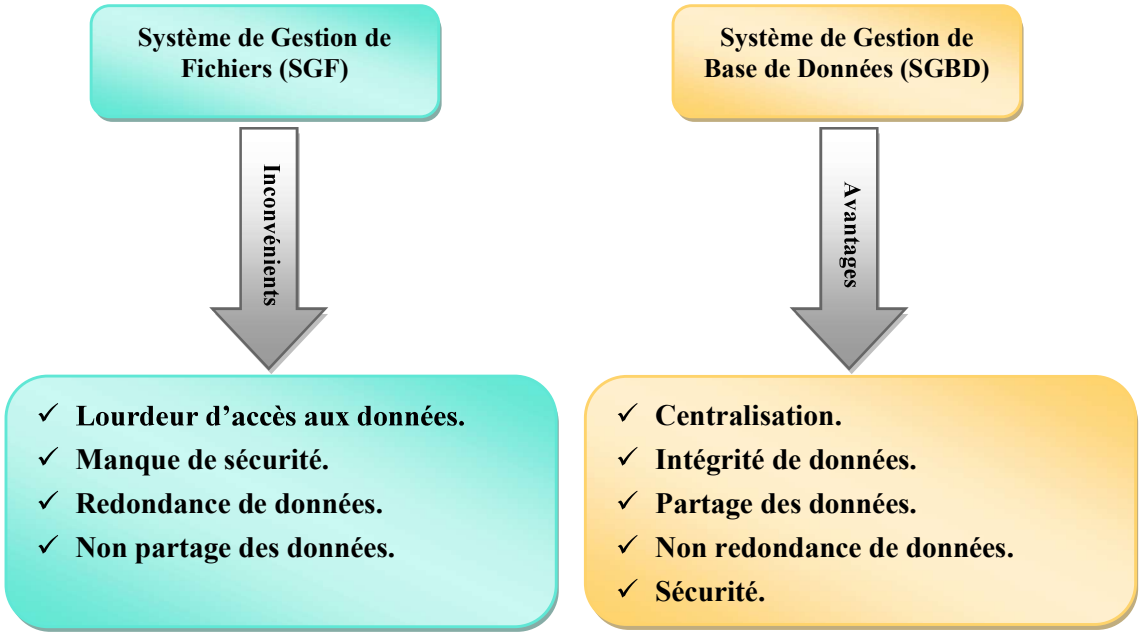
EXAMEN DU BACCALAUREAT 2013

Section : Sc. Info. **Epreuve : Bases de Données**

CORRIGE

Exercice 1 : (5 points)

1. Compléter le schéma ci-dessous par les inconvénients du **S**ystème de **G**estion de **F**ichiers (**SGF**) et les avantages du **S**ystème de **G**estion de **B**ase de **D**onnées (**SGBD**).



2. Dans un contexte de bases de données et en utilisant la liste des termes ci-dessous, compléter le tableau suivant en inscrivant le terme correspondant à chaque définition.

Authentification, Jointure, Cryptage, Persistance, Confidentialité, Projection

Terme	Définition
Authentification	S'assurer de l'identité d'un utilisateur avant de lui donner l'accès à une base de données.
Projection	Faire la recherche sur un ensemble de colonnes d'une table.
Cryptage	Rendre impossible le déchiffrement d'une base de données.
Jointure	Etablir une liaison entre deux tables en se basant sur l'égalité des valeurs entre l'une des colonnes de chaque table.

Exercice 2 : (7 points)

Soit la base de données simplifiée relative à la gestion des associations actives dans la région, décrite par la représentation textuelle suivante :

ASSOCIATION (IdAss, NomAss, DatCrAss, IdAct)
ACTIVITE (IdAct, NomAct)
ADHERENT (IdAd, NomAd, ProfAd, DatNaisAd, AdrAd, IdAss)

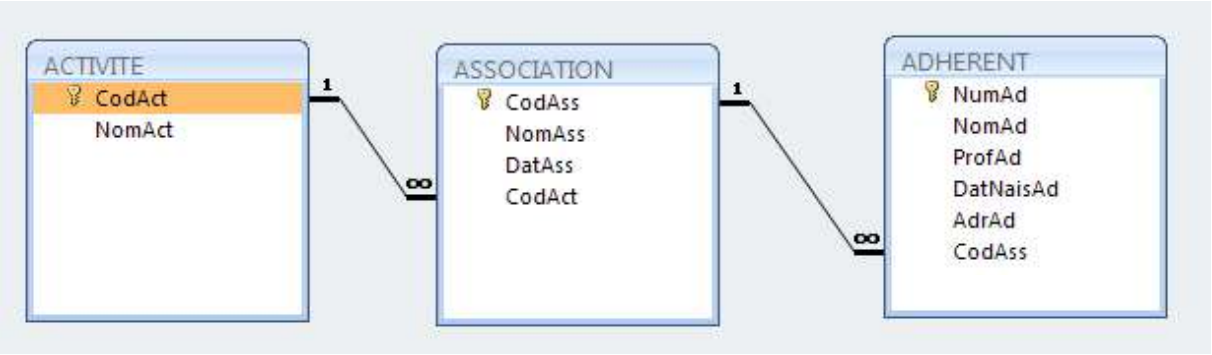
Description des colonnes des tables

Nom de la colonne	Description
IdAss	Identifiant de l'association
NomAss	Nom de l'association
DatCrAss	Date de création de l'association
IdAct	Identifiant de l'activité de l'association
NomAct	Nom de l'activité de l'association

Nom de la colonne	Description
IdAd	Identifiant de l'adhérent
NomAd	Nom de l'adhérent
ProfAd	Profession de l'adhérent
DatNaisAd	Date de naissance de l'adhérent
AdrAd	Adresse de l'adhérent

Questions :

1. En tenant compte des règles de gestion suivantes, donner la représentation graphique de cette base de données en indiquant les clés primaires et les clés étrangères de chaque table.
   - *Un adhérent doit s'inscrire dans une seule association.*
   - *Une association possède un seul type d'activité.*



2. Ecrire les requêtes SQL permettant :
   a. de supprimer toutes les associations ayant comme code activité « **C12** ».

```
DELETE FROM ASSOCIATION
WHERE IdAct = 'C12' ;
```

   b. de modifier le nom d'activité des associations ayant comme valeur « **Education** » par la valeur « **Apprentissage** ».

```
UPDATE ACTIVITE SET NomAct = 'Apprentissage'
WHERE NomAct = 'Education';
```

   c. d'afficher la liste des associations (nom et date de création) ayant comme nom d'activité « **Culture** » et qui sont crées à partir du « **01/01/2013** » au « **30/06/2013** ».

```
SELECT NomAss, DatCrAss
FROM ASSOCIATION A, ACTIVITE C
WHERE A.IdAct = C.IdAct
AND NomAct = 'Culture'
AND DatCrAss BETWEEN '01/01/2013' AND '30/06/2013';
```

   d. d'afficher les différents noms d'activités des associations qui sont crées après le **14/01/2011**.

```
SELECT DISTINCT NomAct
FROM ACTIVITE A, ASSOCIATION S
WHERE A.IdAct = S.IdAct
AND DateCrAss > '14/01/2011';
```

e. d'afficher le nombre d'adhérents qui sont inscrits dans l'association ayant comme nom « **LIBERTE** ».

```
SELECT COUNT (IdAd)
FROM ADHERENT A, ASSOCIATION S
WHERE A.IdAss = S.IdAss
AND NomAss = 'LIBERTE';
```

3. Apporter les corrections nécessaires à la représentation textuelle proposée ci-dessus en tenant compte des règles de gestion suivantes :

- *Un adhérent peut s'inscrire dans plusieurs associations à des dates différentes.*
- *A chaque inscription, on voudrait savoir si l'adhérent a payé son abonnement ou non.*

ASSOCIATION (IdAss, NomAss, DatCrAss, IdAct#)
ACTIVITE (IdAct, NomAct)
ADHERENT (IdAd, NomAd, ProfAd, DatNaisAd, AdrAd)
ABONNEMENT (IdAss#, IdAd#, DatInscrip, EtatPay)

Exercice 3 : (8 points)

1. Liste des colonnes

Nom Colonne	Description	Type de données	Taille	Sujet
NumElev	Numéro de l'élève	Numérique	4	Elève
NomElev	Nom de l'élève	Texte	20	
PrenElev	Prénom de l'élève	Texte	20	
DatNElev	Date de naissance de l'élève	Date		
AdrElev	Adresse de l'élève	Texte	25	
TelElev	N° Teléphone de l'élève	Texte	8	
CodClass	Code de la classe	Texte	5	
NumSal	Numéro de la salle	Numérique	2	Salle
CapSal	Capacité de la salle	Numérique	2	
TypSal	Type de la salle	Texte	15	
CinEns	CIN de l'enseignant	Numérique	8	Enseignant
NomEns	Nom de l'enseignant	Texte	20	
PrenEns	Prénom de l'enseignant	Texte	20	
TelEns	N° de téléphone de l'enseignant	Texte	8	
AdrEns	Adresse de l'enseignant	Texte	25	
CodMat	Code de la matière	Numérique	5	
CodMat	Code de la matière	Texte	5	Matière
LibMat	Libellé de la matière	Texte	20	
NumSea	Numéro de la séance	Numérique	2	Séance
NumSal	Numéro de la salle	Numérique	2	
JourSea	Jour de la séance	Texte	10	
HeurSea	Heure de la séance	Texte	5	
CodClass	Code de la classe	Texte	5	
CinEns	CIN de l'enseignant	Numérique	8	
DatAbs	Date de l'absence	Date		Absence
NumElev	Numéro de l'élève	Numérique	4	
NumSea	Numéro de la séance	Numérique	2	

2. Liste des tables

Nom table	Description	Sujet
ELEVE	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux élèves	Elève
SALLE	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux salles	Salle
ENSEIGNANT	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux enseignants	Enseignant
MATIERE	Regroupe l'ensemble des informations nécessaires à chaque matière	Matière
SEANCE	Regroupe l'ensemble des informations nécessaires à chaque séance	Séance
ABSENCE	Regroupe l'ensemble des informations nécessaires aux absences des élèves	Absence

3. **Les liens entre les tables**

Table mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
ELEVE	ABSENCE	NumElev	NumElev
SALLE	SEANCE	NumSal	NumSal
MATIERE	ENSEIGNANT	CodMat	CodMat
ENSEIGNANT	SEANCE	CinEns	CinEns
SEANCE	ABSENCE	NumSea	NumSea

4. **La représentation textuelle de la structure de la base de données :**

ELEVE (NumElev, NomElev, PrenElev, DatNElev, AdrElev, TelElev, CodClass)
SALLE (NumSal, CapSal, TypSal)
ENSEIGNANT (CinEns, NomEns , PrenEns, TelEns, AdrEns, CodMat#)
MATIERE (CodMat, LibMat)
SEANCE (NumSea, JourSea, HeurSea, CodClass, NumSal#, CinEns#)
ABSENCE (DatAbs, NumSea#, NumElev#)