

# Cahier Exercices MERISE

## Exercice 1. Gestion de stock

### Objectif

Établir le dictionnaire de données,  
Réaliser le MCD et le MLD.

### Enoncé

Dans l'entreprise GM\_CIV, les produits (caractérisés par un code et une désignation et un prix unitaire) peuvent soit être fabriqués par l'entreprise ou provenir de différents fournisseurs (caractérisés par un numéro et un nom et une adresse).  
Un même produit peut provenir de plusieurs fournisseurs à des prix d'achat différents.  
Un fournisseur peut livrer plusieurs produits.

1. Établir le dictionnaire de données.
2. Identifier les règles de gestion.
3. Réaliser un MCD.

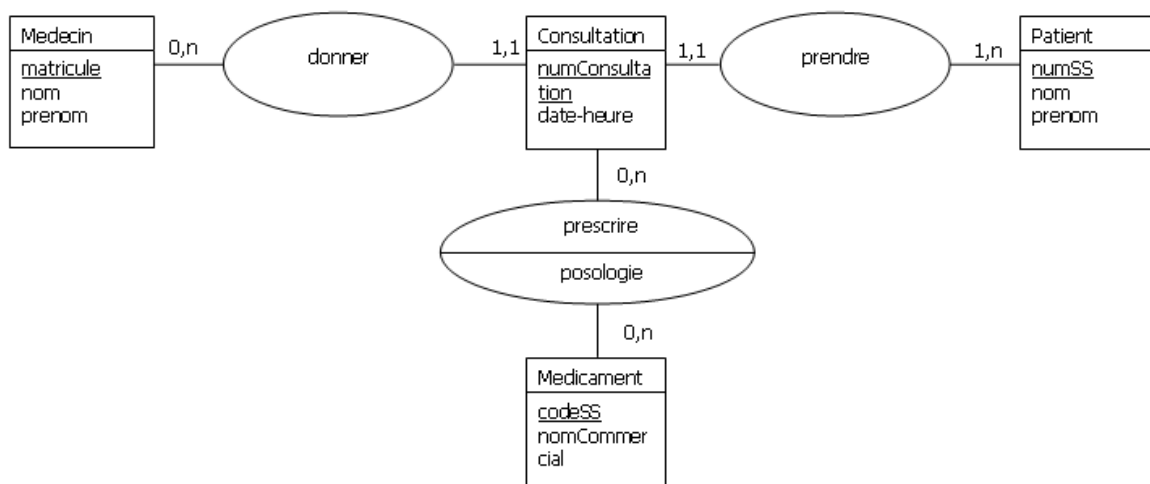
## Exercice 2. Consultation médical

### Objectif :

Etre capable de définir les règles gestion à partir d'un MCD.

### Enoncé :

Voici le MCD suivant représentant des visites dans un centre médical.



1. Un patient peut-il effectuer plusieurs consultations ?
2. Un médecin peut-il recevoir plusieurs patients dans la même consultation ?
3. Peut-on prescrire plusieurs médicaments dans une même consultation ?
4. Deux médecins différents peuvent-ils prescrire le même médicament ?

### Exercice 3. Entreprise/Employés

**Objectif :**

Créer un MCD à partir des règles de gestion

**Enoncé :**

Dans une entreprise, un service est identifié par un nom et caractérisé par une localisation. Un employé est caractérisé par un numéro, son nom, son grade et le service dans lequel il travaille.

Le numéro d'un employé est unique dans un service mais pas dans l'entreprise.

Donner le MCD, en précisant les attributs.

### Exercice 4. Gestion des enfants

Un comité d'entreprise souhaite gérer les informations concernant les enfants de ses salariés. Un employé a réalisé le tableau suivant :

Nom et prénom employé	Adresse	Enfant1	Âge	Enfant2	Âge	Enfant3	Âge
DURAND Albert	3, rue de la Mare - 03000 Moulins	Martin	13				
LACOMBE Josette	12, boulevard Victor Hugo - 03000 Moulins	Sylvie	10	Camille	8	Nathan	4
MARTIN Roger	64, avenue de la gare - 03400 Yzeure	Marc	11	Cindy	9		
etc.							

Quelles critiques peut-on adresser à cette solution ? Quelles propositions peut-on faire pour adopter une solution plus adéquate ?

## Exercice 5. La médiathèque

### **Objectif :**

Créer un MCD à partir des règles de gestion

### **Enoncé :**

On considère une médiathèque contenant des ouvrages pouvant être empruntés. Un ouvrage est caractérisé par un numéro unique, un titre, un auteur et un éditeur. En outre, on décrit un ouvrage par un certain nombre de mots-clés qui indiquent les sujets qui y sont traités. La médiathèque dispose d'un ou plusieurs exemplaires de chaque ouvrage, L'exemplaire est identifié par un numéro et caractérisé par sa position dans les rayonnages et sa date d'achat.

Un exemplaire peut être emprunté par un emprunteur. Ces derniers sont identifiés par un numéro d'emprunteur et possèdent un nom et une adresse

Donner le MCD.

## Exercice 6. Gestion d'une PME

### **Objectif :**

Créer un MCD et le MLD à partir des règles de gestion

### **Enoncé :**

Soit une PME spécialisée dans la mise à disposition des employés pour le compte ses clients. Chaque intervention donne lieu à un contrat avec le client.

Les principales informations du contrat sont :

- La description de l'intervention
- La date du début de l'intervention
- La qualification précise de chaque intervenant (il existe une vingtaine de qualifications possibles)
- Le nombre d'employé prévu pour x jours

A chaque qualification correspond un tarif journalier.

La PME s'accorde en interne une certaine souplesse sur la détermination précise de la qualification de son personnel en procédant de la manière suivante :

- Chaque personne possède a priori une qualification de base.
- A chaque intervention il est possible de réajuster la qualification.
- La qualification d'intervention est déterminée pour un contrat donné.

Donner le MCD et le MLD correspondant

## Exercice 7. Les examens

### **Objectif :**

Créer un MCD et le MLD à partir des règles de gestion

### **Enoncé :**

Les Examens nationaux sont gérés par l'Inspection Académique et concernent les élèves de cette académie. Les élèves doivent obligatoirement remplir un dossier d'inscription numéroté avant le 31 décembre de l'année scolaire en cours. Ce dossier comprend le nom, la date de naissance, l'établissement de l'élève et le nom de l'examen. Un établissement est défini par son code, son nom, son adresse et la ville.

Chaque examen, comprend une série d'épreuves qui lui est propre, chacune dotée d'un coefficient. Chaque épreuve d'examen se déroule donc à la même date dans toute l'académie.

La gestion de ces examens comprend aussi la convocation d'une dizaine d'enseignants de l'académie à la commission de rédaction du sujet de chaque épreuve. Cette commission se réunit à l'inspection académique au plus tard 2 mois avant la date de l'épreuve. Les corrections ont lieu le lendemain de l'épreuve. Un enseignant est connu par son matricule, son nom, son téléphone, adresse, ville et son établissement.

La centralisation des notes de l'élève est faite sur un bordereau transmis au jury chargé d'examiner l'admission définitive du candidat.

## Exercice 8. Recherche d'un nouveau fournisseur

### **Objectif :**

Créer un MCD et le MLD à partir des règles de gestion

### **Enoncé :**

Quand le service production souhaite trouver un fournisseur pour un nouveau produit, il fait une demande auprès du service achats. Celui-ci crée le produit et saisit les caractéristiques du produit puis des caractéristiques de l'appel d'offres :

- ✓ N° offre
- ✓ Date offre
- ✓ Date clôture offre
- ✓ Quantité du produit dans l'offre
- ✓ N° Produit
- ✓ Nom du produit

L'appel d'offres est lancé généralement par voie de presse spécialisée.

Le service achat reçoit alors régulièrement des offres fermes de fournisseurs. Dès réception de ces offres les caractéristiques du fournisseur sont saisies dans une table fournisseur (N°, nom, Adresse, CP, Ville).

Quand la date de dépouillement de l'appel d'offre est atteinte, et si des offres fermes ont été reçues, le service achats examine ces offres.

Le service achats choisit la meilleure proposition (qui n'est pas forcément la moins chère, car il tient compte aussi de la réputation du fournisseur) et informe le directeur d'usine du fournisseur choisi parmi la liste des fournisseurs possibles.

Après accord de celui-ci (dans le cas contraire, le service des achats fait une autre proposition au directeur d'usine que nous ne traiterons pas dans l'exercice), le service achats informe les candidats à l'appel d'offres par une lettre de refus ou par une lettre d'acceptation accompagné d'un contrat à signer pour le fournisseur choisi.

Les caractéristiques du contrat sont saisies dans une table contrat où on trouve le Numéro du contrat, la date du contrat, Quantité négociée et une signature d'acceptation ou de refus.

Le service achat informe alors le service production du choix du fournisseur. Le produit est alors disponible à la commande. Ceci se traduit par une saisie du prix unitaire du produit dans la table produit.

Réaliser le MCD correspondant aux règles de gestion ci-dessus.

## Exercice 9. Les Formes Normales

### Partie 1 :

Soit la table Groupe contenant les attributs suivants :  
N°Groupe, nom Groupe et Albums

Avec les occurrences suivantes :

N° groupe	Nom groupe	Albums
1	U2	No Line on the Horizon, Zooropa, Pop
2	Muse	The 2nd Law, The Resistance

Cette table respecte-t-elle la 1NF ?

Justifier votre réponse.

Proposer une correction si nécessaire.

### Partie 2 :

Soit la table suivante :

N°Groupe	N° Album	Groupe	Titre Album	Année de sortie
1	1	U2	No Line on the Horizon	2009
1	2	U2	Zooropa	1997
1	3	U2	Pop	1993
2	1	Muse	The Resistance	2009
2	2	Muse	The 2nd Law	2012

Cette table respecte-t-elle la 2NF ?

Justifier votre réponse.

Proposer une correction si nécessaire.

### Partie 3 :

Soit la table suivante :

N°Adh	NomAdh	AdressAdh	TypeAdh	CotisTyp
1	Dupond	12 rue de mende...	Sénior	50€
2	Durand	34 av du père souldas	Moins de 25 ans	30€
3	Bringay	102 av de la justice...	Sénior	50€
4	Quinqueton	2 place du maréchal ...	Moins de 25 ans	30€
5	Terrieur	504bis lieu dit les....	Normal	100€

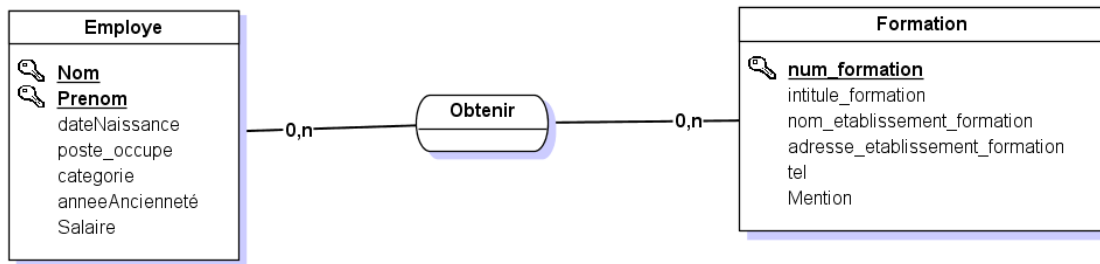
Cette table respecte-t-elle la 3NF ?

Justifier votre réponse.

Proposer une correction si nécessaire.

#### Partie 4 :

Voici le mcd ci-dessous



Faire un nouveau MCD afin qu'il respecte la 3NF

## Exercice 10. Les MED – la bibliothèque

Voici les règles de gestion concernant pour mettre en place un SI pour la gestion d'une bibliothèque :

- Un livre existe en 1 ou plusieurs exemplaires dans une ou plusieurs collections chez 1 ou plusieurs éditeurs.
- Un exemplaire du livre est emprunté ou non par 1 ou plusieurs adhérents dans la limite du nombre d'exemplaires disponibles.
- Un adhérent peut emprunter un ou plusieurs exemplaires du livre mais il ne peut pas emprunter plusieurs exemplaires du même livre dans la même collection
- Une collection possède un code, un nom, un n° d'éditeur et un nom d'éditeur
- Un auteur est connu par son numéro

1. Ecrire le dictionnaire des données
2. Modéliser les règles de gestion précédente par un MCD

Voici des données provenant d'une enquête suite à une interview

Une fiche livre

Code livre :	00123	
Titre :	les misérables	
Code auteur :	0428	
Auteur :	hugo	
<b>Exemplaires possédés</b>		
Code collection	nombre d'exemplaire	
02	10	
03	2	
<b>Emprunt en cours</b>		
N° d'adhérent	date D'emprunt	code collection de l'exemplaire Emprunté
001	15/01/88	002
002	15/01/86	002
007	20/01/86	001



Une fiche adhérent

N°adhérent :	002
nom :	durant
adresse :	3.Rdu regard 75006 paris

Fiche d'emprunt

Date d'emprunt :	15/01/86
Code livre :	00123
Titre :	misérables
N° collection :	002
Collection :	Folio
N° adhérent :	002
Nom :	durant
signature	

L'utilisateur souhaite aussi pouvoir récupérer la liste des auteurs. Cette liste doit contenir le nom et le numéro de l'auteur.

3. Réaliser les MED correspondants et corriger le dictionnaire des données et le MCD si besoin

## Exercice 11. Location de matériel

Il s'agit du système d'information d'une entreprise qui loue du matériel à ses clients.

Les locations se font dans les diverses agences de l'entreprise

Toute location porte sur une durée exprimée en nombre de semaines et d'au moins une semaine.

Une location concerne 1 ou plusieurs matériels.

Toute location doit donner lieu à un contrat entre l'entreprise et, le client

Un client est identifié par un code, il a aussi un nom une adresse (rue + cp + ville)

Une agence possède un numéro et un nom

Le matériel est identifié par une référence, il a comme propriété une désignation et un prix de location par semaine.

1. Ecrire le dictionnaire des données
2. Modéliser les règles de gestion précédente par un MCD

Les interviews ont également permis le recueil des documents suivants :

Il doit être possible d'éditer un catalogue comme suit

REF	DESIGNATION	PRIX DE LOCATION/SEMAINE
X01	AMPLI	200
X02	MAGNETOSCOPE	300
X03	TELE	150
X04	HAUT-PARLEUR	50
X05	DISQUE LASER	200
X06	TELE	250

Etats du stock disponible :

AGENCE 01	
REF	QUANTITE DISPONIBLE
X01	20
X02	40
X03	40
X04	50
X05	10
Agence 02	
REF	QUANTITE DISPONIBLE
X01	40
X04	80

Les contrats en cours :

Contrat N° 201		Agence01
Date	15/02/88	client A 01 Dupont
Durée	4 semaines	Montant 1800
REF	désignation	quantité louée
X03	TEE	1
X02	Magnetoscope	1

Contrat N° 301		Agence02
Date	16/02/88	client A25 Durand
Durée	2 semaines	Montant 600
REF	désignation	quantité louée
X01	AMPLI	1
X04	HAUT -PRLEUR	2

3. Réaliser les MED correspondants et corriger le dictionnaire des données et le MCD si besoin

## Exercice 12. Le soldat

Un historien souhaite établir des statistiques sur des soldats de la Première Guerre mondiale. Pour chaque soldat, outre l'état-civil, il souhaite avoir la trace :

- De la date de son décès si celui-ci est survenu suite aux combats
- Des blessures reçues (type et date de la blessure, en plus de la bataille où elle a été infligée. Les batailles seront référencées dans une liste comportant le lieu, les dates de début et de fin)
- Des grades obtenus (avec les dates)
- De l'unité de rattachement (avec les dates)

Réaliser le MCD et puis le MLD en expliquant les règles de passage du MCD au MLD