

### Exercice 1 :

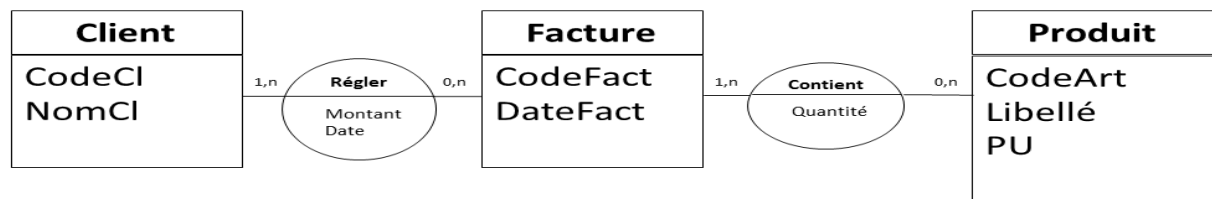
Il s'agit de construire un système de gestion de base de données pour une banque. Pour cela, il faut stocker les données de chaque client de la banque à savoir: nom, prénom, adresse et ville. Il faut aussi enregistrer les comptes des clients ainsi que leur solde (sachant par ailleurs que certains comptes ont plusieurs bénéficiaires). Il faut par la suite enregistrer toutes les opérations relatives aux comptes des clients : retrait argent, dépôt argent, la date de l'opération et le montant.

### Exercice 2 :

On souhaite développer une application web pour la gestion d'un magasin de vente de produits cosmétique à des particuliers. Chaque produit du magasin possède un code unique (ou une référence unique), un prix unitaire et une description (libellé). Les clients potentiels sont caractérisés par le nom, le prénom et l'adresse. Chaque client passe une ou plusieurs commandes des produits. Chaque commande se fait à une date particulière. Le client doit préciser une adresse de livraison valide à chaque commande. La commande peut concerner un certain nombre de produits, pour une quantité donnée de chaque produit.

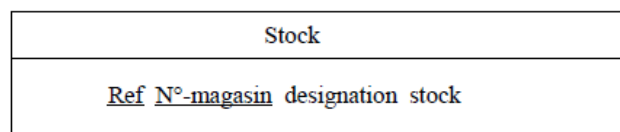
### Exercice 3 :

Extraire les règles de gestion à partir du MCD suivant :



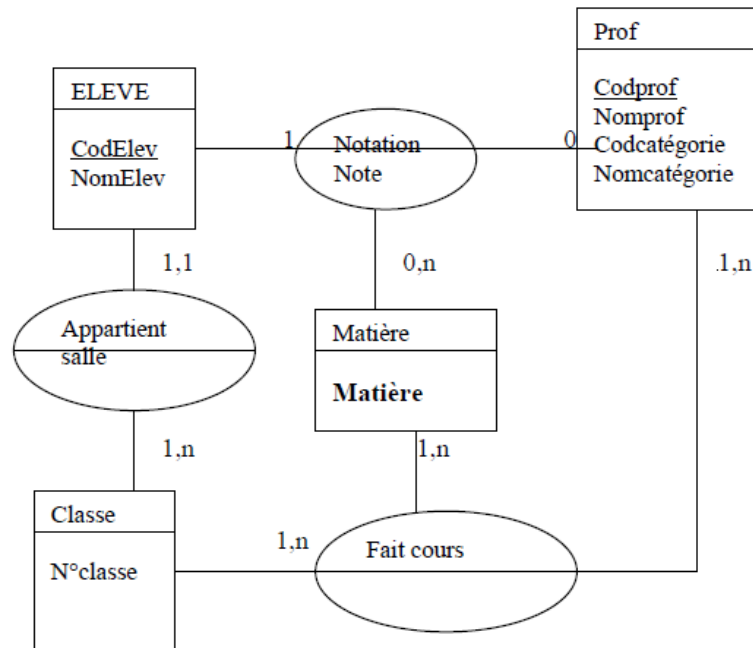
### Exercice 4 : critique d'un MCD

Critiquez ce MCD qui comporterait l'entité suivante et proposez un MCD convenable sachant qu'un produit peut être en stock dans plusieurs magasins.



## Exercice 5: Vérification d'un MCD

Soit le MCD suivant :



Sachant que les règles de gestion sont les suivantes, proposez un MCD correct ( en vérifiant les entités et en décomposant les relations).

RG 1) Chaque classe ne peut avoir cours que dans une seule salle.

RG2) Un professeur enseigne une seule matière.

RG3) Une classe a plusieurs professeurs.

RG4) Un professeur enseigne dans plusieurs classes.

RG5) Un professeur peut mettre des notes dans sa matière ou dans une matière voisine.

RG6) Un élève n'est pas forcément noté par un professeur de sa classe.

RG7) Un élève Peut avoir plusieurs notes dans une matière à des dates différentes.

RG8) Chaque professeur appartient à une catégorie (Ex. Agrégé, Certifiés etc ... ) identifiée par un code-catégorie CODF-CATG.