



TD Systèmes à évènements discrets – Diagrammes d'états

Ascenseur d'immeuble

Un ascenseur évolue en tenant compte des requêtes des utilisateurs via les boutons poussoirs situés à chaque étage et dans la cabine. La montée ou la descente sont décidées par la partie commande en fonction de la position de la cabine et des destinations mémorisées. Le comportement du système est représenté par trois états d'activité et un état d'attente sur le diagramme d'état :

- Le déplacement vers le haut *MONTER* ;
- Le déplacement vers le bas *DESCENDRE* ;
- L'arrêt à l'étage avec ouverture et fermeture des portes *GÉRER PORTES* ;
- La situation d'attente *ATTENTE* lorsqu'il n'y a plus de destination à atteindre.



À chaque *demande utilisateur* (appui sur un bouton aux étages ou dans la cabine), l'ascenseur enregistre la requête comme une demande d'arrêt à l'étage demandé. Un algorithme (non abordé dans cet exercice) établit le prochain sens de déplacement en modifiant la variable *SENS* :

- *SENS* vaut *montée* si l'ascenseur doit monter ;
- *SENS* vaut *descente* si l'ascenseur doit descendre ;
- *SENS* vaut *arrêt* si l'ascenseur doit rester à l'étage courant.

1. Compléter la structure de la machine d'états par les transitions à prévoir entre les états. On utilisera un pseudo-état *junction*. Déterminer les évènements associés aux transitions et préciser les éventuelles gardes.

