

# Exercices : diagramme de cas d'utilisation

---

## 1. Station-service

Modélisez à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation le **système informatique** qui gère la distribution d'essence dans une station-service, dont le fonctionnement est décrit comme suit :

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. Le système demande alors au client le paiement. La mesure de l'essence distribuée se fait par un débitmètre. Si le client ne se sert pas d'essence pendant que le pistolet quitte son étui de rangement, aucun paiement ne sera demandé.

Quatre types de carburants sont proposés : diesel, sans plomb avec un indice d'octane de 98, sans plomb avec un indice d'octane de 95, et plombé. Le client doit choisir le type d'essence avant de se servir.

Le paiement peut s'effectuer en espèces ou par carte bancaire. Le paiement par carte bancaire demande une vérification immédiate via une connexion à la banque. En fin de journée, les transactions bancaires sont archivées par un *Timer* à l'extérieur du système.

Le niveau des cuves ne doit pas descendre en dessous de 5 % de la capacité maximale. Sinon les pompes ne peuvent plus être armées avant que le pompiste la remplisse. La vérification du niveau cuve s'effectue à l'aide d'un capteur à l'extérieur du système.

## 2. Point de vente

On souhaite modéliser un système simplifié de **caisse enregistreuse** de supermarché. Le déroulement normal d'utilisation de la caisse est comme suit :

Un client arrive à la caisse avec des articles à payer. Le caissier enregistre le code barre de chaque article avec le scanner de la caisse, ainsi que la quantité. La caisse affiche le prix de chaque article et son libellé. Lors que tous les achats sont enregistrés, le caissier signale à la caisse la fin de l'enregistrement.

Le client peut éventuellement présenter au caissier des coupons de réduction pour certains articles. La caisse affiche le total de prix des achats.

Le client choisit son mode de paiement :

- ✓ Par espèce : le caissier encaisse l'argent reçu, la caisse indique la monnaie à rendre au client.
- ✓ Par chèque : le caissier vérifie la pièce d'identité du client, enregistre son numéro dans la caisse (au clavier) et au dos du chèque, et puis fait imprimer le montant à payer sur le chèque via la caisse.
- ✓ Par carte crédit : un terminal bancaire fait partie de la caisse. Il transmet une demande d'autorisation à un centre d'autorisation bancaire en fonction du type de la carte.

En fin, la caisse enregistre la vente et imprime un ticket. Le caissier donne le ticket de caisse au client.

Tous les matins, le responsable du magasin initialise les caisses pour la journée.

Proposez un diagramme de cas d'utilisation pour modéliser ce système de point de vente.