# Projet Base de données - domotique

## Description

Ce projet consiste à créer une base de donnée regroupant toutes les données concernant une maison moderne équipée d’électronique de pointe. Tous les appareils électroménagers sont équipés de manière à pouvoir donner des informations concernant leur utilisation (quel utilisateur, quand, combien de temps, etc..). Des capteurs de différentes natures disposés dans la maison peuvent transmettre des informations à des intervalles réguliers ou non.

Les utilisateurs des différents appareils sont les habitants principalement, mais peuvent aussi être des invités ou le propriétaire (peut être externe à la maison).

Une table constante représentant les différentes données de la maison (Adresse, nom de la famille, nombre de pièces, etc…) sera en premier lieu créée. Le programme sera notamment capable de gérer un système de droit et un traçage des mouvements des personnes dans la maison. Il sera également possible d’enregistrer les différents objets connectés de la maison avec leurs états ainsi que les personnes ayant le droit de les utiliser. De plus, il y aura aussi un historique des différentes utilisations des objets. Nous allons utiliser un site internet simple afin de pouvoir gérer et interagir avec ces données.

## Besoins de données

* Utilisateur : Les utilisateurs sont découpés en sous-classe (parents, enfants, visiteurs…) qui permettront de leur donner des droits spécifiques. Chaque utilisateur à accès à certaines pièces et peux utiliser certains objets. Toutes les utilisations et les accès sont enregistrés dans un historique de la base de données.
* Pièce : Constitue toutes les pièces de la maison. Une pièce contient des objets et des senseurs.
* Objet : Constitue tous les objets de la maison. Ils peuvent être passif (Lumière ou autre objet contrôler automatiquement par le système) ou actif (Utiliser par l’utilisateur). Ils se trouvent tous dans une pièce spécifique.
* Etat : Constitue les états qu’un objet peut prendre.
* Senseur : Les senseur se trouvent dans une pièce et envoient des informations constamment.
* Historique de déplacement : Historique des déplacements des utilisateurs dans les pièces.
* Historique d’utilisation : Historique d’utilisation des objets par les utilisateurs.
* Consommation : Cette table définit la consommation par seconde des objets auxquels ils sont liés.
* Maison : Cette table contient les informations constantes sur la maison. La maison contient des pièces.

## Besoins fonctionnels

* Ajouter/supprimer/modifier un utilisateur
* Ajouter/supprimer/modifier un objet
* Ajouter/supprimer/modifier un droit d’un utilisateur avec un objet ou une pièce
* Ajouter/supprimer/modifier un état d’un objet
* Ajouter/supprimer/modifier un capteur
* Ajouter une entrée dans l’historique d’objet
* Ajouter une entrée dans l’historique de déplacement
* Modifier/récupérer un état d’un objet
* Ajouter une sous-classe éventuelle d’utilisateur
* Modifier le type d’une pièce
* Modifier les informations de la maison

## Schéma conceptuel

Le schéma peut être amené à être modifié légèrement

