

## **PROJET FASO : Domotique - Sécurité et Développement durable**

Il s'agit de réaliser un système de surveillance d'un lieu d'habitation, ainsi qu'un système d'aide au développement durable.

Il s'agira de vérifier si une intrusion est détectée, et de vérifier si la lumière est éteinte au moment de sortir du lieu d'habitation.

Le système fonctionnera à l'aide d'un capteur ultrason, et d'un capteur de lumière.

Le système fonctionnera de la sorte: Le capteur ultrason vérifie en permanence la porte du lieu d'habitation, si un changement de temps de réponse est détecté le système envoie une demande de géolocalisation au téléphone du propriétaire, si la localisation du téléphone correspond au lieu d'habitation rien ne se passe, sinon une alarme se déclenche. Une fois que le système sait que le propriétaire est chez lui, et si il est tard (donc qu'il y a une luminosité faible sans lumière allumée), que le capteur ultrason détecte que la porte s'ouvre, et que le capteur de luminosité détecte une luminosité anormalement élevée, alors l'alarme sonne afin de rappeler au propriétaire d'éteindre ses lumières avant de sortir de chez lui.

### **Scénario**

Scénario 1: Le propriétaire n'est pas chez lui. Le capteur ultrason ne détecte rien d'anormal, il ne se passe rien.

Scénario 2: Le propriétaire n'est pas chez lui. Le capteur ultrason détecte un changement, le raspberry envoie une demande de localisation, la localisation correspond au lieu d'habitation, il ne se passe rien.

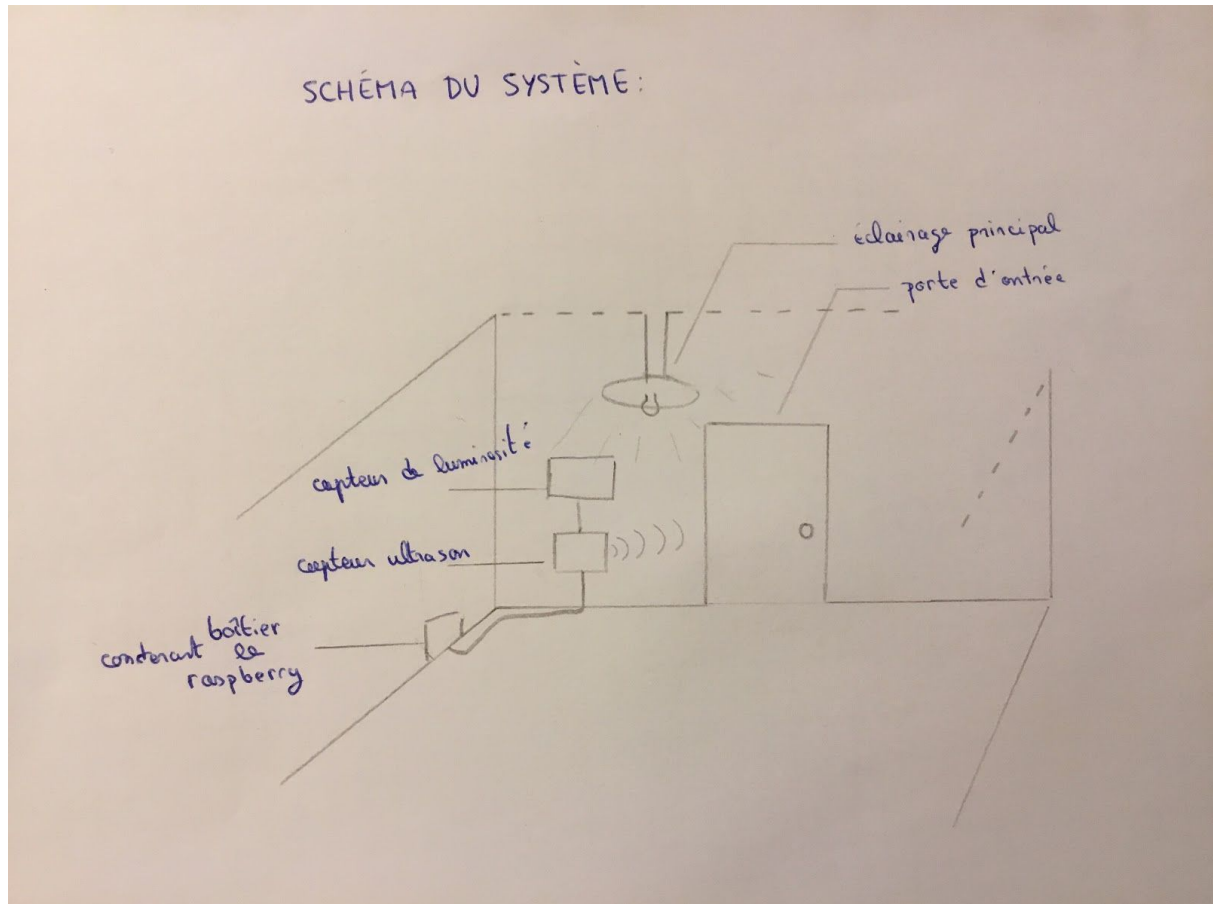
Scénario 3: Le propriétaire n'est pas chez lui. Le capteur ultrason détecte un changement, le raspberry envoie une demande de localisation, la localisation ne correspond pas au lieu d'habitation, l'alarme sonne.

Scénario 4: Le propriétaire est chez lui, il fait nuit donc la luminosité est basse. La lumière de l'appartement est éteinte quand le capteur ultrason détecte un changement, il ne se passe rien.

Scénario 5: Le propriétaire est chez lui, il fait nuit donc la luminosité est basse. La lumière de l'appartement est allumée quand le capteur ultrason détecte un changement, l'alarme sonne.

Scénario 6: Le propriétaire est chez lui, il fait encore jour donc la luminosité est haute. Il ne se passe rien.

## Le système



Capteur utilisé: Capteur de luminosité Grove et capteur ultrason Grove

Emetteur utilisé: Buzzer Grove

Dispositif utilisé: Raspberry PI