

### Description de notre projet :

Tout d'abord nous répondons à l'appel d'offre du musée Fabre. Notre projet sera de diffuser une bande son contenant la description historique d'une œuvre d'art du musée devant celle-ci. La bande son sera diffusée à l'aide d'un **raspberry**, le son dépendra du taux de décibel au moment même autour de lui ce qui permettra à toutes les personnes d'entendre l'explication même si la salle est pleine. Devant l'œuvre sera installé un capteur de distance, si celui-ci ne capte aucune personne, alors l'explication s'arrêtera et repartira du début dès lors qu'une personne sera détectée. L'utilisateur pourra interagir avec l'application, il pourra arrêter la bande son ou la faire redémarrer du début à l'aide de mouvements devant la caméra. Ces mouvements seront analysés par des capteurs de distance devant l'appareil.

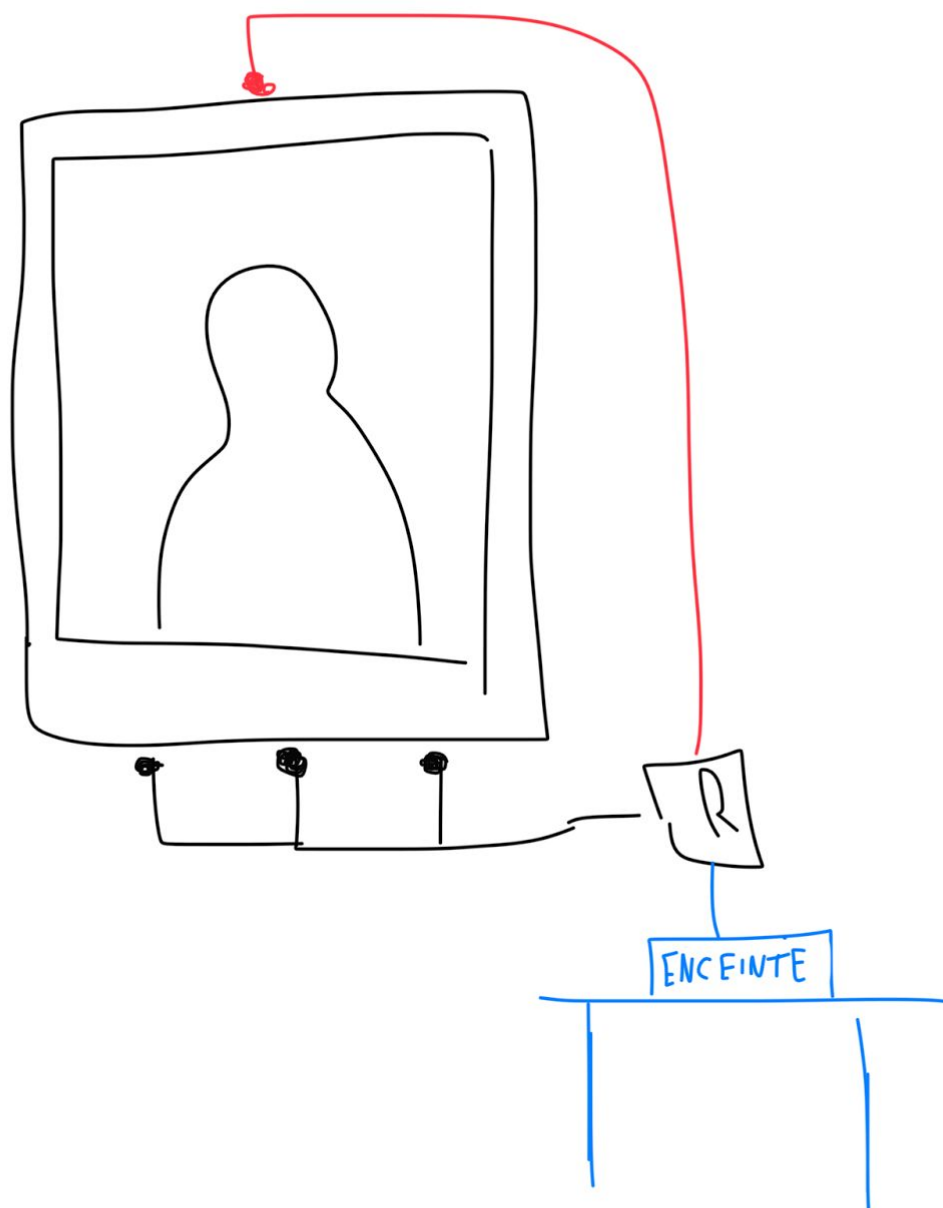
### Scénarios nominaux:

- Personne ne se trouve devant le tableau, aucune explication n'est donnée. Une voix préenregistrée pourra indiquer aux gens de se rapprocher si ils veulent une explication. Si une personne se tient devant le tableau alors l'explication commencera, si une deuxième personne arrive en cours d'explication, il pourra remettre celle-ci au début pour avoir toutes les informations ou mettre pause pour que son ami lui explique le début de l'explication.
- Personne ne se trouve devant le tableau, aucune explication n'est donnée. Une personne arrive et commence à écouter l'explication. Un groupe de personnes bruyantes arrive pour regarder une œuvre d'art adjacente. Alors grâce aux capteurs de son l'explication pourra être beaucoup plus forte pour que la personne qui suit l'explication puisse l'écouter jusqu'à la fin.

### Scénarios dégradés :

- Une multitude de monde est entrain d'écouter l'explication donnée par notre application. Le surplus de monde oblige une personne à se rapprocher trop près du capteur, celui-ci coupe son explication en demandant aux personnes de s'éloigner de l'œuvre d'art.
- Une multitude de monde est entrain d'écouter l'explication donnée par notre application tout en parlant bruyamment. Notre application s'arrêtera en rappelant aux personnes qu'elles sont dans un musée et qu'elles doivent baisser la voix.

### Dessin



En noir nous avons dessiné les capteurs de distance, qui serviront à regarder les personnes présentes dans la salle mais aussi à regarder les mouvements émis par les personnes si ils veulent interagir avec l'appareil.

En rouge est dessiné le capteur de son pour savoir comment régler le son de l'application en fonction du bruit autour de l'oeuvre.

Et en bleu est dessiné l'enceinte qui servira à diffuser l'explication.

Capteurs :

Tous les capteurs utilisés ici sont présents dans les salles de TP. L'enceinte sera fourni par nous même. Le seul élément dont nous avons besoin est l'explication d'une oeuvre d'art par un membre du musée, cela peut attendre un peu.