

**Exercice 01 : Analyse de SI, Codification et contrôles 12 pt**

On s'intéresse à la procédure de vente de produits d'un service commercial d'une entreprise donnée:

L'entreprise vend des pièces de rechange à 90 clients qui viennent s'approvisionner régulièrement. Elle compte par la qualité de service qu'elle offre avoir au moins 40 nouveaux clients par an. Pour chaque nouveau client, un dossier client est établi et comporte l'année de son premier achat. Les dossiers des clients sont classés par ordre alphabétique.

Les tâches exécutées par les postes de travail sont les suivantes :

Le client présente son bon de commande au service accueil, l'opératrice du service accueil vérifie d'abord en interrogeant l'ordinateur si le client ne figure pas sur la liste noire (mauvais payeur ou client ayant émis un chèque sans provision) auquel cas, il devra s'acquitter de la somme due auprès de la caisse ; puis elle vérifie sur le fichier des produits si tous les produits existent en stock et en quantité suffisante. Dans le cas où le stock est insuffisant, elle demande au client s'il maintient sa commande. Dès que le client confirme sa commande le bon de commande est transmis au service d'achat pour approvisionnement. Dans le cas où le stock est suffisant, le bon de commande est transmis au magasin où aussitôt deux types de documents sont édités sur imprimante par le magasinier :

- Le bon d'enlèvement en deux exemplaires, un exemplaire est remis à la caisse et l'autre permettra au magasinier de préparer la marchandise.
- La facture en trois exemplaires. Deux exemplaires sont remis à la caisse et un autre va accompagner un état de ventes qui est édité et transmis à la comptabilité en fin de journée.

Ensuite le client passe à la caisse où il effectue le paiement par chèque ou en espèces. Une copie de la facture et un reçu comprenant le montant à payer et la mention « payé-bon pour enlèvement » sont alors délivrés au client. Une copie de la facture et du bon d'enlèvement seront alors archivés à la caisse ; A l'enlèvement de la marchandise, le client, sur présentation du reçu, se voit remettre par le magasinier les produits commandés.

Les postes de travail internes sont le **service accueil, la caisse et le magasin**

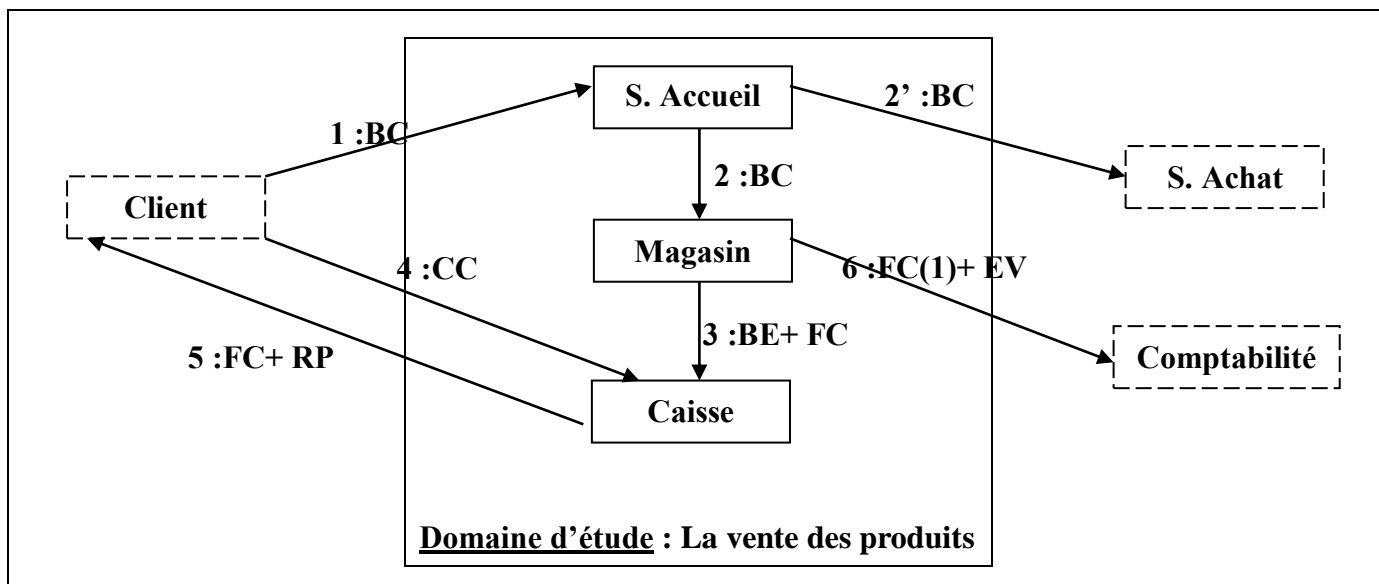
➤ **Questions :**

- 1) Dresser la liste des documents en précisant leurs types (stationnaire, circulant) **1,5 pt**

Code	Description	Type
BC	Bon de commande	Circulant
LN	Liste noire	Stationnaire
FP	Fichier des produits	Stationnaire
BE	Bon d'enlèvement	Circulant
FC	Facture client	Circulant
EV	Etat des ventes	Circulant
CC	Chèque Client	Circulant

RP	Reçu de paiement	Circulant
----	------------------	-----------

2) Construire le diagramme des flux. **04 pts**



**BC:** Bon commande **FC:** facture **BE:** Bon enlèvement **CC:** Chèque **EV:** Etat ventes **RP :** reçu paiement

3) Recenser du texte une décision et donner son type par rapport à une classification par méthode et par niveau. **1pt**

- Paiement des dettes : par niveau : opérationnelle (de routine), par méthode programmable.
- Lancement de l'approvisionnement : opérationnelle (de routine), par méthode programmable.
- Etablissement de la facture : opérationnelle (de routine), par méthode programmable.

4) On désire codifier les clients de l'entreprise.

a) En se basant sur les données de l'étude de cas, proposer une codification. **1.5 pt**

A..Z	00..99	01..99
Z1 : une position pour la 1 <sup>ère</sup> lettre de nom de client	Z2 : deux positions pour l'année de 1 <sup>er</sup> achat	Z3 : deux positions pour le N° séquentiel

b) Quel est le type de cette codification ? **0.5 pt**

Codification articulée juxtaposée

c) Quels sont les avantages et les inconvénients de votre codification. **01 pt**

Voir le cours

d) Combien de clients peut-on codifier avec votre codification ?

26\*99 clients par année d'achat **0.5 pt**

e) Quels types de contrôles sont possibles sur les codes ainsi définis? **2 pts**

Contrôles direct : présence : vérifier la non présence lors de l'ajout d'un nouveau client ; cadrage : à gauche ; type : alphanumérique.

Contrôles indirects : vraisemblance :  $Z1 \in [A..Z]$  ;  $Z2 \in [00..99]$  ;  $Z3 \in [01..99]$  ; cohérence interne :  $01 < Z3 < 40$  pour chaque année ; cohérence externe : année 1<sup>er</sup> achat  $\leq$  année courante ; année 1<sup>er</sup> achat  $\geq$  année d'ouverture de l'entreprise.

**Exercice 02 : Modélisation statique des données 08 pt**

Une entreprise de fabrication et de distribution de matériels possède une usine et plusieurs lieux de stockage/expédition. On souhaite installer une base de données pour cette entreprise.

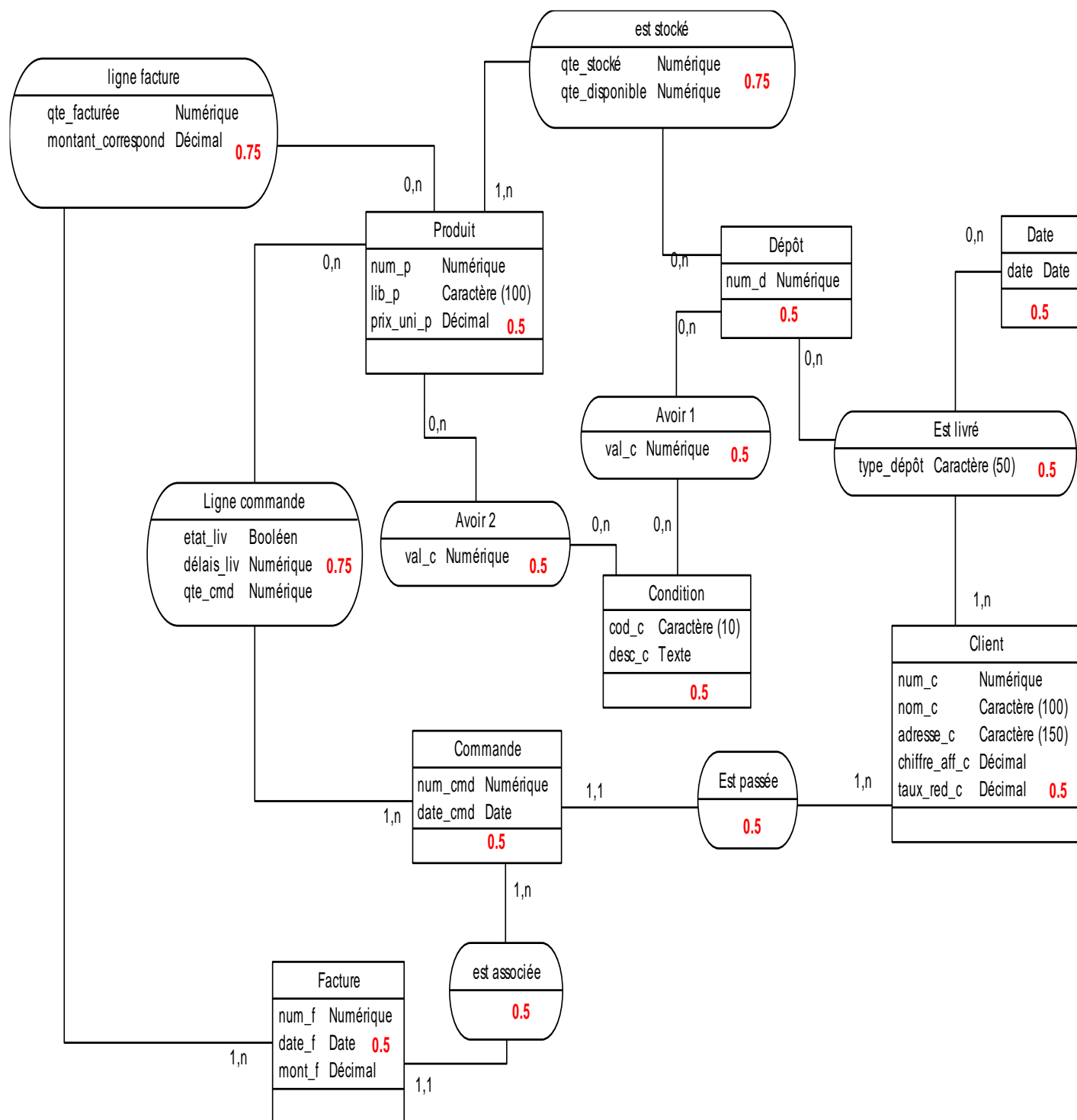
Un produit est caractérisé par un numéro, un libellé, un prix unitaire. Chaque produit peut être stocké dans un ou plusieurs dépôts. Un dépôt est caractérisé par un numéro. Les dépôts et les produits sont caractérisés par des conditions de stockage (température, humidité, ..). Pour chaque produit et dépôt, on sauvegarde la valeur de chaque condition. Une condition est décrite par un code et une description.

Dans chaque dépôt on connaît la quantité en stock de chaque produit et la quantité disponible (la différence représente la quantité réservée pour les commandes déjà validées mais non livrées).

Un client est déterminé par son numéro, son nom, son adresse, le total de son chiffre d’affaire, le taux de réduction. Chaque client est livré à partir d’un dépôt privilégié ou à partir d’un dépôt de secours en cas de défaillance du premier. Le système garde l’historique de tous les dépôts d’un client, c’est-à-dire conserver tous les dépôts d’un client au cours du temps. A un client peuvent être associées une ou plusieurs commandes, chacune étant caractérisée par un numéro et une date. Une ligne comporte un code produit, une quantité commandée, un délai de livraison et un état de livraison indiquant si livraison est intervenue.

A chaque commande peuvent être associées une ou plusieurs factures, une facture étant élaborée dès qu’une livraison est intervenue. Une facture est caractérisée par un numéro de facture, une date, un montant. Une facture peut concerner plusieurs produits. Chaque ligne comprend la quantité facturée et le montant correspondant.

➤ **Question :** Etablir un modèle conceptuel de données modélisant cette étude de cas. **08 pt**



**Bon courage**