 <p><b>esprit</b> Se former autrement HONORIS UNITED UNIVERSITIES</p>	<p style="text-align: center;"><b>EXAMEN</b></p> <p>Semestre : 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Session : Principale <input type="checkbox"/> Rattrapage <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Unité d'enseignement : GL-BD Module : Bases de données Classes : 2A/2P</p> <p>Nombre des exercices : 4                      Nombre de pages : 03 pages</p> <p>Date : 01/07/2024                      Heure : 10H30                      Durée : 1h30</p>	

### Exercice 1 : (4.5 pts)

Dans le cadre de l'édition 2024 des Jeux Olympiques, qui se dérouleront à Paris, un système de gestion des tickets pour les différents événements sportifs doit être modélisé.

Les Jeux Olympiques comprennent divers sports, chacun pouvant inclure plusieurs épreuves. Les sports sont catégorisés en sports collectifs et sports individuels, chaque sport étant caractérisé par un nom et un type (collectif ou individuel). Une épreuve, associée à un sport, est définie par un nom, une date, une heure et un lieu.

Les spectateurs, identifiés par leur adresse email et caractérisés par leur nom, peuvent acheter des tickets pour assister aux différentes épreuves.

Un ticket est caractérisé par un numéro unique, un prix, une catégorie (e.g., VIP, standard) et est associé à une épreuve spécifique.

Il existe deux types de tickets : les tickets collectifs, pour les sports collectifs, et les tickets individuels, pour les sports individuels. Les tickets individuels sont caractérisés par un siège, tandis que les tickets collectifs sont caractérisés par le nombre de participants. De plus, chaque épreuve peut enregistrer les résultats des performances des athlètes, évaluées par des juges.

Les juges seront responsables de fournir les résultats des performances évaluées lors de chaque épreuve. Un juge est identifié par un ID unique et est caractérisé par un nom. Un résultat est caractérisé par un score et identifié par son ID ainsi que l'identifiant d'un juge.

**Travail demandé :** Etablir le modèle Entité Association relatif à cette description.

### Exercice 2 : (3 pts)

Soit la relation suivante, qui inclut des données sur les organisations, leurs domaines d'action, leurs sièges sociaux et leurs contacts :

**Activites** (IDOrganisation, ID\_DomaineA, NomOrg, DateCreation, adresse, DomaineAction, lieu)

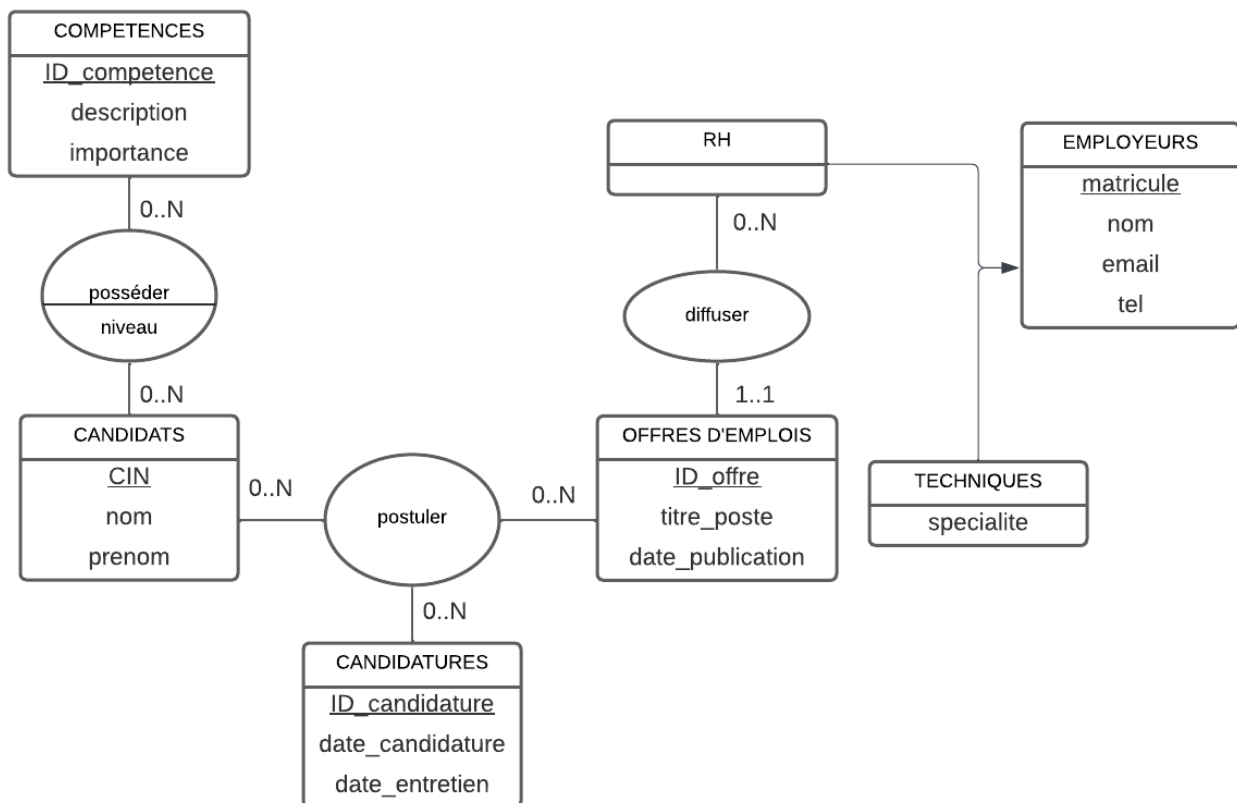
**Remarques :** l'adresse est composée d'un code postal, rue et ville.

IDOrganisation —> NomOrg, DateCreation, adresse

ID\_DomaineA —> DomaineAction

**Travail demandé :** Mettre la relation **Activites** à la 3eme forme normale (3FN).

### Exercice 3 : (4.5 pts)



**Travail demandé :** Etablir le modèle relationnel relatif à ce modèle Entité Association.

### Exercice 4 : (8 pts)

Soit le Modèle Relationnel suivant, élaboré pour une application Web de gestion des évènements artistiques et culturels. Ce modèle couvre les artistes, les événements, les lieux, les performances, et les participations.

**ARTISTES** (noArtiste, nomArtiste, genreArtiste, paysOrigine)  
**EVENEMENTS** (noEvenement, titreEvenement, typeEvenement, dateDebut, dateFin, noLieu)  
**LIEUX** (noLieu, nomLieu, adresseLieu, capacite)  
**PARTICIPATIONS** (#noArtiste, #noEvenement, roleParticipation)

Table ARTISTES

Colonnes	Type de données	Contraintes
noArtiste	Nombre de 2 chiffres	Clé primaire
nomArtiste	Chaîne de 50 caractères	Obligatoire
genreArtiste	Chaîne de 20 caractères	La valeur est par exemple 'musicien', 'peintre', etc
paysOrigine	Chaîne de 30 caractères	Obligatoire

Table EVENEMENTS

Colonnes	Type de données	Contraintes
noEvenement	Nombre de 5 chiffres	Clé primaire
titreEvenement	Chaîne de 100 caractères	Obligatoire
typeEvenement	Chaîne de 20 caractères	Valeurs possibles : 'concert', 'exposition', 'théâtre', etc.
dateDebut	Date	Obligatoire
dateFin	Date	Obligatoire
noLieu	Nombre de 2 chiffres	Clé étrangère de la table LIEUX

Table LIEUX

Colonnes	Type de données	Contraintes
noLieu	Nombre de 2 chiffres	Clé primaire
nomLieu	Chaîne de 50 caractères	Obligatoire
adresseLieu	Chaîne de 100 caractères	Obligatoire
capacite	Nombre de 4 chiffres	Obligatoire

Table PARTICIPATIONS

Colonnes	Type de données	Contraintes
noArtiste	Nombre de 2 chiffres	Clé primaire + Clé étrangère de la table ARTISTES
noEvenement	Nombre de 5 chiffres	Clé primaire + Clé étrangère de la table EVENEMENTS
roleParticipation	Chaîne de 50 caractères	Valeurs possibles : 'interprète', 'invité', 'organisateur', etc.

Ecrire les requêtes **SQL** permettant de :

1. Créer la table **EVENEMENTS**. (1pt)
2. Écrivez une requête SQL pour modifier la colonne "capacite" de la table **LIEUX** pour accepter des valeurs jusqu'à 50 000. (0.5 pt)
3. Écrivez une requête SQL pour ajouter un nouvel enregistrement dans la table **EVENEMENTS** en utilisant une insertion **implicite**. (1pt)

noEvenement	titreEvenement	typeEvenement	dateDebut	dateFin	noLieu
10004	Festival de Cinéma	festival	2024-10-01	2024-10-10	04

4. Lister tous les événements auxquels l'artiste nommé "Mahmoud Darwish" a participé. (1pt)
5. Afficher le nombre des artistes qui ont participé au festival de cinéma de l'année 2023. (**Utiliser une sous requête**) (1.5pt)
6. Écrivez une requête SQL pour afficher les noms des artistes, les titres des événements auxquels ils participent, et leurs rôles dans ces événements. (1.5pt)
7. Afficher les noms des artistes qui ont participé à plus que 20 événements. La liste doit être ordonnée par ordre alphabétique. (1.5pt)

**BON TRAVAIL**