

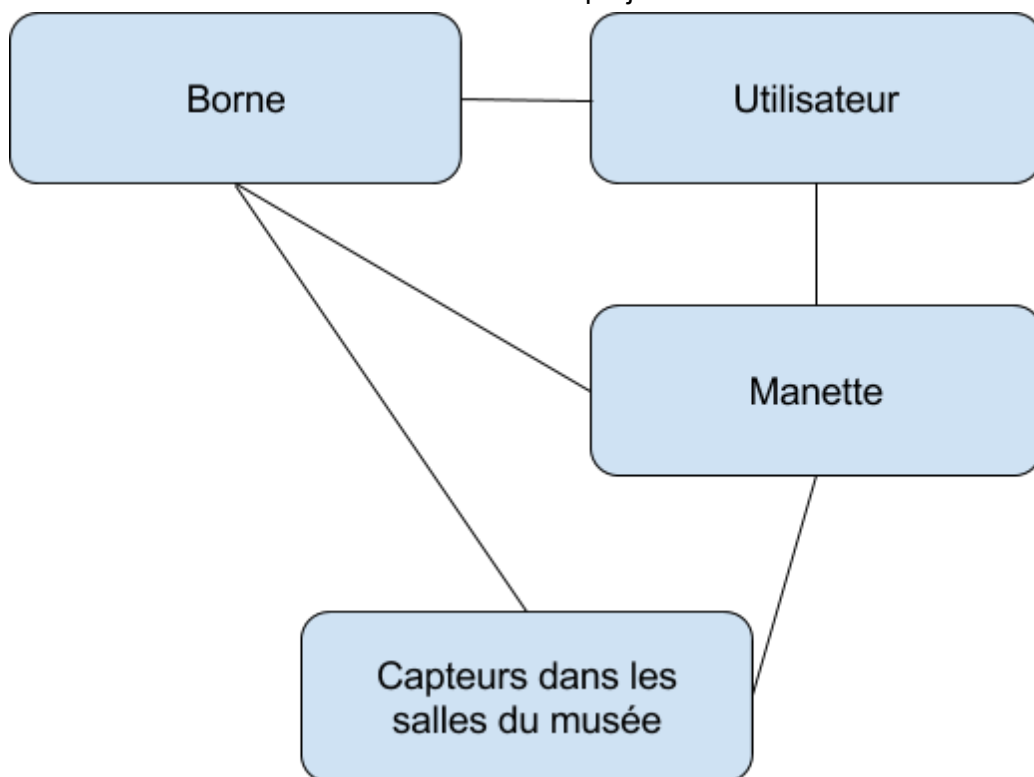
## Spécification du projet

Nous allons réaliser un projet en collaboration avec le musée Fabre à Montpellier en réponse à un appel d'offre. Le projet consiste à développer une borne d'assistance au déplacement dans le musée contrôlable avec une interface vocale. En l'activant via un bouton l'utilisateur pourra indiquer vocalement une oeuvre, un artiste ou période de temps et il sera ensuite dirigé vers l'emplacement de sa demande en fonction du nombre de personnes par salles afin de gérer l'encombrement. Pour guider l'utilisateur une manette contenant des leds indiquant la direction à prendre lui sera donnée. Elle prendra en compte l'orientation de l'utilisateur afin de l'indiquer le mieux possible. Lorsque l'utilisateur arrive à destination, la manette lui indiquera le chemin de retour à la borne.

Scénario 1 : L'utilisateur arrive, appuie sur le bouton et demande de voir une oeuvre. La manette qui lui est donnée lui indique le chemin. Une fois arrivé à destination la manette lui indique le chemin de retour. Une fois arrivé la manette se désactive.

Scénario 2 : L'utilisateur arrive, appuie sur le bouton et demande de voir une oeuvre. La manette qui lui est donnée lui indique le chemin. L'utilisateur se trompe de direction et arrive dans une autre salle, la manette ne lui indique plus le bon chemin.

### Architecture du projet :



Choix du dispositif et des capteurs : La borne sera composée d'une RaspberryPi utilisant un micro et un bouton et une connexion wifi. La manette sera quant à elle composée de plusieurs Leds voire d'un écran digital, d'un capteur pour l'orientation et d'une connexion wifi. Enfin il y aura des capteurs ultrason dans les salles du musée équipés également d'une connexion wifi.

Raspberry Pi Sense HAT : 39,90 €

La carte capteur HAT supporte toute une série de projets pour le Raspberry Pi, elle peut mesurer la vitesse quand le Pi se déplace (donc mesurer votre vitesse) auxiliairement la température, l'humidité de l'air, dans quelle direction bouge le Raspberry Pi et elle possède aussi une interface de sortie matérialisée par une matrice de 8x8 Leds intégrées.

Les capteurs permettent de lire :

- L'orientation (lacet, tangage et roulis) via un accéléromètre, un gyroscope et un magnétomètre 3D
- La pression
- L'humidité
- La température