

RAPPORT DE PROJET 3<sup>ÈME</sup> ANNÉE OPTION 2SU

A diagram illustrating a smart home system. A central house is shown with various rooms and a central hub. The hub is connected to several sensors and actuators, including a fire sensor, a smoke sensor, a water leak sensor, a door lock, a camera, an eye sensor, a light sensor, a phone, a printer, a house icon, an IR sensor, a person icon, and a person icon. The diagram shows the integration of these devices into a single smart home ecosystem.

9 Février 2016

## Remerciement

Au terme de notre formation à L'INSA Centre Val de Loire, et tout au long de ce projet il est nécessaire de remercier :

Tous mes professeurs, ainsi que tout le corps professoral et administratif de notre établissement, auxquels je tiens à rendre hommage pour leurs efforts prodigieux qu'ils n'ont cessé de fournir afin que nous puissions, mes collègues et moi, avoir une formation solide et rigoureuse ; pour leur encadrement tout au long de cette année, et pour leur disponibilité permanente. Je n'oublierais pas de remercier spécialement M. Briffaut pour son soutien tout au long du projet, ainsi que ces précieux cours de "domotique" sur lesquelles nous avons abouti à réaliser ce projet.

## Résumé

# Table des matières

0.1	Introduction . . . . .	4
-----	------------------------	---

## 0.1 Introduction

Ce projet se présente comme une très bonne expérience sur le plan théorique et pratique, car il permet de concevoir une première approche sur le monde des objets connectés et plus spécialement en domotiques. Il constitue aussi une occasion unique pour mettre en évidence le cumul des connaissances que nous avons acquies tout au long de notre formation spécialisée en sécurité ubiquitaire.

De ce fait, notre binôme a décidé de réaliser un projet concernant la domotique. Toutefois, il est nécessaire de définir ce qu'est la domotique. La domotique est l'ensemble des techniques de l'électronique, de physique du bâtiment, d'automatisme, de l'informatique et des télécommunications utilisées dans les bâtiments, plus ou moins « interopérables » et permettant de centraliser le contrôle des différents systèmes et sous-systèmes de la maison et de l'entreprise (chauffage, volets roulants, porte de garage, portail d'entrée, prises électriques, etc.). La domotique vise à apporter des solutions techniques pour répondre aux besoins de confort (gestion d'énergie, optimisation de l'éclairage et du chauffage), de sécurité (alarme) et de communication (commandes à distance, signaux visuels ou sonores, etc.) que l'on peut retrouver dans les maisons, les hôtels, les lieux publics, etc.

Ce projet consiste alors à créer une petite centrale domotique grâce à une raspberry, permettant d'informer l'utilisateur sur certaines données captées grâce à des capteurs. Cette mini centrale permettra alors à l'utilisateur d'améliorer son confort et surtout sa sécurité. Ceci ne pourrait être que bénéfique envers les utilisateurs potentiels. La domotique est de plus en plus présente dans notre quotidien. Grâce à elle nous pouvons alors économiser de l'énergie (gestion du chauffage, gestion de l'éclairage, gestion des volets), augmenter l'autonomie des personnes handicapées (assistance à l'ouverture des portes, des fenêtres, des volets, pilotage des appareils électriques, commande vocale) ou encore améliorer la sécurité de nos habitations (système d'alarme). La mise en place d'un système domotisé peut se faire dès la construction d'un bâtiment (norme KNX), lors d'une rénovation, ou encore de façon ponctuelle (norme X10).