

## Exercice 6 – Chauffage, régulation évoluée

**Rappel des consignes de travail**

- 1 – Réaliser l'organigramme sur le cahier
- 2 – Le saisir avec MAQPLUS
- 3 – L'enregistrer à l'adresse  
**H:\ta-classe\ton-nom\microtechniques\**  
**DUMENIL\informatique\organigramme\**  
**microfeux\**
- Nom du fichier : Exercice 6
- 4 – Tester et vérifier le fonctionnement pour satisfaire le scénario.

**Objectif**

Assurer la régulation du chauffage de la maison en fonction d'une consigne de température.

On pourra prendre en compte l'ouverture accidentelle prolongée de la porte d'entrée qui rendrait tout chauffage inutile.

**Configuration matérielle**

Le schéma ci-dessous illustre la situation envisagée.

**Capteurs disponibles**

Capteur de température

Détection de l'état de la porte d'entrée : ouverte ou fermée

Inter On/Off : choix du programme appliqué (avec ou sans contrôle de la porte)

**Actionneurs disponibles**

Chaudière

Alarme

**Situation initiale**

Toutes les lumières sont éteintes.

**Scénario :**

L'interrupteur On/Off permet de sélectionner 2 modes de chauffage :

le mode normal.

le mode contrôlé qui permettra de ne pas chauffer inutilement si la porte d'entrée reste ouverte trop longtemps.

- Mode normal

Lorsque la pièce est trop froide, on actionne la chaudière. On l'arrête lorsque la température désirée est atteinte.

- Mode contrôlé

Dans tous les cas, la température est contrôlée en fonction de la consigne comme précédemment.

Cependant si la porte d'entrée est ouverte, on continue à chauffer normalement pendant un temps minimum de 5 secondes après lesquelles on arrête obligatoirement le chauffage tandis qu'on actionne l'alarme.

Celle-ci peut-être stoppée soit par la fermeture de la porte d'entrée, soit par l'interrupteur On/Off en repassant dans le mode non contrôlé.