

## 420-A56-GG : Analyse et modélisation

### Laboratoire 5 (Solution part 1) : Conception de MCD et MPD + Normalisation

**Exercice 1 :** En quelle forme normale est la relation suivante qui concerne les employés d'une société implantée sur plusieurs bâtiments?

EMPLOYES (NumE, Nom, Salaire, Département, Bâtiment)

Sachant qu'un employé travaille dans un département donné, et qu'aucun département ne possède des locaux dans plusieurs bâtiments. Mettre en 3F le cas échéant.

#### Solution Exercice 1 :

NumE -> Nom, Salaire

NumE -> Département

Département -> Bâtiment

Ainsi NumE détermine aussi Département (par transitivité)

Cette relation est 2FN car la clé n'est pas composée mais n'est pas 3FN car département détermine bâtiment. Voici la solution 3FN :

Employés (NumE, Nom, Salaire, Département)

Départements (Département, Bâtiment)

**Exercice 2 :** Une base de données pour une petite clinique privée a les données suivantes:

- **NIP** : désigne n° d'inscription pharmacie associé à un patient. Chaque patient à un numéro inscription à la pharmacie de la clinique pour ses médicaments
- **Patient** : le nom de famille d'un patient admis à la clinique (supposés tous distincts)
- **Docteur** : le nom de docteur travaillant à la clinique
- **Médicament** : le nom de marque d'un médicament
- **Qté** : la quantité d'un médicament prescrite à un patient

Nous avons les DFs suivantes :

- NIP → Patient
- Patient → Docteur
- NIP, Médicament → Docteur
- Patient, Médicament → Qté

Déduire un MPD en 3FN pour cette clinique.

#### Solution Exercice 2 :

D'après (1) et (2) on a NIP -> Docteur (transitivité)

On a aussi NIP, Médicament -> NIP (reflexivité)

D'où NIP, médicament -> Docteur (transitivité)

On peut donc garder les DFs (1),(2) et (4).

Voici le MLD

Patients (NIP, Patient)

Soignants (Patient, Docteur)

Ordonnances (Patient, Médicament, Qté)