

Internet des objets

# RAPPORT FOSEC

## système de surveillance

---



## Introduction

Le but de notre système est de pouvoir mettre en place une salle entièrement surveillée. Elle sera équipée d'un détecteur de mouvement, une caméra, une lampe connectée et d'un lecteur de carte. Lorsqu'un mouvement est détecté (hypothétiquement la présence d'un individu), la lumière est allumée et la caméra prend une vidéo ou/et des photos et les envoie au propriétaire du système. On pourra éviter le déclenchement de ces actions si l'on possède une carte ou un badge magnétique que l'on passera sur le lecteur situé à l'entrée de la salle.

---

---

## SOMMAIRE

I / Problème abordé.....	3
II / Etat du marché.....	4
III / Solution apporté et Innovation.....	6
IV / Normes et Législations en vigueur.....	9
V / Gantt Diagramme.....	11
VI / Problème Rencontré.....	12

---

## I / Problème abordé

Fin 2018, les chiffres définitifs de la délinquance ont été publiés et le plus gros point noir concerne les cambriolages. Ils ont augmenté de plus de 21 % sur toute la France, tout particulièrement dans les résidences étudiante. Et les vacances sont les périodes préférées des cambrioleurs et les résidences étudiantes sont souvent vides durant ces périodes.



Si un cambriolage a eu lieu dans votre résidence étudiante (ou même votre immeuble si vous louez à un particulier), vous pouvez demander au gérant de prendre des mesures de sécurité. Ainsi, vous pouvez demander que les codes d'entrées changent. Mais vous pouvez exiger que l'on renforce les portes. Et aussi que l'on installe des caméras installées. La mise en place de nouvelles portes ou d'un système de surveillance prendra beaucoup trop de temps. Et n'aboutira jamais.

Nous allons donc essayer d'apporter une solution à ce problème.

---

## II / Etat du marché

Le marché mondial de la vidéoprotection est en plein essor et devrait connaître une croissance annuelle moyenne de plus de 10% d'ici 2023

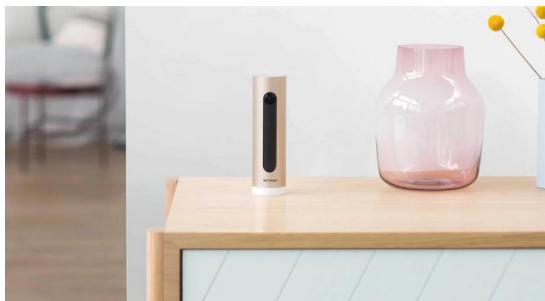
Quelques marques de système de surveillance selon les pays :

- (Suisse) Logitech :



-Logitech Circle 2 : Étanche, très grand angle de vision  
vendu entre 199 et 229€

- (France) Netatmo :



-Netatmo welcome : elle identifie les personnes détectées,  
prix de vente dans les alentours de 200€.

---

- (Etats-Unis) Nest, Arlo, Amazon Ring :



-Ring Video Doorbell 2 : détection de mouvement, système audio bidirectionnel, connexion wi-fi. Vendu 199€

- (Chine) TP-LINK, Xiaomi, Yi Security



- Xiami Mi House Security 360 : tête motorisée et qualité satisfaisante 40€

---

### III / Solution apporté et Innovation

Notre solution répond à notre problématique simplement.

Un système de surveillance est assez coûteux et prend un temps considérable pour être mise en place.

Notre système de surveillance est plus abordable, à une très courte mise en place et en bonus elle peut être ré-utilisée pour des projets à la suite du déménagement de la chambre étudiante !

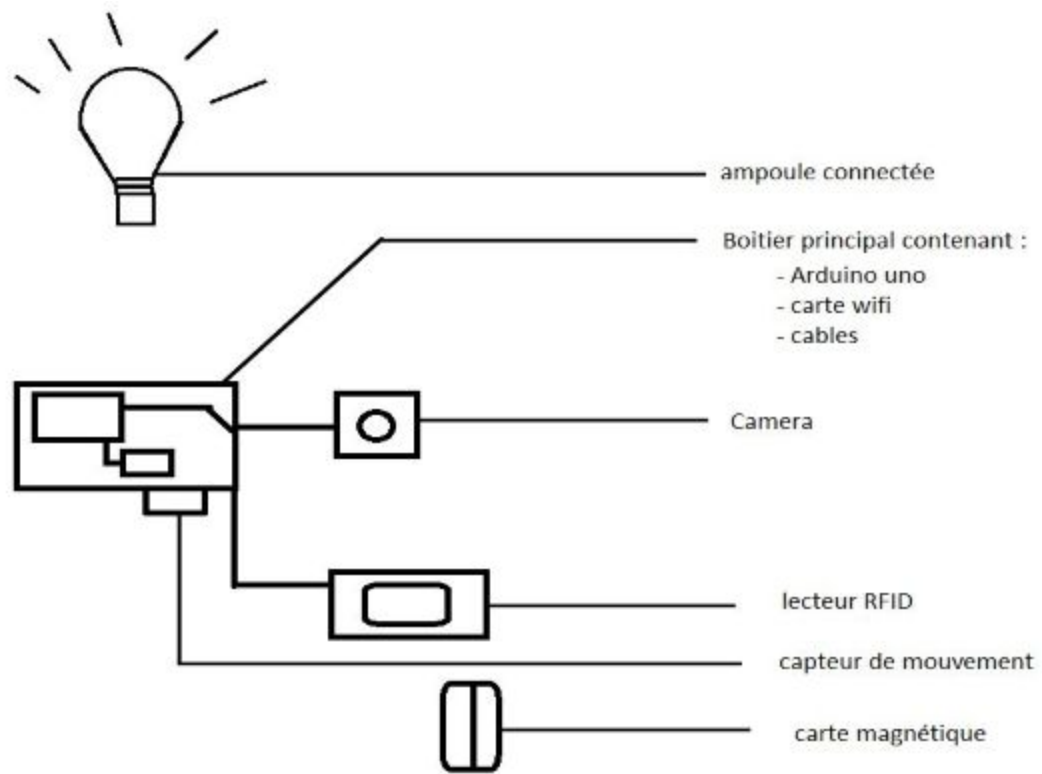
#### LISTE DES COMPOSANTS

- Lecteur RFID ( 8€ )
- Carte ou badge magnétique (compris avec le lecteur)
- Ampoule connectée ( 26€ )
- Caméra ou Webcam ( 9€ )
- Détecteur de mouvement ( 7€ )
- Arduino uno ( Déjà fourni )
- Carte wifi ( 8€ )
- Câbles ( Déjà fourni )

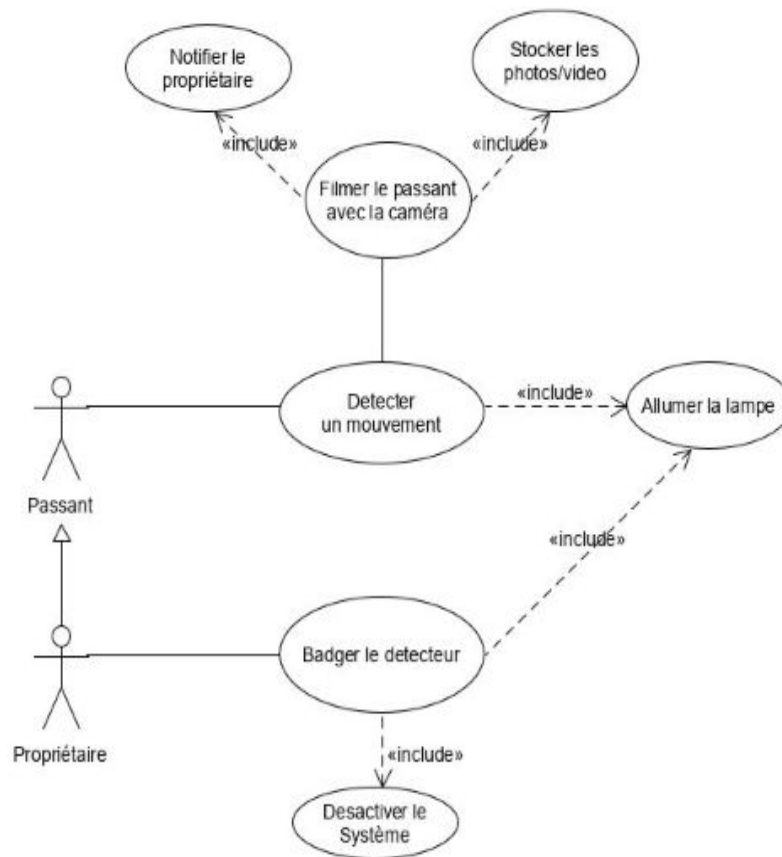


---

## SCHÉMA REPRÉSENTANT LE PRODUIT FINAL :

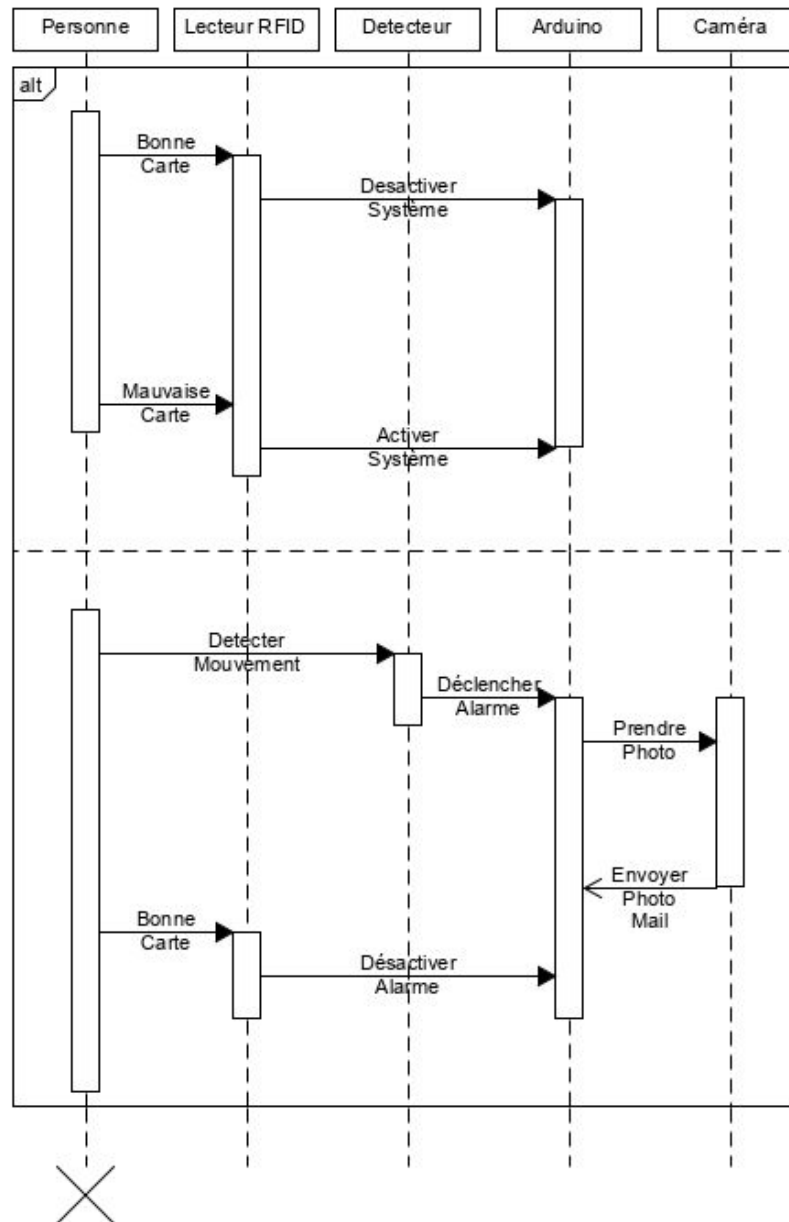


## Diagramme de cas d'utilisation





## Diagramme de séquence



---

## **IV / Normes et Législations en vigueur**

Les législations s'appliquant à l'usage des caméras de surveillance :

### **Loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés**

Cette loi confirme le droit à toute personne de décider et de contrôler les usages faits des données à caractère personnel la concernant. Elle fixe les principes à respecter lors de la collecte, du traitement et de la conservation des informations relatives aux personnes physiques.

### **Loi du 21 janvier 1995 (loi Pasqua)**

L'évolution des technologies a nécessité une loi permettant la régulation des effets de l'informatique sur la vie privée. La "loi Pasqua" fixe ainsi le cadre de l'usage de la vidéosurveillance dans les lieux ouverts au public, les lieux d'habitation n'y étant pas soumis (sauf en ce qui concerne quelques réserves).

### **Loi du 6 août 2004 relative à la protection physique à l'égard des traitements de données à caractère personnel**

Cette loi a pour objectif principal la mise en œuvre de la directive européenne du 24 octobre 1995 qui consacre la liberté de circulation à l'intérieur de l'UE et vise à réduire les divergences entre les différentes législations nationales pour la protection des données.

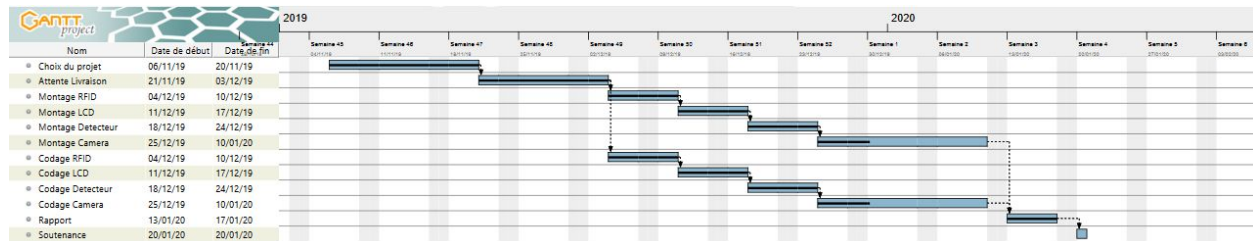
Elle accorde à la CNIL la possibilité d'infliger aux contrevenants des sanctions administratives qui peuvent aller du simple avertissement aux sanctions pécuniaires.

---

Depuis 2016, la CNIL a mis en place le Règlement général sur la protection des données (RGPD). Elle constitue le texte de référence sur la protection des données à caractère personnel. La RGPD unifie la protections des données pour les individus dans l'ensemble de l'Union européenne.

Elle est applicable depuis mai 2018. Elle renforce les règles citées plus haut et ajoute de nouvelle règles pour protéger des dangers actuels sur l'utilisations de nos données.

## V / Gantt Diagramme



---

## VI / Problème Rencontré

La caméra est toujours non fonctionnelles avec de nombreux essais.

Notre modèle d'ESP32 : ESP32Dev Board

<https://github.com/espressif/arduino-esp32>

Notre modèle de caméra : OV7670

### Librairie/Code 1:

<https://github.com/espressif/arduino-esp32/tree/master/libraries/ESP32/examples/Camera/CameraWebServer>

Modèle esp : WROVER\_KIT, ESP\_EYE, M5STACK\_PSRAM, M5STACK\_WIDE, AI\_THINKER, TTGO\_T\_JOURNAL

Modèle caméra : None

Le modèle de caméra n'étant pas répertorié, on a essayé de fournir un nouveau modèle dans le "camera\_pins.h", Puis changer légèrement le code du "CameraWebServer.ino" pour qu'il se connecte à nos wifi.

A la compilation une erreur de code trop grand apparaît.

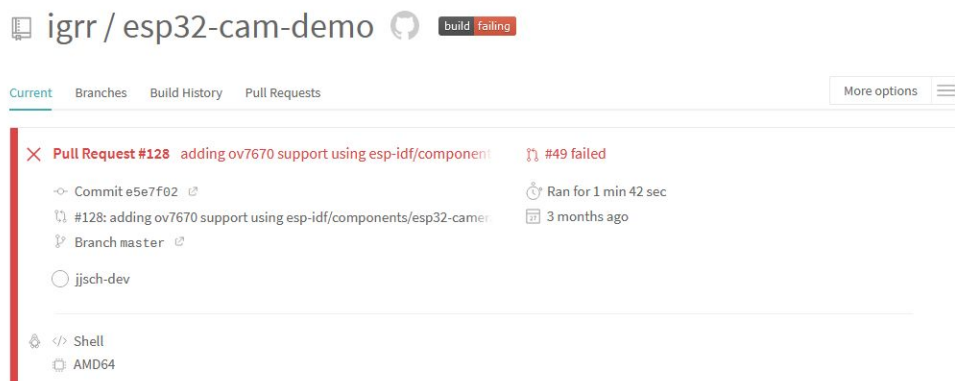
### Librairie/Code 2:

<https://github.com/igrr/esp32-cam-demo>

Modèle esp : ESP32Dev Board, WROVER\_KIT

Modèle caméra : OV7725

Le code ne supporte toujours pas encore notre modèle de caméra au moment où j'écris cette partie.



---

**Librairie/Code 3:**

<https://github.com/bitluni/ESP32CameraI2S>

Modèle esp : LOLIN32

Modèle caméra : OV7670

Additionnel : SPI TFT display

Ne peut pas compiler le code car il semble manquer des fichier.

**Librairie/Code 4:**

<https://github.com/kobatan/OV7670-ESP32>

Modèle esp: ESP32S

Modèle caméra : OV7670

Code compile.

Cependant le code est commenté en Japonais ce que l'on ne peut pas lire.

On a bien essayé de trouver où le serveur web esp se retrouve pour avoir l'image mais sans succès.