 2020 EcoSensors. - Tous droits réservés.