Alarme Maison

**Objectifs**

L’objectif de ce mini-projet est de concevoir et de réaliser un « Alarme Maison » et ceci en utilisant :

1. Conception Matérielle
2. La notion de Co-design.

L’organigramme de ce mini-projet est le suivant :

Affichage action

Saisie Code

Alarme Maison

**Outils utilisés :**

* Une carte FPGA.
* Un PC

**Travail demandé :**

**Conception Matérielle :**

Implémentation VHDL (Top Design et Testbench) du système complet en suivant le document « Description VHDL Alarme maison »

**Co-design**

**PARTIE A :**

Etude de l’architecture de la carte FPGA :

* les caractéristiques de la carte FPGA utilisée.
* Le bus utilisé par le processeur.

1. Implémentation d’un modèle (code C) pour votre système.

**PARTIE B**

* créer votre système à base du soft processeur de la carte FPGA choisi.
* Ecrire le code C pour acquérir les données (Code) à travers l’UART.

**PARTIE C**

Affichage :

* + - Ajouter une IP contrôleur pour afficher le mot « Porte », « Alarme » .
    - Modifiez votre code C afin de pouvoir faire les affichages sur l’afficheur.

**PARTIE D**

Amélioration et validation finale.