

**Licence MASS 2005**  
**Examen de Bases de Données**  
Temps indicatif : 2 heures.

Tous les documents sont autorisés. L'échange de tout document durant l'examen est interdit. Les exercices sont indépendants et peuvent être faits dans un ordre quelconque.

**Exercice1 : (5pts)**

On veut modéliser la gestion informatisée d'une association d'artistes. Chaque artiste appartenant à une maison de disque. Chacune de ses chansons est répertoriée par album et pouvant être récompensée dans un festival. Pour chaque artiste, on prendra en considération également ses concerts effectués dans différentes salles se trouvant dans diverses villes.

1. Proposer un Modèle Conceptuel de Données (MCD) en précisant les propriétés et différentes cardinalités..
2. Dédurre le Modèle Logique de Données relationnel (MLD).
3. Proposez sous MSAccess le type de données pour les attributs mail et photo d'un artiste.

**Exercice2 : (5pts)**

Soient les relations suivantes :

Intervention(NoPatient, Nom\_patient, NoMedecin, Nom\_medecin,  
date\_intervention, type\_intervention)

Un médecin peut intervenir dans divers types d'interventions concernant plusieurs patients.

Employé(NoEmp, aptitude, langue)

Chaque employé peut avoir plusieurs aptitudes et parler plusieurs langues.

Pour chacune de ces relation :

- Définir la clé (pour la relation Intervention)
- Déterminez sa forme normale en indiquant les DF et DM s'il y'en a.
- Proposer une décomposition, si nécessaire. Justifiez votre réponse.

### Exercice 3 : (10pts)

Soit le schéma de la base de donnée relationnelle suivant :

*Agence* (Num\_agence, Nom, Ville, Actif)

*Client* (Num\_client, Nom\_client, Ville)

*Compte* (Num\_compte, Num\_agence, Num\_client, solde)

*Emprunt* (Num\_emprunt, Num\_agence, Num\_client, montant)

Ecrire en SQL les requêtes suivantes :

- 1- Solde moyen des comptes clients des agences dont le solde moyen est supérieur à 10000 euros.
- 2- Les clients ayant un compte dans au moins une agence de Lille.
- 3- Diminuer l'emprunt de tous les clients habitant Marseille de 5%.
- 4- Les numéros de tous les clients dans l'agence dont le numéro commence par « 123 » et le Numéro de son emprunt, s'il y a un emprunt.

Expliquez l'action de la requête SQL suivante :

```
Delete from Agence
Where Nim_client not in ( Select Num_client from Compte
                          Where Compte.Num_agence= Agence.Num_agence)
And Num_client not in ( Select Num_client from Emprunt
                       Where Emprunt.Num_agence=Agence.Num_Agence).
```

Ecrire en Algèbre relationnel la requête suivante

Les noms de clients ayant fait un emprunt de plus de 500 euros dans une agence parisienne.

Compléter la grille QBE pour la requête suivante :

Le numéro de client, sa ville et le solde cumulé de tous ses comptes, à condition que ce cumul soit au moins 10 000.

Champ :						
Table :						
Opération :						
Tri :						
Afficher :	<input type="checkbox"/>					
Critères :						
Ou :						