



Université Abdelmalek Essaâdi  
**Ecole Nationale de Commerce et de Gestion**  
National School of Management  
Tél. : 039-31-34-87/88/89, Fax : 039-31-34-93, Adresse: B.P 1255  
Tanger-Maroc

**EPREUVE : INFORMATIQUE DE GESTION II**  
**NIVEAU : 2<sup>ème</sup> ANNEE (S3)**  
**DATE : 20 JANVIER 2010**  
**DUREE : 2 HEURES**  
**RESPONSABLE : M. Imad EL KHALKHALI**

### **Exercice 1 (5 pts)**

La société BOUZEKRAOUI est spécialisée dans la fabrication de pièces métalliques. Elle propose à ses clients un catalogue de pièces qu'elle peut fabriquer dans un délai très court. Dès qu'une commande est reçue, un ordre de fabrication est édité et transmis aux ateliers. Les informations fournies ci-dessus concernent le descriptif des clients, des pièces, des Commandes et des ateliers.

<b>Commande</b>	
N°Commande	3215
Date	02/11/2002
N°Client	411216
N°pièce	1215
Quantité	122
Atelier	3

<b>Client</b>	
N°Client	1225
Nom	Société METALEX
Adresse	Rue Nador - Tanger
Tél :	05 39 34 56 25

<b>Pièce</b>	
N°pièce	1215S
Libellé	Joints SQ
Métal	Inox

<b>Atelier</b>	
N°Atelier	3
Superficie	50 m2
Nbre-Employé	4

#### **Les règles de Gestion :**

- Une commande ne concerne qu'une seule pièce et qu'un seul client.
- L'ordre de fabrication d'une pièce ne concerne qu'un seul atelier.

1. Etablir le Modèle Conceptuel des Données.
2. Déduire, par les règles de passage, le Modèle Logique des Données.
3. Créer à l'aide du langage SQL, toutes les tables du MLD proposé.

## **Exercice 2 (5 pts)**

Une entreprise dispose d'un certain nombre de véhicules à la disposition des salariés pour exercer leur activité. Chaque véhicule est affecté à un utilisateur. Lors de chaque ravitaillement en essence, l'utilisateur note la date et le litrage sur une fiche de consommation. A la fin de la semaine cette fiche est transmise au service de gestion des véhicules qui la traite et l'enregistre.

Pour entretenir les véhicules, l'entreprise dispose d'un atelier de réparations. Chaque véhicule doit subir un entretien tous les n kilomètres (n étant fonction de la catégorie du véhicule). Une fois par semaine, le service gestion établit la liste des véhicules devant subir l'entretien systématique la semaine suivante et envoie aux utilisateurs concernés un avis d'entretien. Si le véhicule nécessite une réparation ou un entretien systématique, l'utilisateur le dépose à l'atelier qui effectue les opérations nécessaires.

On établit une fiche d'intervention comportant les références du véhicule ainsi que les opérations à effectuer. Chaque jour, l'atelier transmet les fiches d'intervention complétées des temps de main d'œuvre et des quantités de pièces utilisées au service gestion.

Chaque début de mois, ce dernier transmet à chaque utilisateur une fiche de coût indiquant les frais de fonctionnement de son véhicule ainsi que les écarts par rapport aux moyennes de ce type de véhicule dans l'entreprise.

1. Etablir le Diagramme des Flux.
2. Etablir le Modèle Conceptuel des Traitements.

## **Exercice 3 (6 pts)**

Une école désire automatiser la gestion de son parc de matériel pédagogique et de ses salles de réunion. L'étude de l'existant a débuté par l'interview suivant de la directrice des études.

**Question :** Quelles difficultés rencontrez-vous dans la gestion des matériels et salles de réunion ?

**Réponse :** Nous avons de plus en plus de matériel mis à disposition des élèves et enseignants (ordinateurs portables, vidéoprojecteurs ...) et sommes souvent confrontés à des problèmes d'organisation tels que :

- reste-t-il un vidéo-projecteur disponible à telle date ?
- la salle de réunion A28 est-elle occupée toute la journée ?
- quelle est la dernière personne à avoir emprunté l'ordinateur portable P05 ?

**Question :** Sur quels points précis voulez-vous améliorer votre travail ?

**Réponse :** Le matériel pédagogique est géré par plusieurs personnes responsables de matériel (ex: Le vidéoprojecteur V02 est au secrétariat des études, le vidéoprojecteur V03 se trouve à l'accueil).

Nous ne souhaitons pas regrouper tout le matériel en un seul endroit mais nous désirons un outil capable de nous indiquer :

- la liste de tous les matériels disponibles dans l'école avec leur localisation géographique,
- pour chaque matériel, une fiche signalétique qui nous rappelle : la date d'achat du matériel et sa date de fin de garantie.

Nous souhaitons également un outil qui puisse gérer les réservations des salles de réunion et du matériel.

**Question :** Comment est organisée la gestion des salles de réunion ?

**Réponse :** Un cahier de réservation des salles et des matériels est géré par le secrétariat des études. Nous indiquons pour chaque réservation de salle :

- la personne qui a réservé la salle de réunion (élève/enseignant/personnel, nom/prénom),
- le motif de la réservation (ex : réunion du conseil des enseignants, préparation d'un oral, ...),
- le nombre de participants (nous vérifions dans ce cas que la capacité d'accueil de la salle n'est pas dépassée),
- la période de réservation.

**Question :** Qu'en est-il de la réservation du matériel ?

**Réponse :** Il existe 2 types de réservation de matériel :

- une réservation dépendante d'une réservation de salle de réunion (ex : on réserve un vidéoprojecteur pour le conseil des enseignants du 18/11/06).
- une réservation totalement indépendante (ex : un enseignant nous emprunte un portable entre le 02/02/06 et le 05/02/06).

La réservation de chaque matériel est notée avec :

- la personne qui a réservé le matériel (élève/enseignant/personnel, nom/prénom),
- la période de la réservation.

Dans tous les cas, il faut s'assurer que le matériel a bien été rendu au terme de la réservation.

**Question :** Lorsqu'on réserve une salle de réunion, peut-on réserver plusieurs matériels ?

**Réponse :** Oui, bien sûr. On peut réserver par exemple pour la même réunion un portable et un vidéoprojecteur.

1. Etablir le Modèle Conceptuel des Données.

### **Exercice 4 (4 pts)**

Nous voulons réaliser une base de données pour la gestion des consultations d'un cabinet médical. Une première étude a mis en évidence les entités suivantes :

Patient	Consultation	Maladie
Code_Patient Nom_Patient Adresse_Patient	N°Consultation Date_Consultation	N°Maladie Symptomes_Maladie

#### **Règles de Gestion :**

Lors d'une consultation, plusieurs maladies peuvent être diagnostiquées chez un patient.

1. Réaliser le Modèle Conceptuel des Données et déduire le Modèle Logique des Données.