

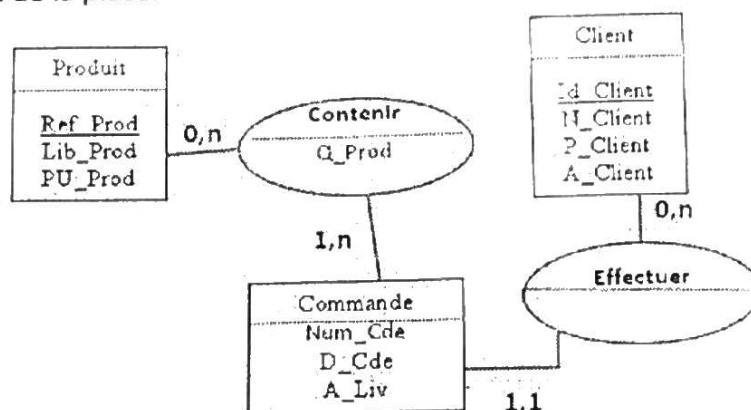
INSTITUT TCHONANG	ANNEE ACADEMIQUE 2018-2019		GENIE LOGICIEL	
SYSTEME D'INFORMATION	SESSION NORMALE	NIVEAU 2	DUREE: 2h	COEF:

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.

Les candidats traiteront obligatoirement toutes les questions.

EXERCICE 1 (12 pts)

On vous donne un modèle conceptuel de données (MCD) ci-dessous représentant les activités au sein du supermarché MONDOLAR de la place.



La propriété Num_Cde concerne le numéro de commande dans l'entité Commande. Le supermarché MONDOLAR que confié la gestion de ses opérations comptables et la déclaration de ses taxes à une autre entreprise dénommée SUPGESTION-BAMENDAsarl. Dans le cabinet comptable SUPGESTION-BAMENDAsarl, le 15 de chaque mois, la déclaration de TVA doit être effectuée au titre de la TVA du mois précédent pour tous les dossiers clients qui ont mandaté ledit cabinet et qui sont au régime réel normal.

Pour cela, il faut obligatoirement que la comptabilisation des pièces comptables d'achat et de vente du mois précédent soit terminée.

Le seul cas où la comptabilisation n'est pas finie concerne le client qui n'aurait pas transmis toutes les pièces comptables ; il est contacté immédiatement.

Travail à faire :

I : Modélisation des données

A partir des notions du cours relatives au module Analyse et conception des Systèmes d'Information et de vos connaissances personnelles, et en vous référant au schéma illustré ci-dessus, répondre de façon explicite aux questions ci-dessous :

- 1- Définir les termes **système d'information automatisé, modélisation, entité**. 1pt
- 2- Que représente la donnée « Num_Cde » pour l'objet Commande ? 0,5pt
- justifiez votre réponse. 0,5pt
- 3- Un client est-il toujours celui qui passe des commandes ou tout simple visiteur du supermarché MONDOLAR ? 0,5pt
- justifiez votre réponse. 0,5pt
- 4- Un même produit commandé peut-il être destiné à deux clients du supermarché par ailleurs amis ? 0,5pt
- justifiez votre réponse. 0,5pt
- 5- Peut-on solliciter plusieurs fois un même article dans la même commande ? 0,5pt
- 6- Représenter une dépendance fonctionnelle ayant participé à l'élaboration du MCD précédent.

1pt

- identifier dans cette représentation le déterminant et le dépendant (but).

0,5pt

7- combien de données figureront dans le dictionnaire de données à partir duquel ce MCD a été élaboré ?

0,5pt

- Calculer, en bits, la taille maximale des données sur le disque sachant que chaque donnée est codée sur un maximum de 50 caractères.

1pt

8- identifier une entité père et une entité fils dans ce MCD.

1pt

9- identifier une association porteuse et une association plusieurs à plusieurs.

1pt

10- A partir des couples de cardinalité figurant dans ce modèle, formuler une règle de gestion.

0,5pt

11- Dédire une représentation textuelle du modèle logique des données relationnelles découlant de ce MCD. 2 pts

Exercice 2 (8 pts)

Soit R une relation dont le schéma est le suivant :

$R(\text{UtilisateurID}, \text{Nom}, \text{Prénom}, \text{AdresseEmail}, \text{Login}, \text{Passwd}, \text{ServeurMail})$.

1. Exprimer, à l'aide de dépendances fonctionnelles, les contraintes suivantes que doivent vérifier les instances de la relation R : (2pts * 4)

(a) "On peut déduire le nom et le prénom d'un utilisateur à partir de son identificateur."

(b) "Un utilisateur (identifié par son identificateur) possède un seul login et un seul password par serveur de mails."

(c) "Une adresse email est associée à un et un seul identificateur d'utilisateur."

Attention : un utilisateur peut avoir plusieurs adresses de mails.

(d) "Une adresse email est associée à un et un seul serveur de mails."

2. Indiquer, à partir de la famille de dépendances fonctionnelles, issue de la question 1, quelles sont les clés minimales possibles de R . (2pts * 4)

2/2