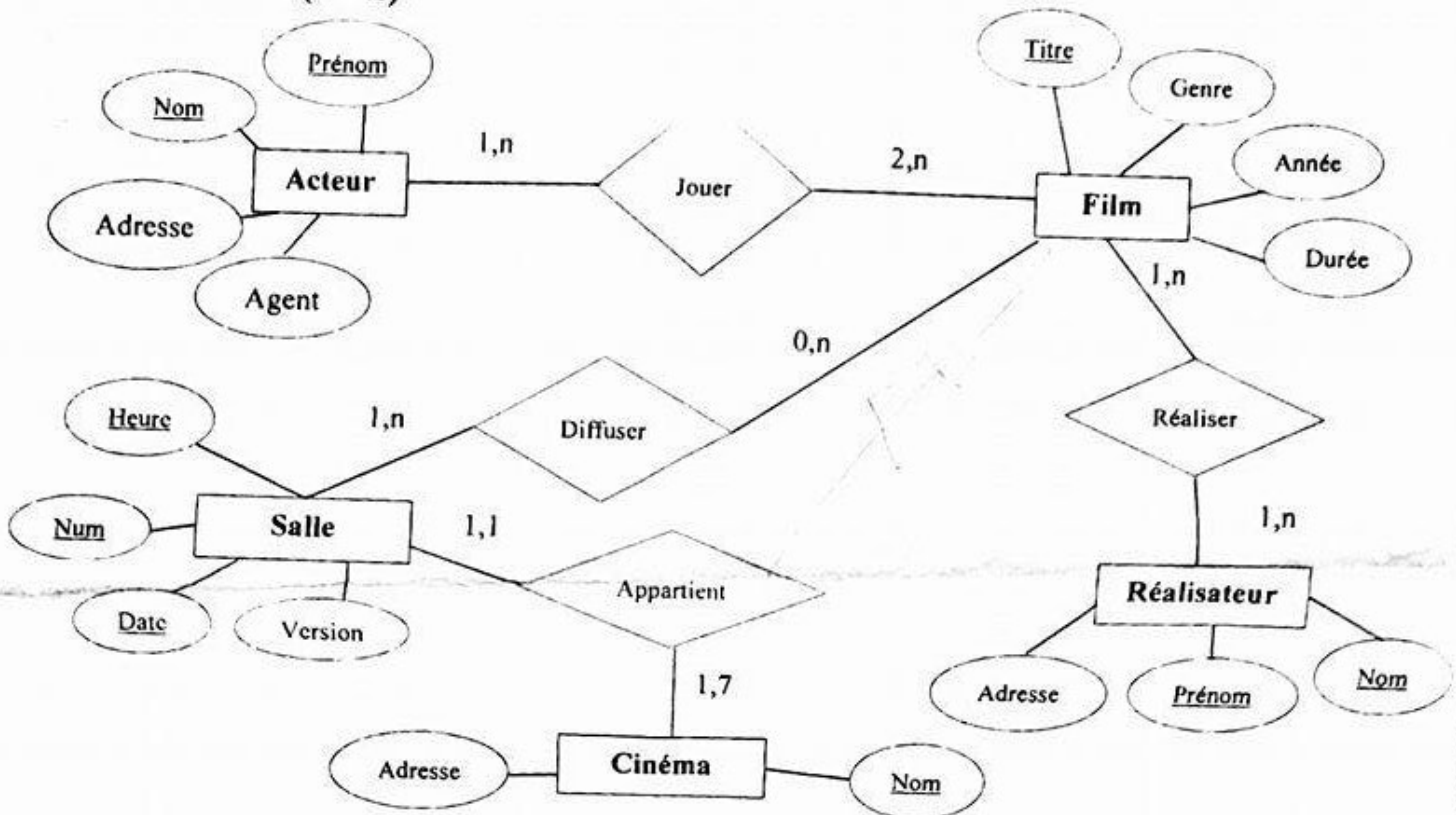


## Examen Final

### Exercice 1 (6 Pts)



- 1) Le schéma est-il sous forme canonique ?
  - a. Si la réponse est oui, justifier votre réponse
  - b. Si la réponse est non, proposer une solution pour le rendre canonique
  - c. Donner cinq contraintes fonctionnelles valables sur le modèle
- 2) Transformer le modèle entité association vers le modèle relationnel

### Exercice 2 (7.5 Pts)

PATIENT (Num\_P, NSS, Nom\_P, Prénom\_P, date\_Naissance, Adresse, Age, Maladie)  
 MEDECIN (Num\_M, Nom\_M, Prénom\_M, Service, spécialité)  
 CONSULTER (Num\_P, Num\_M, date, Medicament)

- 1) Les schémas suivants sont-ils en troisième forme normale (3FN)?
- 2) Si la réponse est non, proposer des solutions

### Exercice 3 (6.5 Pts)

Soit le schéma relationnel suivant

ETUDIANT (Num\_E, Nom\_E, Prenom\_E, wilaya\_E, Date\_Naiss, Niveau, spécialité)

MODULE (Code, libellé, crédit, Coefficient)

ENSEIGNANT (Num\_En, Nom\_En, Prenom\_En, wilaya\_En, Salle, Grade)

ETUDIER (Num\_E, Num\_En, Code, Note\_TD, Note\_TP, Note\_Examen)

A) Créer en SQL (LDD) les tables ETUDIANT, MODULE et ETUDIER

B) Exprimer les requêtes suivantes en SQL

- 1) Afficher la liste des Étudiants en deuxième année licence informatique par ordre alphabétique
- 2) Quels sont les étudiants qui ont eu une note d'examen supérieure à 13 dans le module BDD
- 3) Afficher la liste des étudiants (nom, prénom) par niveau et spécialité
- 4) Afficher la liste des étudiants qui habitent dans la même wilaya que l'enseignant FAROU .
- 5) Quels sont les modules enseignés par Mr. HALLACI Samir
- 6) Quels sont les enseignants qui enseignent les modules enseignés par FAROU
- 7) Quels sont les enseignants de grade MCB qui enseignent les étudiants de première année
- 8) Combien d'étudiants ont eu une note strictement supérieure à 13 dans le module BDD
- 9) Calculer la moyenne en BDD des étudiants de deuxième année licence informatique
- 10) Quels sont les étudiants qui ont eu la meilleure note d'examen de BDD

*Bon courage et bonne chance*

**Remarque :** toute copie non lisible ne sera pas corrigée