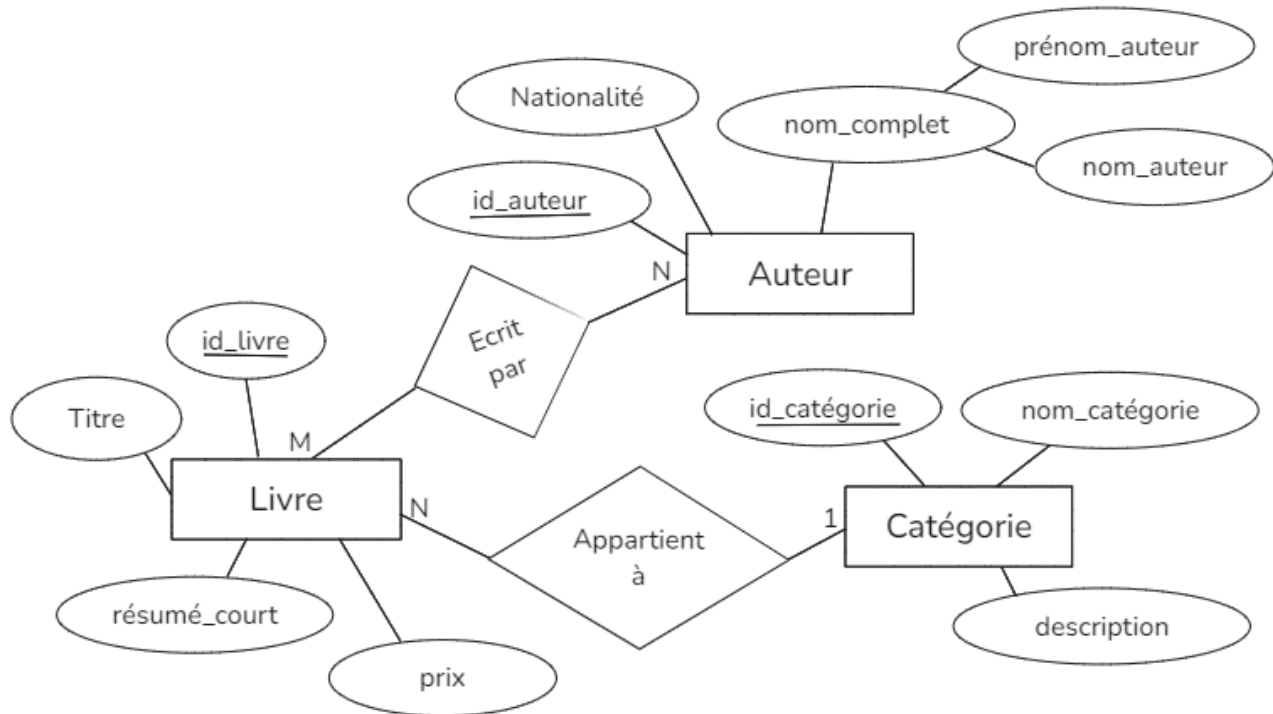


Test 2 Systèmes d'information et bases de données

Exercice 1: (10 points)

Soit le diagramme Entité Association suivant:



- **Q1-** Déterminez le modèle relationnel correspondant à ce diagramme.
- **R1:**

- Soit la base de données "Lib", qui va contenir les tables décrites par le modèle relationnel de la question précédente (Q1).

- **Q2:** Ecrire la requête SQL qui permet de créer la base de données : "Lib"
- **R2:**

- **Q3-** En considérant que l'ordre de création des tables n'est pas important, écrire la requête SQL qui permet de créer la table "Catégorie", sachant que:

- les champs qui sont de type caractères doivent être tous de taille fixe.
- le nom des catégories des livres ne doit pas être nul.
- la valeur de id_catégorie est un entier qui doit être automatiquement déterminé. Sa valeur minimale étant 100, ses autres valeurs sont automatiquement incrémentées par 1.

R3:

- **Q4-** Considérant que la table “Livre” soit déjà créée, écrire la requête SQL qui permet d’ajouter la contrainte qui permet d’assurer que dans le cas où aucune valeur ne soit fournie pour le prix du livre, la valeur du prix devra être égale à 400,
- **R4:**

- **Q5 -** Considérant que la table “Auteur” soit déjà créée, écrire la requête SQL qui permet d’ajouter la colonne “date_nais” à la table “Auteur”. Le colonne représente la date de naissance d’un auteur. La colonne ne doit pas être nulle, et ses valeurs doivent être strictement inférieures à ‘2007-01-01’.
- **R5:**

Exercice 2: (5 points)

Soit la relation “produit_composant” suivante:

produit_composant(id_produit, id_composant, nom_produit, nom_composant, quantité_utilisée)
sachant que:

- id_composant représente l’id du composant qui entre dans la composition du produit identifié par id_produit
- nom_produit: c’est le nom du produit en question
- quantité_utilisée: représente la quantité du composant utilisée pour la composition d’un produit donné.

Q1- Dessinez le diagramme de dépendances fonctionnelles correspondant

Q2- Transformez cette relation en première, deuxième, et troisième forme normale.