



Problème à résoudre : vous devez automatiser une maison pour son éclairage, son chauffage et son système d'alarme.

Vous disposez du logiciel Maqplus 2003 et d'une maquette de maison

1. Réalisation de l'organigramme

Avant de programmer sous forme d'organigramme la maquette, il faut écrire clairement ce que l'automatisme doit réaliser :

- A**
- La nuit, un habitant de la maison rentre chez lui : **B**
- allume les lampes extérieures automatiquement en se déplaçant **C**
 - rentre dans la maison en ouvrant la porte **D**
 - allume les lampes du rez-de-chaussé automatiquement **E**
 - éteint au bout de 10 s les lampes extérieures **F**

1 Dans le menu **Fichier** choisir **Ouvrir**

2 Dans le dossier **travail** choisir **Passage.prg**

3 Compléter les cases de l'organigramme

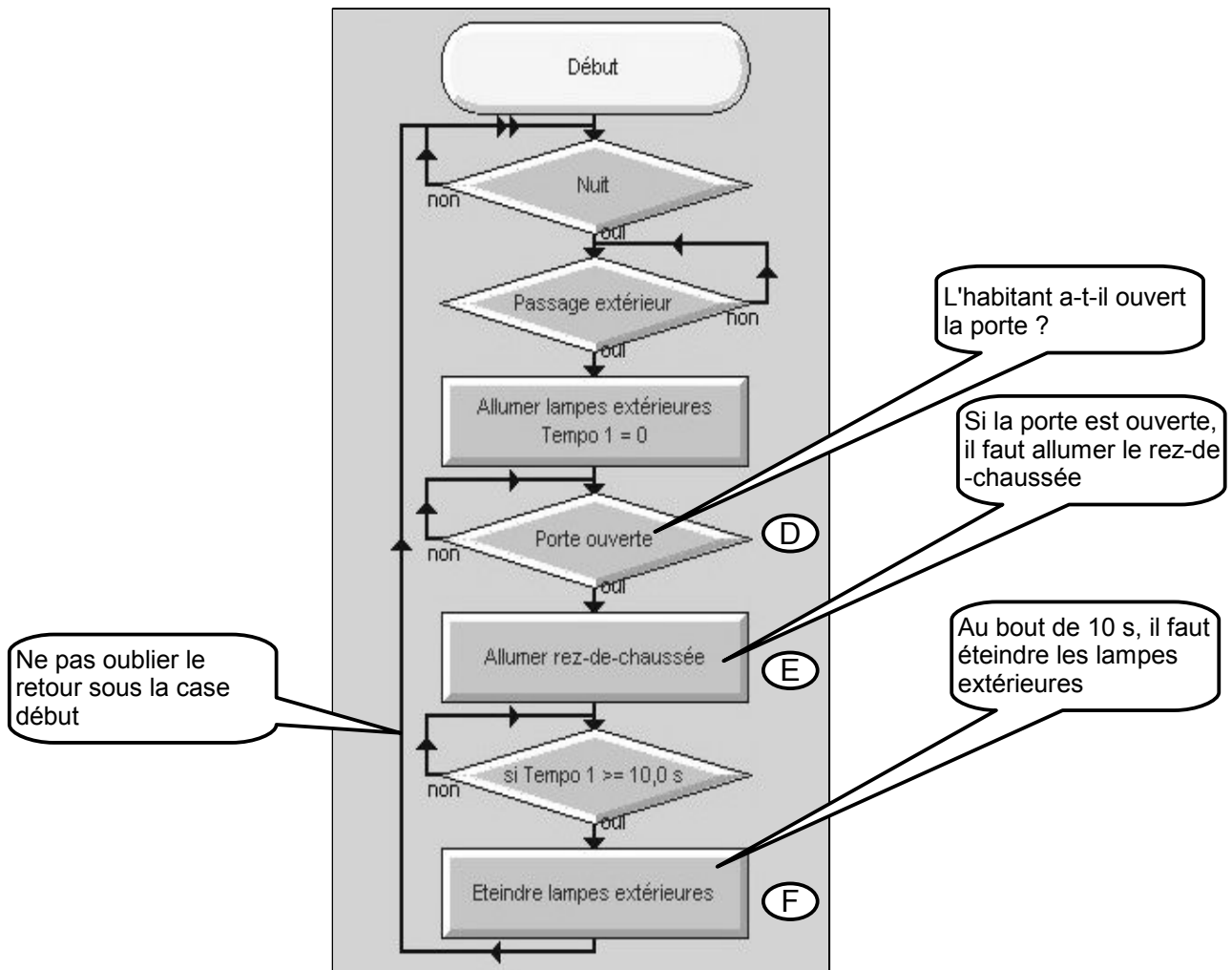
A L'éclairage doit se faire de nuit



Pour savoir comment placer une case action, une case test, un saut, simuler et piloter :
il faut utiliser le dossier d'aide Maqplus 2003

B Programme passage

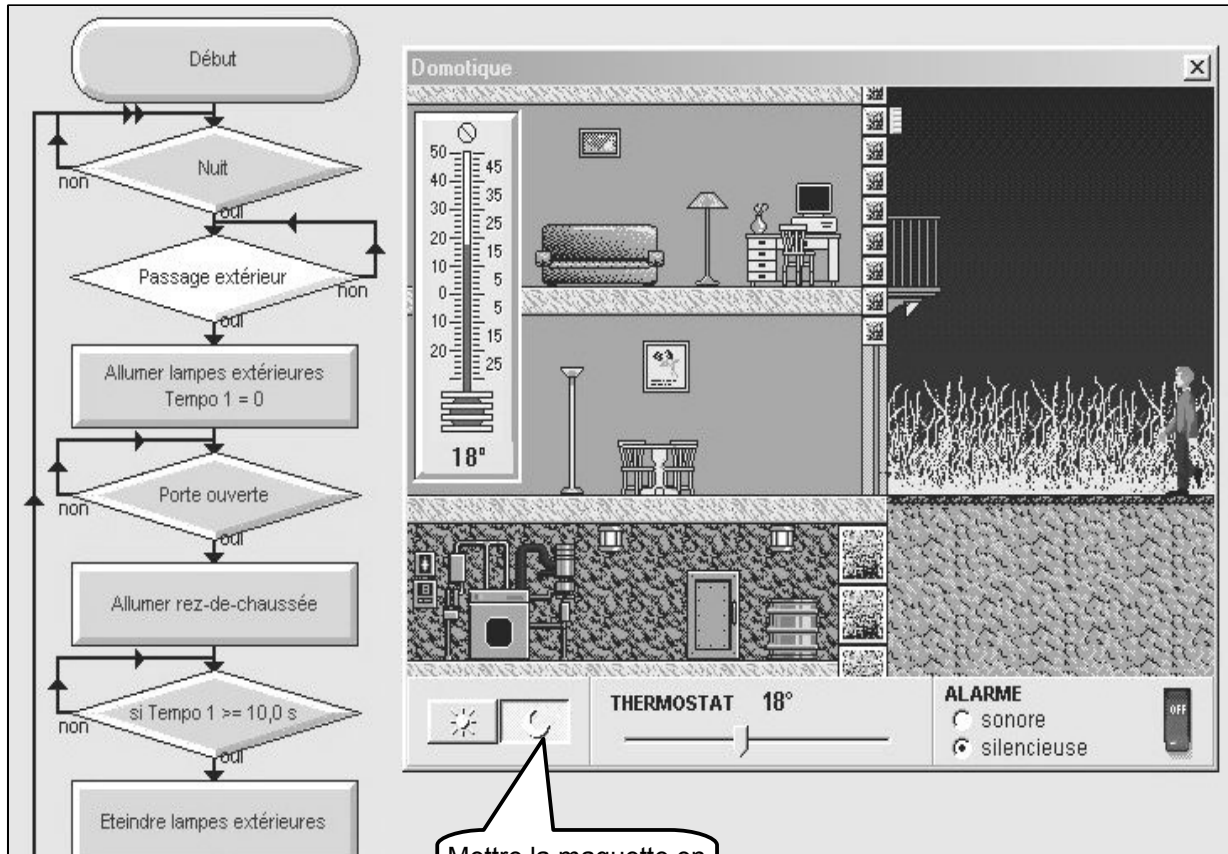
C Programme passage



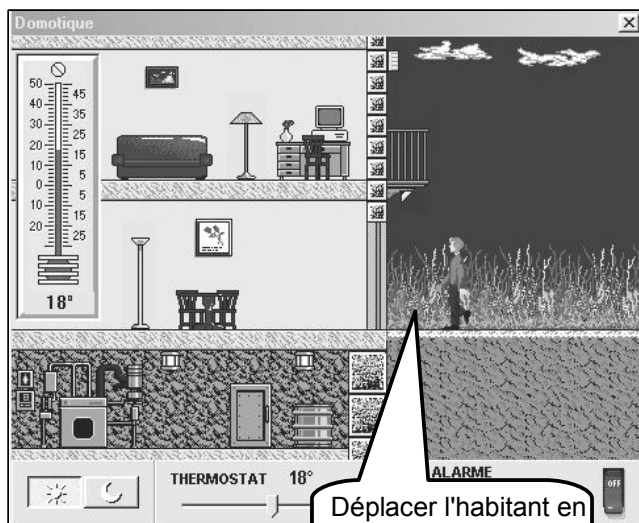
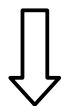


2. Simulation du fonctionnement

La simulation ne peut s'effectuer que si l'organigramme est complet

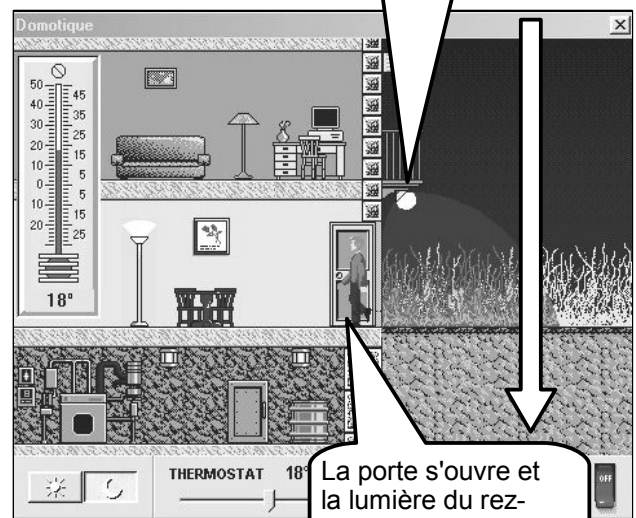


Mettre la maquette en position nuit



Déplacer l'habitant en cliquant devant lui avec la souris

La lumière extérieure s'allume



La porte s'ouvre et la lumière du rez-de-chaussée s'allume

TECHNOLOGIE Collège F. RABELAIS	Analyse et conception Automatismes et domotique	
S1 -S3	Document ressource	Page 4/4

3. Automatismes à réaliser

En suivant les 3 scénarios suivants vous devez réaliser un automatisme pour un éclairage de maison, un système de chauffage et un système d'alarme. Les 3 organigrammes devront être présentés sur feuille après la validation du fonctionnement en simulation ou sur la maquette.

3.1. L'éclairage de la maison

Si un habitant venant de l'extérieur franchit la porte :

La lumière du rez-de-chaussée s'allume automatiquement

Au bout d'une temporisation de 10 secondes, la lumière de l'étage s'allume automatiquement

Si l'habitant franchit à nouveau la porte mais pour sortir de la maison :

Les lumières du rez-de-chaussée et de l'étage s'éteignent

Le cycle recommence si l'habitant entre à nouveau dans la maison

3.2. Le système de chauffage

Si la température de la maison est en dessous de la température de consigne de 20 °C :

La chaudière se met en fonctionnement

La chaudière s'arrête quand la température de la maison est de 20°C

Une temporisation de 5 secondes est mise en place après l'arrêt de la chaudière

La chaudière doit pouvoir à nouveau se remettre en fonctionnement si la température redescend en dessous des 20 °C

Sur la maquette : le thermostat est réglé à 20°C et le thermomètre à 10 °C

3.3. Le système d'alarme

Si la porte est ouverte et l'alarme activée (bouton ON):

L'alarme se déclenche pendant 1 seconde

L'alarme s'arrête pendant 1 seconde

Le cycle déclenchement et arrêt continue jusqu'à la désactivation de l'alarme manuellement à l'aide du bouton ON/OFF de la maquette