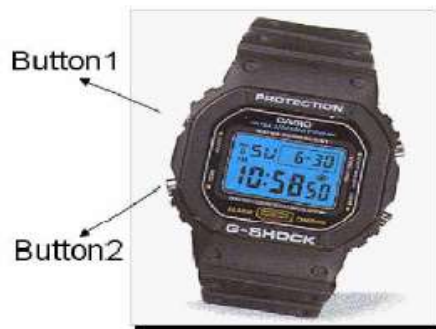


TD 5 : Diagramme d'états/Transition et Diagramme d'activités

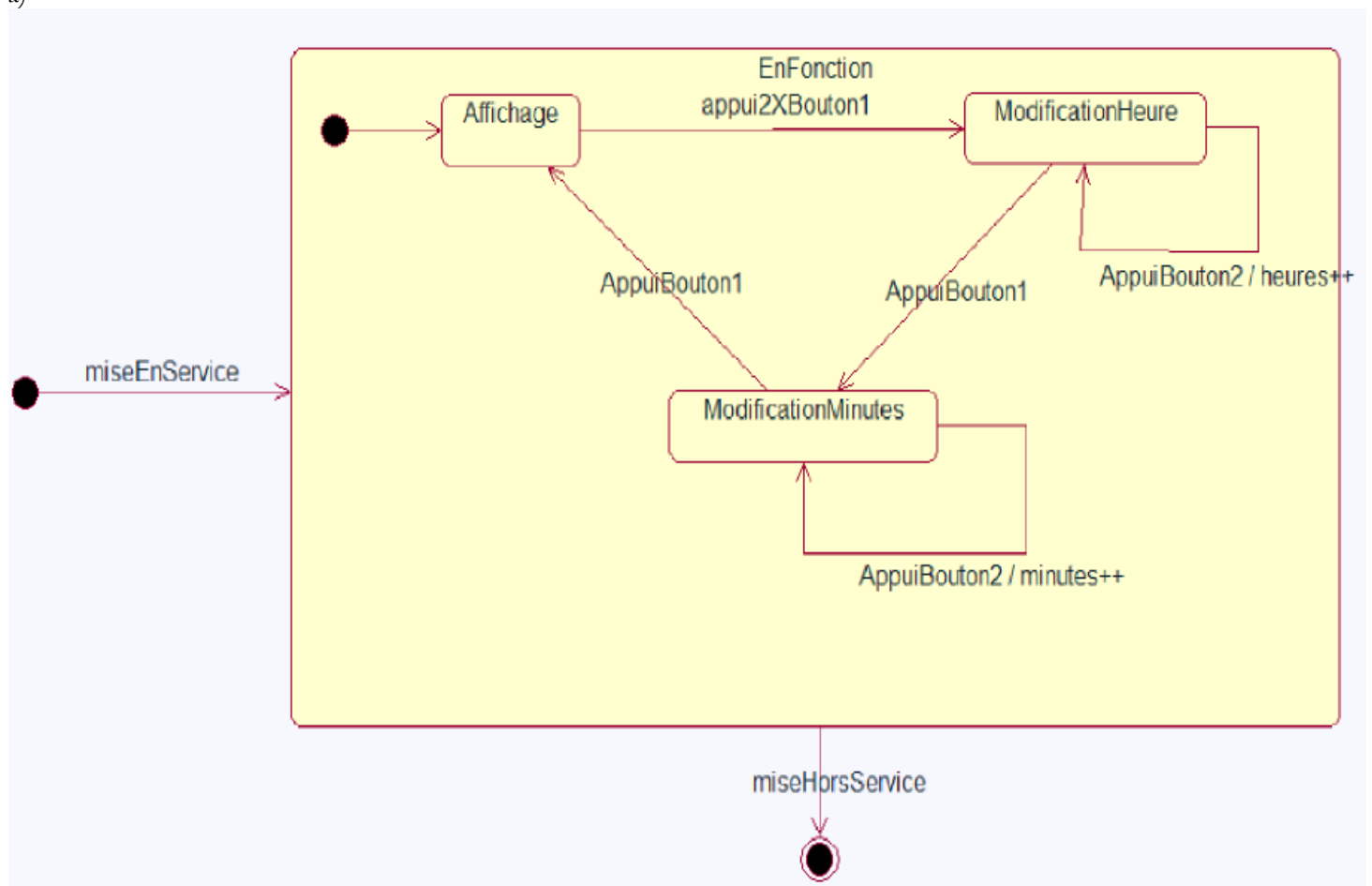
Exercice 1 :



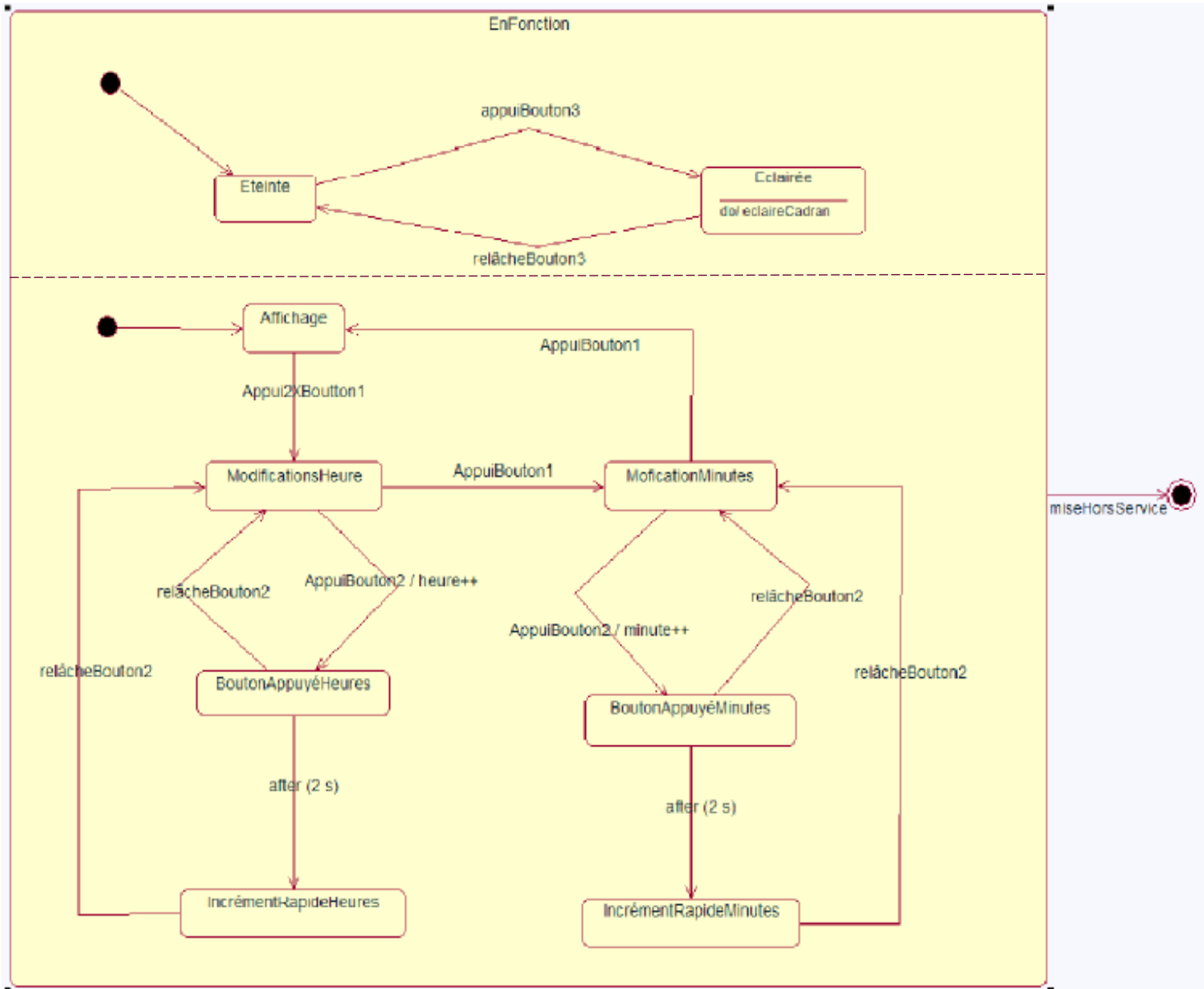
- a) Une montre affiche l'heure ; si on appuie 2 fois sur le bouton 1, la montre passe en mode "modification". Chaque pression sur le bouton 2, incrémente l'heure d'une unité. Si on appuie encore une fois sur le bouton 1, on peut régler les minutes de la même façon que les heures. Si on appuie une autre fois sur le bouton 1, la montre affiche à nouveau l'heure courante. Elaborer le diagramme d'états /Transitions correspondants.
- b) Lors du réglage de l'heure ou des minutes lorsqu'on appuie sur le bouton 1 plus de deux secondes, les heures ou les minutes avancent très rapidement jusqu'à ce qu'on relâche la pression. On ajoute un bouton 3 qui permet de rétro-éclairer l'écran LCD. Compléter le diagramme d'états/transitions.

Solution :

a)

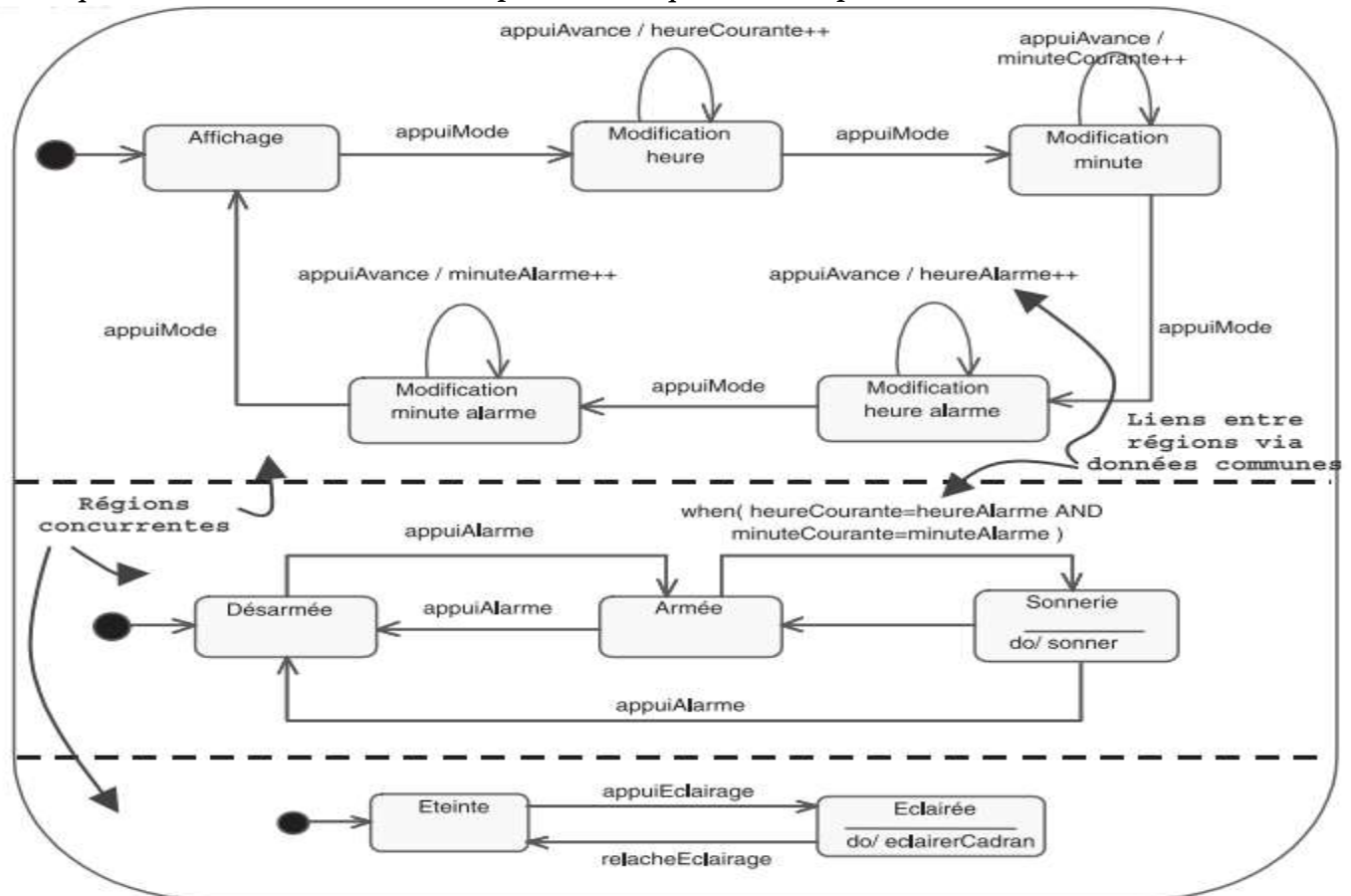


b)



Une autre modélisation plus élaborée de la montre:

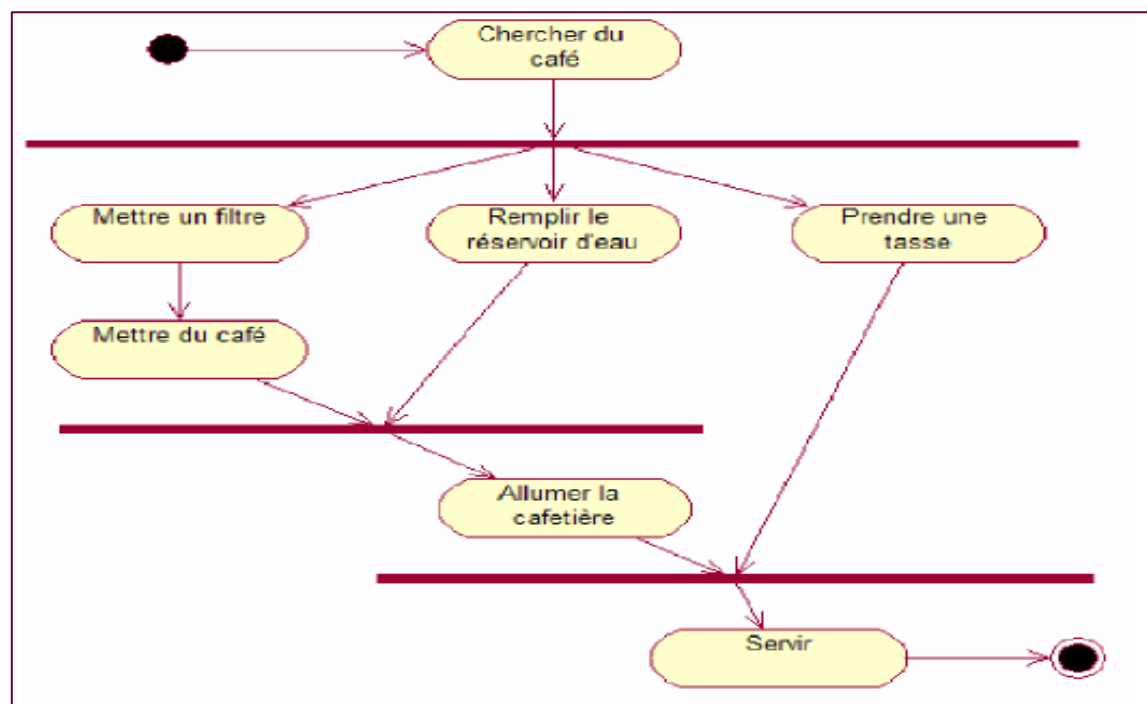
- Dans cette solution, l'état **EnFonction** est décrit par un état **Concurrent** ayant trois régions concurrentes qui s'exécutent en parallèle.
 - L'état courant de la montre devient alors un vecteur à trois lignes : état de l'affichage, état de l'alarme, état de l'éclairage.
 - Une montre peut **simultanément être** en affichage, de modification minute, être en train de sonner et être éclairée.
- Remarque : ici, le nom des boutons n'est pas le même que l'exercice précédent.



Exercice 2 : Construire un diagramme d'activité représentant l'utilisation d'une cafetière électrique :

- Premier état : chercher du café
- Dernier état : Servir du café

Solution :



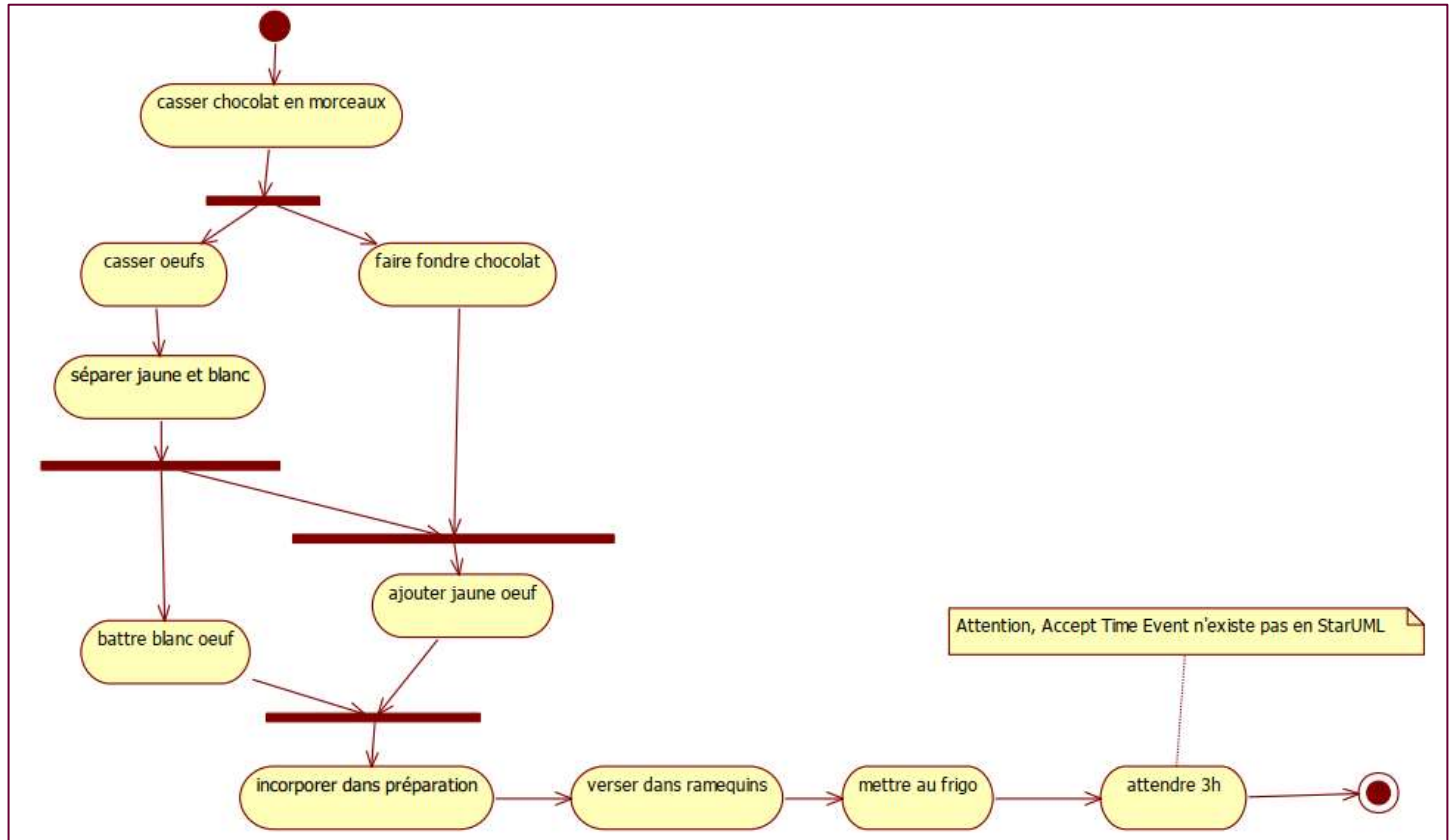
Exercice 3 : Mousse au chocolat (UML2 par la pratique, P. Roques)

Voici la recette pour faire une bonne mousse au chocolat :

- Commencer par casser le chocolat en morceaux, puis le faire fondre.
- En parallèle, casser les œufs en séparant les blancs des jaunes.
- Quand le chocolat est fondu, ajouter les jaunes d'œuf.
- Battre les blancs en neige jusqu'à ce qu'ils soient bien fermes.
- Les incorporer délicatement à la préparation chocolat sans les briser.
- Verser dans des ramequins individuels.
- Mettre au frais au moins 3 heures au réfrigérateur avant de servir.

Question : Etablir le diagramme d'activités pour modéliser la recette.

Solution :



Exercice 4 :

Construire un diagramme d'activité pour modéliser le processus **de commander d'un produit**. Le processus concerne les acteurs suivants :

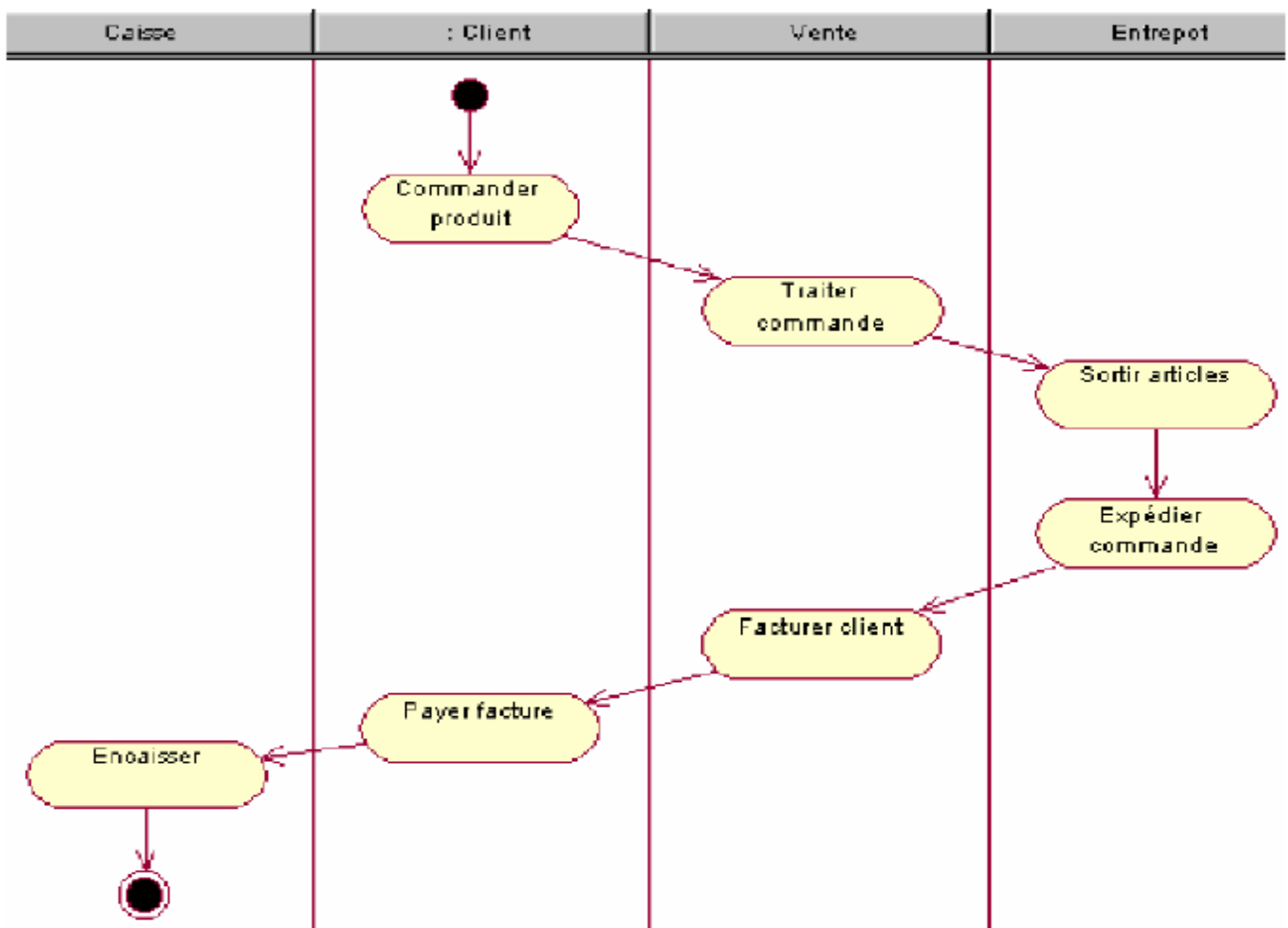
Client: qui commande un produit et qui paie la facture.

Caisse: qui encaisse l'argent du client.

Vente: qui s'occupe de traiter et de facturer la commande du client.

Entrepôt: qui est responsable de sortir les articles et d'expédier la commande.

Solution :



Exercice 4 : (Optionnel)

Le logiciel de gestion des réparations est destiné en priorité au chef d'atelier, il devra lui permettre de saisir les fiches de réparations et le travail effectué par les divers employés de l'atelier.

Pour effectuer leur travail, les mécaniciens et autres employés de l'atelier vont chercher des pièces de rechange au magasin. Lorsque le logiciel sera installé, les magasiniers ne fourniront des pièces que pour les véhicules pour lesquels une fiche de réparation est ouverte ; ils saisiront directement les pièces fournies depuis un terminal installé au magasin. Lorsqu'une réparation est terminée, le chef d'atelier va essayer la voiture. Si tout est en ordre, il met la voiture sur le parc clientèle et bouclera la fiche de réparation informatisée. Les fiches de réparations bouclées par le chef d'atelier devront pouvoir être importées par le comptable dans le logiciel comptable.

Solution :

