

## TD N°3

### Module : Systèmes d'Informations et Bases de Données

#### Exercice 1 : Gestion de société

Dans l'analyse des dictionnaires de données d'une société, nous avons trouvé les dépendances suivantes :

N° employé	→	Nom employé
N° employé	→	Prénom employé
N° employé	→	Grade
N° employé	→	Date d'embauche
N° employé	→	Nom du service
N° employé	→	Diplôme
Grade	→	Salaire mensuel
Nom du logiciel	→	Type de logiciel
Nom du logiciel	→	Editeur du logiciel
N° ordinateur	→	Nom de l'ordinateur
N° ordinateur	→	Taille de la mémoire centrale
N° ordinateur	→	Taille du disque dur
N° ordinateur	→	Date de son achat
N° ordinateur	→	N° fournisseur
N° ordinateur	→	Nom du service
N° fournisseur	→	Nom du fournisseur
N° fournisseur	→	Adresse du fournisseur
Code installateur	→	Nom de l'installateur
Code installateur	→	Fonction de l'installateur
Code installateur	→	Société de l'installateur
(Nom logiciel, N° ordinateur)	→	Code installateur
(Nom logiciel, N° ordinateur)	→	Date d'installation
(Nom logiciel, N° ordinateur)	→	N° exemplaire du logiciel
(N° employé, Nom logiciel, N° ordinateur)	→	Temps d'utilisation

1. Tracer le Graphe de couverture minimale

2. Déduire le MCD en appliquant les règles de passage des DF au MCD

#### Exercice 2 : Gestion des formations

Il s'agit d'établir le schéma conceptuel d'une base de données pour la gestion des formations d'un institut privé. Un cours est caractérisé par un numéro de cours (NOCOURS), un libellé (LIBELLE), une durée en heures (DUREE) et un type (TYPE). Un cours peut faire l'objet dans l'année de plusieurs sessions identiques. Une session est caractérisée par un numéro (NOSES), une date de début (DATE) et un prix (PRIX).

Une session est le plus souvent assurée par plusieurs animateurs et est placée sous la responsabilité d'un animateur principal. Un animateur peut intervenir dans plusieurs sessions au cours de l'année. On désire mémoriser le nombre d'heures (NBH) effectué par un animateur pour chaque session.

Un animateur est caractérisé par un numéro (NOANI), un nom (NOMA) et une adresse (ADRA). Chaque session est suivie par un certain nombre de participants. Un participant est caractérisé par un numéro (NOPAR), un nom (NOMP) et une adresse (ADRP).

1. Établir le modèle conceptuel de données sous format Diagramme Entité-Association.

2. On indiquera les cardinalités minimales et maximales des couples entité-association.