

**SERIE D'EXERCICE No 2**  
**(UML – Cas d'utilisation)**

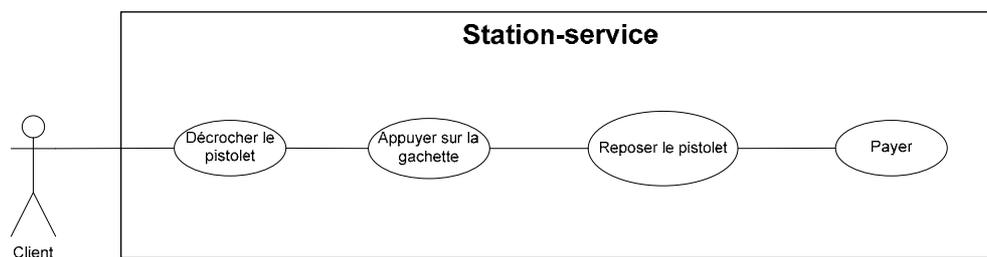
**Exercice 1 :**

Considérons le système informatique qui gère une station-service de distribution d'essence. On s'intéresse à la modélisation de la prise d'essence par un client.

1. Le client se sert de l'essence de la façon suivante : il prend un pistolet accroché à une pompe et appuie sur la gâchette pour prendre de l'essence. Qui est l'acteur du système : le client, la gâchette ou le pistolet ?
2. Le pompiste peut se servir de l'essence pour sa voiture. Est-ce un nouvel acteur ?
3. La station a un gérant qui utilise le système informatique pour des opérations de gestion. Est-ce un nouvel acteur ?
4. La station-service a un petit atelier d'entretien de véhicules dont s'occupe un mécanicien. Le gérant est remplacé par un chef d'atelier qui, en plus d'assurer la gestion, est aussi mécanicien. Comment modéliser cela ?

**Exercice 2 :**

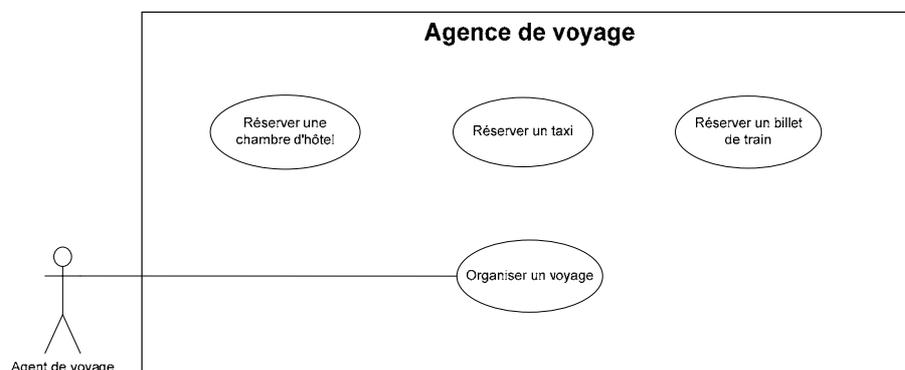
Quel est le défaut du diagramme de la figure suivante :



**Exercice 3 :**

Choisissez et dessinez les relations entre les cas suivants :

1. Une agence de voyage organise des voyages où l'hébergement se fait en hôtel. Le client doit disposer d'un taxi quand il arrive à la gare pour se rendre à l'hôtel.



2. Le voyage se fait soit par avion, soit par train. Comment modéliser cela ?
3. Certains clients demandent à l'agent de voyage d'établir une facture détaillée. Cela donne lieu à un nouveau cas d'utilisation appelé « établir une facture détaillée ». comment mettre ce cas en relation avec les cas existants ?

#### **Exercice 4 :**

Modéliser à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation une médiathèque dont le fonctionnement est décrit ci-après :

Une petite médiathèque n'a qu'une seule employée qui assume toutes les tâches :

- la gestion des œuvres de la médiathèque
- la gestion des abonnés

Le prêt d'un exemplaire d'une œuvre donnée est limité à trois semaines. Si l'exemplaire n'est pas rapporté dans ce délai, cela génère un contentieux. Si l'exemplaire n'est toujours pas rendu au bout d'un an, une procédure judiciaire est déclenchée.

L'accès au système informatique est protégé par un mot de passe.

#### **Exercice 5 :**

Modéliser à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation un système informatique qui gère la distribution d'essence dans une station-service Le fonctionnement de ce système est décrit ci-après.

Avant de pouvoir être utilisée par un client, la pompe doit être armée par le pompiste. La pompe est ainsi apprêtée, mais ce n'est que lorsque le client appuie sur la gâchette du pistolet de distribution que l'essence est pompée. Si le pistolet est dans son étui de rangement et si la gâchette est pressée, l'essence n'est pas pompée. La distribution de l'essence à un client est terminée quand celui-ci remet le pistolet dans son étui. La mesure de l'essence distribuée se fait par un débitmètre.

Quatre types de carburants sont proposés : diesel, sans plomb 95, sans plomb 98, et avec plomb.

Le paiement peut s'effectuer en espèces, par chèque ou par carte bancaire. En fin de journée, les transactions sont archivées.

Le niveau des cuves ne doit pas descendre en dessous de 5% de la capacité maximale ; sinon les pompes ne peuvent plus être armées.