

# Barbichette

(en cours)

Installation interactive pour rire et causer des algorithmes de reconnaissance faciale, de reconnaissance vocale et de synthèse vocale

## Prototype v0 / juin 2023

### Mise en route de l'installation

Tout brancher, relier l'ordi et le rpi au réseau local

#### Démarrer le raspberry pi

- Chercher l'adresse IP locale hostname - I dans un terminal et la noter
- Démarrer Programmation/Geany
- Lancer le script osc\_reception\_tracking\_visage.py **dans le terminal** de Geany

#### Démarrer l'ordi

- Régler les paramètres webcam : guvcview dans un terminal
  - → changer au moins la fréquence de rafraîchissement sur 50Hz (si éclairage électrique)
- Fermer le terminal
- Vérifier qu'il n'y pas de terminal ouvert (cela perturberait l'étape suivante)
- Lancer qt creator : fichier → projet récent → dlibFaceTrackerTEST.qvs
- Cliquer sur la grosse flèche verte ou utiliser le raccourci clavier ctrl+r
  - Choisir la webcam à utiliser → 0 si 1 seule webcam
  - Choisir le périphérique audio à utiliser → regarder dans la liste mais sûrement 6 ou 8
  - Entrer l'adresse réseau du rpi

### Fonctionnement de l'application

Raccourcis clavier

- **F** fullscreen
- **I** indicateur de performance et valeurs des différents types de sourire.
- **U** fait apparaître la souris et plusieurs options
  - radius : largeur des landmarks
  - smile threshold : seuil de détection d'un sourire
  - minimum head size : défini la taille minimum pour qu'un visage soit capté.
  - detection method :
    - 1 capte le plus grand visage
    - 2 capte le visage le plus au centre
  - debug mode : fait apparaître l'image de la webcam en arrière plan

## Automate

Construction d'un automate d'après le projet de Rolf Jethon, voir

[https://lesporteslogiques.net/wiki/openatelier/projet/tete\\_animatronique](https://lesporteslogiques.net/wiki/openatelier/projet/tete_animatronique)

L'automate est commandé par un raspberry pi et actionné par des servomoteurs

## Installation d'un ordi pour la reconnaissance faciale

Installation de l'ensemble de logiciels nécessaires sur un client léger (CL28 : i3-4170T @ 3.2 GHz x 2, 4GB RAM, Debian 11 bullseye)

## Installation de Qt Creator

installation de QTCreator par apt (cf. <https://openframeworks.cc/setup/qtcreator/>)

```
sudo apt install qtcreator #version : Qt Creator 4.14.1 based on Qt 5.15.2  
sudo apt install qbs
```

## Installation openframeworks

téléchargement du paquet OF v.0.11.2 <https://openframeworks.cc/download/>  
installation en suivant <https://openframeworks.cc/setup/linux-install/>

Ci-dessous, OF est à remplacer par le nom du répertoire choisi pour les fichiers d'openframeworks

installer les bibliothèques dépendances

```
cd OF/scripts/linux/ubuntu  
sudo ./install_dependencies.sh
```

compiler openframeworks

```
cd OF/scripts/linux  
./compileOF.sh -j2 #2 = nombre de cores
```

ensuite, test d'un exemple avec make

```
cd OF/examples/graphics/polygonExample  
make  
make run
```

compiler PG (le Project Generator pour Qt Creator)

```
cd OF/scripts/linux  
./compilePG.sh
```

J'installe aussi le Project Generator en ligne de commande

```
projectGenerator --help
```

installer QT Creator plugin for openframeworks

```
cd OF/scripts/qtcreator/  
./install_template.sh
```

J'essaie d'ouvrir le projet polygonExample dans Qt Creator

- fichier / ouvrir un projet
- compiler / compiler le projet
- compiler / exécuter (CTRL-R)

→ ça fonctionne

## Installation caméra

Premiers test avec une caméra PS3 eye

```
sudo apt install v4l-utils  
sudo apt install guvcview  
sudo apt install webcamoid
```

(?) La caméra plante très vite avec guvcview ou webcamoid, et n'est plus visible par lsusb

## Installation d'addons dans openframeworks cf.

[https://openframeworks.cc/learning/01\\_basics/how\\_to\\_add\\_addon\\_to\\_project/](https://openframeworks.cc/learning/01_basics/how_to_add_addon_to_project/)

- <https://github.com/kylemcdonald/ofxCv/tags>
- (A INSTALLER) <https://github.com/HalfdanJ/ofxFaceTracker2>

Mais un premier exemple d'ofxCv ne compile pas ...

:( à suivre ...

## Installation des librairies spécifiques

À compléter

## Préparation d'un prototype de code

À compléter

## Journal

Le journal est tenu sur la page tête animatronique

Article extrait de : <https://lesporteslogiques.net/wiki/> - WIKI Les Portes Logiques

Adresse : <https://lesporteslogiques.net/wiki/projets/barbichette/start?rev=1688052632>

Article mis à jour: 2023/06/29 17:30