

Travaux Dirigés 6 :

Diagrammes d'activités et d'états-transitions

1 Une Pompe à essence

1.1 Sujet

On considère une pompe à essence.

Les personnes intervenant dans le processus sont le client, et l'opérateur (à la caisse).

Le fonctionnement des pompes à essence est le suivant :

- initialisation par l'opérateur (si l'opération précédente est achevée), le compteur est remis à zéro.
- début de la phase de service : le client retire le pistolet qui correspond au carburant, le compteur prix du carburant se met à jour en fonction du carburant choisit,
- le client appuie sur la gachette, le carburant est alors propulsé dans le réservoir de la voiture, et le compteur de volume évolue proportionnellement. Le compteur de prix également,
- quand le client lâche la gachette, la propulsion de carburant est stoppée. Elle peut éventuellement reprendre.
- quand le client remet le pistolet dans son emplacement, la phase de service s'achève.

1.2 Diagramme d'activité

Réalisez le diagramme d'activité, du point de vue de l'utilisateur.

1.3 Diagrammes d'états-transitions

Réalisez les diagrammes d'état-transitions, pour les objets actifs suivants :

- le moteur de propulsion de carburant,
- la pompe,
- le pistolet,
- la gachette.

2 Cycle de vie d'une pompe à essence

2.1 Sujet

On considère maintenant notre pompe, non plus seulement lors du service d'un client, mais pendant plusieurs semaines.

- Par défaut, une pompe est disponible.
- Elle peut tomber en panne. Elle doit alors être réparée pour être à nouveau disponible.
- Elle peut également être en rupture de stock. Elle doit alors être remplie.
- On peut également remplir la pompe avant qu'elle ne soit en rupture de stock.
- La pompe doit être mise en route pour pouvoir être utilisée.
- Lors du passage d'un client, elle passe en phase de service (cf. paragraphe 1).

2.2 Diagramme d'états-transitions

Réalisez le diagramme d'état-transitions correspondant.

Vous préciserez la phase de service, en considérant que le moteur à carburant est partie intégrante de la pompe.