

## 420-A56-GG : Analyse et modélisation

### Préparation examen intra (Solution)

#### Exercice 1 :

Même que l'exercice 2

#### Exercice 2 :

- Peut-on jouer des matchs de double ?

Non, la cardinalité 2,2 indique qu'un match n'est joué que par 2 joueurs exactement et non 4 (cas de jeu en double, 2 fois 2 adversaires).

- Un joueur peut-il gagner un match sans y avoir participé ?

Dans la vraie vie sûrement non, mais curieusement le modèle n'indique pas cette contrainte de gestion

- Peut-il y avoir deux matchs sur le même terrain à la même heure ?

Oui, un terrain peut être occupé par 0 ou plusieurs match de tennis (0,n). De plus il n'y a aucune contrainte d'unicité sur l'attribut date-heure.

- Connaissant un joueur, peut-on savoir sur quels terrains il a joué ?

Oui, à partir d'un joueur, la relation "joue" indique tous les matchs qu'il a joué et d'après la relation "se joue sur" tous les terrains qu'il a occupé.

#### Exercice 3 :

- Un patient peut-il effectuer plusieurs consultations ?

En effet, la cardinalité 1,n indique qu'il peut en prendre plusieurs.

- Un médecin peut-il recevoir plusieurs patients dans la même consultation ?

Non, les cardinalités 1,1 de part et d'autre de l'entité consultation indique qu'une consultation ne peut avoir qu'un seul et unique patient avec un seul et unique médecin.

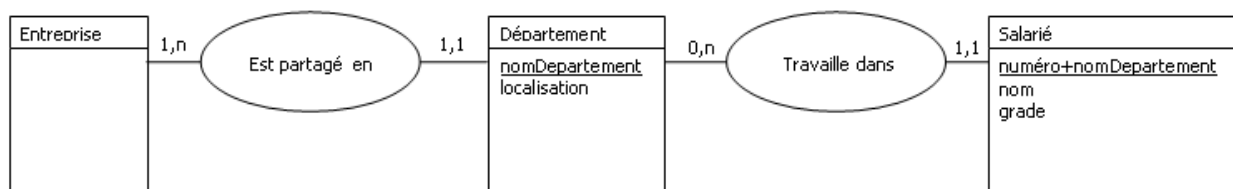
- Peut-on prescrire plusieurs médicaments dans une même consultation ?

Oui, les cardinalité 0,n entre la consultaion et le médicament précisent qu'à une consultation donnée, on peut prescrire aucun, un ou plusieurs médicaments.

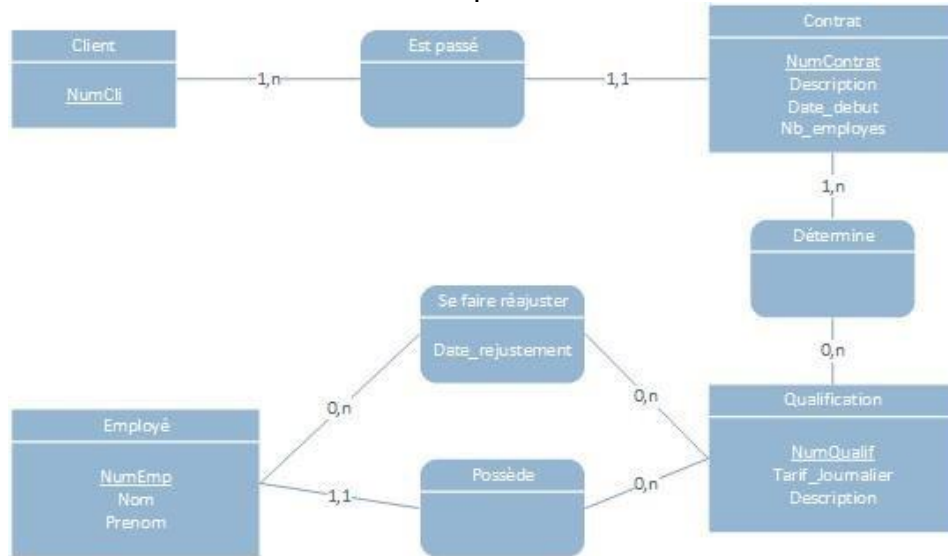
- Deux médecins différents peuvent-ils prescrire le même médicament ?

Bien sur, un patient peut prendre plusieurs consultations (0,n) avec des médecins différents (pas de contrainte entre le patient et le médecin qui traduirait un médecin référent !)

#### Exercice 4 :



**Exercice 5 :** Pour cet exercice vous devez produire le MCD et le MPD



**Exercice 6 :** Produire le MPD du MCD suivant

Expert (NumExp, NomExp, PrénomExp, AdExp, CPExp, VilExp)

Agent (NumAgent, NomAgent, PrénomAgent, TélAgent)

Accident (NumAccident, LieuAccident, DateAccident, HeureAccident, Circonstances, #numAgent)

Véhicule (NumImmatricul, Marque, Type, Puissance)

Client (NumClient, NomClient, PrénomClient, AdClient, CPClient, VilClient, TélClient)

Contrat (NumContrat, TypeContrat, DateContrat, #NumClient, #NumImmatricul)

Concerne (# NumImmatricul, # NumAccident)

Expertise (# NumImmatricul, date, rapport, # NumExp)

**Exercice 7 :**

Commande(NoComm, Date, TotalComm, #CodClient)

Client(CodClient, NomClient, Adresse)

ListeProds(NoComm, CodProd, Quantité)

Produit(CodProd, Description, Prix)

**Exercice 8 :** Normalisation

Si on a Cours → Module (3), on peut éliminer l'attribut Module de la partie gauche des DFs (4), (5) et (6). Pour avoir finalement :

1. Mle-Etud → Nom-Etud, Classe
2. No-Ens → Nom-Ens
3. Cours → Module
4. Cours → Nb-h
5. Classe, Cours → No-Ens, Nom-Ens
6. Mle-Etud, Cours → Note

Par ailleurs, dans (5) la dépendance Classe, Cours  $\rightarrow$  Nom-Ens est transitive   cause de (2), on l'élimine pour ne garder que 5. Classe, Cours  $\rightarrow$  No-Ens.  
On groupe les DFs (3) et (4), car ayant même partie gauche. D'où

Elèves (Mle-Etud, Nom-Etud, Classe)

Profs (No-Ens, Nom-Ens)

Matières (Cours, Module, Nb-h)

Enseignement (Classe, Cours, No-Ens)

Evaluation (Mle-Etud, Cours, Note)

**Exercice 9** : Cas d'utilisations du Labo 8 (voir solution labo08)