

## Projet FAS : Alcotest

Adrien ROUX

Anna WIKSTROM

### Description :

L'objectif de ce projet est de réaliser un appareil permettant de mesurer le taux d'alcoolémie d'une personne et informer la personne si elle peut continuer à consommer de l'alcool, si elle doit s'arrêter, si elle peut conduire ou non. Pour ce faire, nous allons utiliser deux capteurs, un capteur permettant de mesurer le niveau d'alcool expiré et un autre pour connaître le poids de la personne. Ensuite avec ces informations, nous allons pouvoir les analyser et en déduire le taux d'alcoolémie de cette personne. En fonction du résultat de l'analyse, nous afficherons si cette personne peut continuer à consommer de l'alcool ou si il est recommandé qu'elle arrête.

### Scénarios :

#### Nominal :

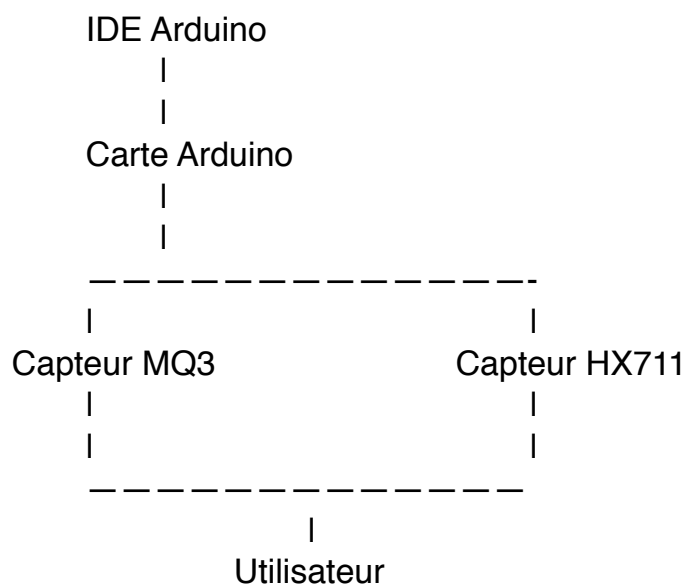
-La personne monte sur le capteur de poids, ce poids est enregistré par la carte Arduino. Ensuite, la personne souffle sur le capteur, les résultats des deux capteurs sont analysés et le message correspondant à la valeur trouvée est affiché.

#### Dégradé :

-Dans le cas où le capteur de poids ne marche pas, on peut rajouté la possibilité d'inscrire le poids manuellement.

-Dans le cas où le capteur d'alcool ne fonctionne pas, on peut rajouté la possibilité d'indiquer le nombre de verre consommé.

### L'architecture :



Dispositifs: Arduino avec un écran LCD

Capteurs :

- Capteur mesurant l'alcool : MQ3 (environ 5\$)

<https://www.sparkfun.com/products/8880>

- Capteur mesurant le poids : HX711 (environ 4\$) avec une cellule de poids (environ 50\$)

<https://learn.sparkfun.com/tutorials/load-cell-amplifier-hx711-breakout-hookup-guide>