

TD3- Normalisation(Partie2)

Exercice 1:

On considère la relation **R** (A, B, C) avec l'ensemble de **DF** { $A \rightarrow B$; $B \rightarrow C$ }. Par exemple, **R** pourrait être la relation **FILM** (No_exploitation, Titre, Realisateur).

- 1) Quelle est la clé primaire de R ? Dans quelle forme normale se trouve cette relation ?
- 2) L'extension de la relation R' suivante est-elle une extension de R ?

Soit un schéma relationnel constitué d'une seule relation :

R'	A	B	C
	A1	B1	C1
	A2	B1	C2
	A3	B2	C1
	A4	B3	C3

- 1) Trouver une extension R'' conforme à R, à partir de R'.
- 2) Proposer une décomposition en 3FN de R sans perte d'information.

Exercice 2:

R (Id-Cours, Id-Etudiant, Age, Note) et des deux dépendances fonctionnelles suivantes :

Id-Cours, Id-Etudiant \rightarrow **Note** **Id-Etudiant** \rightarrow **Age**.

1. Donner quelques exemples de tuples correspondant à la relation R.
2. Indiquer les clés candidates de la relation R
3. Citer les anomalies et les redondances qui se trouvent dans la relation R
4. Décomposer la relation R afin de supprimer les anomalies.
5. Vérifier que la décomposition est sans perte de données.

Exercice 3: Mettre en 3FN les schémas suivants:

R(NuméroFacture, DateFacture, TotalFacture, NuméroClient, NomClient)

Stock_Produit(CodeProduit, NomProduit, PoidsUnitaire, Quantité, NuméroDépôt, AdresseDépôt, VolumeStock).

Justifier chaque étape.

Exercice 4: Le schéma de relation Pièce permet de décrire des pièces employées dans un atelier de montage:

Pièce (NPièce, Prix-unit, TVA, Libellé, Catégorie)

Supposons les dépendances fonctionnelles suivantes:

N_Pièce--> Prix-unit. N_Pièce--> TVA.

N_Pièce-->Libellé. N_Pièce-->catégorie.

Catégorie--> TVA.

1- Proposez un identifiant pour ce schéma de relation.

2- Normalisez ce schéma de relation jusqu'à la 3FN.