

## Miroir connecté et interactif

### Présentation :

L'idée de ce projet nous a été inspiré par des films et des séries de science-fiction/d'anticipation où l'on peut apercevoir de nombreux objets connectés interactifs contrôlés par le mouvement des utilisateurs.

L'objectif sera de pouvoir prendre connaissance d'informations diverses lors de l'utilisation du miroir, tout en pouvant se regarder. Le miroir sera donc doté de différentes interfaces correspondantes chacune à un type d'information (météo, heure, rappels, ...). L'utilisateur pourra se déplacer dans ces interfaces à l'aide de mouvements devant le miroir.

Dans un premier temps nous allons paramétrer la Raspberry Pi 3. Par la suite il va falloir assembler le miroir à l'aide d'un écran de récupération, d'un cadre, du plexiglas (ou du verre) et d'un film sans tain auxquels on ajoutera la Raspberry Pi avec le Shield ainsi que les capteurs. Ensuite il faudra créer l'interface graphique qui sera un site web hébergé sur un serveur personnel. Enfin il faudra créer tous les pilotes (probablement en python) pour gérer les interactions avec les capteurs.

Les difficultés potentielles les plus importantes seront le paramétrage Wi-Fi de la Pi, l'assemblage des différents éléments du miroir, et le développement des pilotes des capteurs.

### Scénario nominal :

- Une personne s'approche du miroir, le miroir s'allume automatiquement. La personne regarde dans un premier temps son reflet, puis regarde quelle sera la météo aujourd'hui. Il passe d'un mouvement de main pour vérifier quels sont ses rappels de la journée.

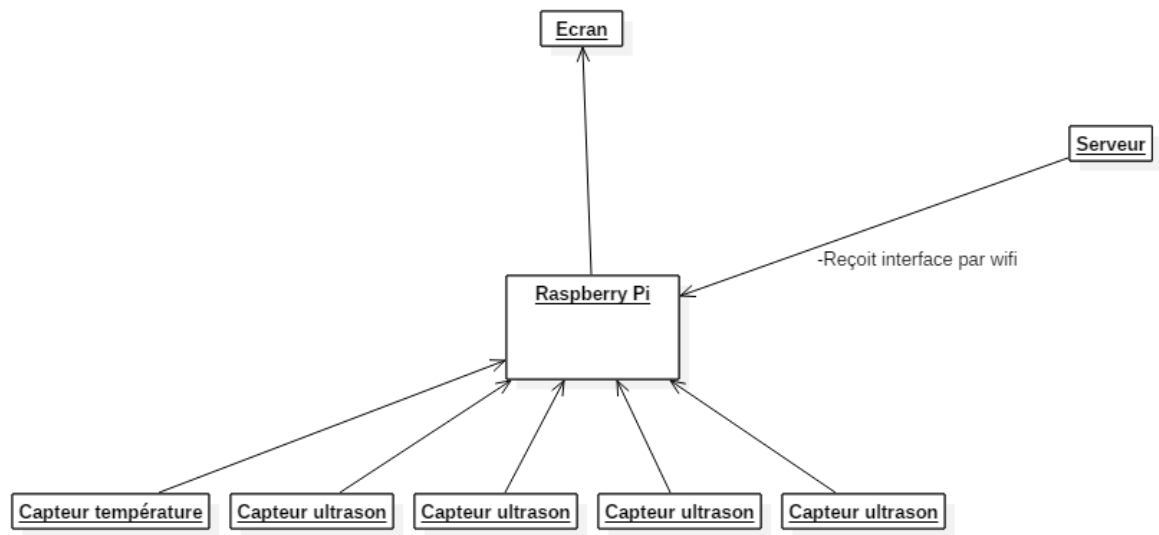
### Scénario dégradé :

- Une personne regarde le miroir alors qu'il n'est pas connecté en wifi.

### Architecture :

Eléments impliqués dans le projet :

- Un écran
- Du film sans tain [ici](#) (7,90 €)
- Du plexiglas ou du verre [ici](#) (9 €)
- Un cadre
- Un serveur (personnel)



*Architecture du miroir*

### Dispositif utilisé :

Raspberry Pi 3

### Objets électroniques :

- 4 capteurs ultrasons [ici](#) (4 x 3.90 \$)
- 1 capteur de température (dans le kit)
- 5 câbles longs grove pi [ici](#) (2.90 \$)