

## TP BRICOLAGE ET BIDOUILLAGE - B&B03 : DOMOTIQUE

**Objectif : Réaliser une commande par PC pour un système de prise radiocommandée HF**

---

On dispose d'un ensemble émetteur/récepteur HF pour prise de courant.

Le récepteur :



L'émetteur :



On souhaite bricoler l'émetteur afin de le brancher sur un PC et de contrôler les prises réceptrices par le PC à travers une interface visuelle Labview.

### 1. ÉTUDE DU SYSTÈME COMPLET

Mettre en œuvre le système afin de comprendre le principe de codage du point de vue utilisateur.

### 2. ÉTUDE DE L'ÉMETTEUR

([http://www.elro.eu/fr/products/category/home\\_automation/home\\_control/zenders1/afstandsbediening3](http://www.elro.eu/fr/products/category/home_automation/home_control/zenders1/afstandsbediening3) )

### **2.1. Démonter l'émetteur, étudier la carte électronique.**

### **2.2. Proposer le schéma d'une interface à placer entre le PC et l'émetteur.**

**(Éléments de solution :**

Mise en parallèle sur les interrupteurs de codage, de transistors commandés (ULN200X)

solution 1 : Utilisation d'une interface USB6008 entre le PC et la carte d'interface.

Solution 2 : Utilisation d'une liaison USB/série (cable fourni) puis d'une interface à microcontrôleur.

*Important : Seule la commande du groupe A nous intéresse.*

### **2.3. Fournir le schéma de câblage entre la carte d'interface et la carte émettrice.**

## **3. ÉTUDE DE L'INTERFACE LOGICIELLE.**

On utilisera le logiciel Labview pour créer une interface visuelle permettant de commander les récepteurs par l'intermédiaire de la carte d'interface étudiée ci dessus.

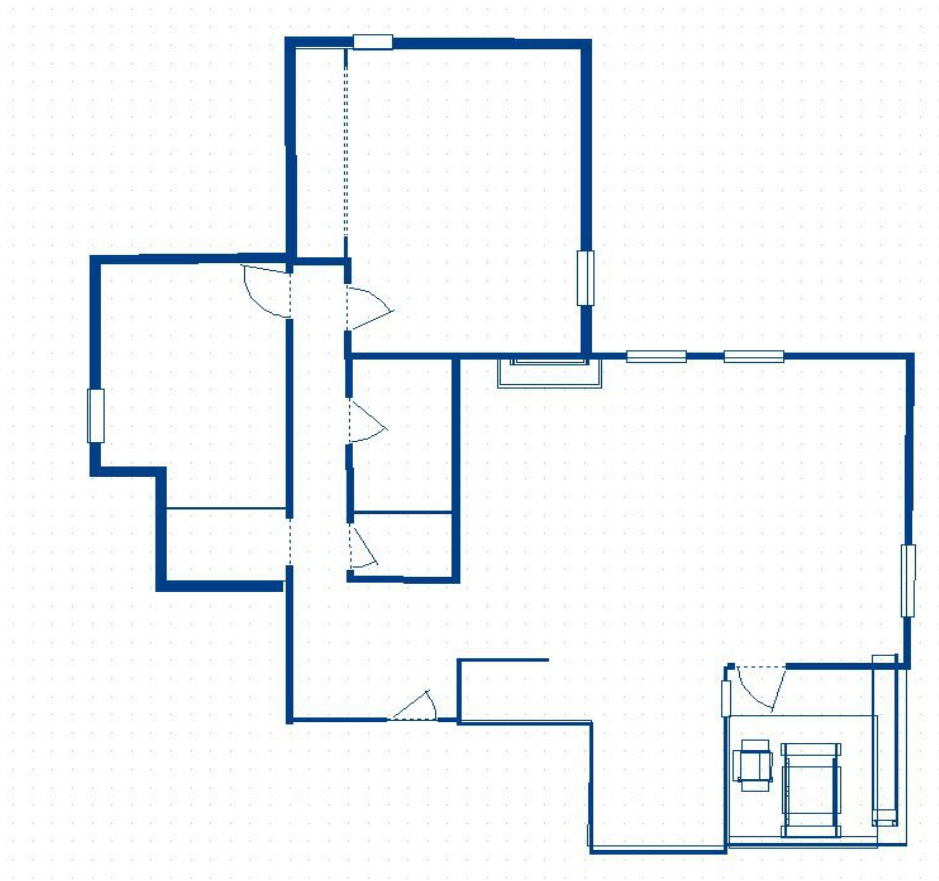
### **3.1. Introduction à Labview.**

Faire le TP01 de Labview présent sur le site : [stssesb.free.fr/telecharger/SE2/labview](http://stssesb.free.fr/telecharger/SE2/labview)

Vous avez à votre disposition des pdf d'introduction à ce logiciel d'instrumentation virtuelle.

### **3.2. Création de la face avant**

On prendra comme fond d'écran de la face avant du VI la photo suivante (téléchargeable sur [stssesb.free.fr/telecharger/SE1/TP](http://stssesb.free.fr/telecharger/SE1/TP)) :

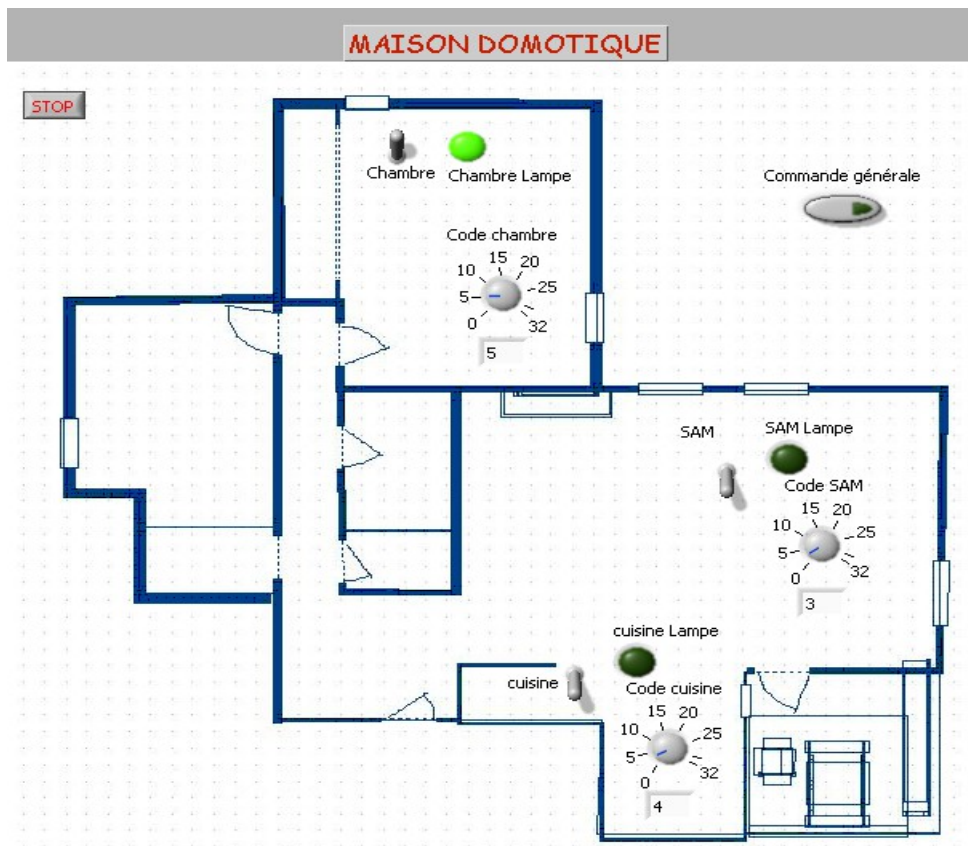


Vous placerez pour chaque pièce :

une ampoule , un interrupteur 2 positions (0 éteint, 1 allumé) ainsi qu'un switch de codage

L'utilisateur doit choisir un code différent pour les interrupteurs de chaque pièce et en cliquant sur 0 ou 1 l'extinction ou l'allumage de la lampe (récepteur) correspondant s'effectue.

La face avant du VI ressemblera donc à la figure suivante :



### 3.3. Création du diagramme

Derrière la face avant d'un VI , on trouve un diagramme qui est un programme exécuté lors de l'utilisation de la face avant.

Créer le diagramme correspondant à notre besoin.

On utilisera le VI express contrôlant l'USB6008 pour la solution 1

On utilisera VISA pour la solution 2 (utiliser l'exemple du gantHF labview)

## 4. MISE EN ŒUVRE COMPLÈTE DU SYSTÈME MODIFIÉ.

Après création du VI,

Réaliser le câble de la carte d'interface

Essayer le système