

Section : ..... N° d'inscription : ..... Série : .....

Nom et prénom : .....

Date et lieu de naissance : .....

Signature des  
surveillants

Épreuve : Bases de données- Section : Sciences de l'informatique- Session principale 2020  
Feuille à compléter par le candidat et à rendre avec sa copie.

### Exercice 1 (4,5 points)

Soient les requêtes SQL présentées ci-dessous permettant de créer les tables DEPARTEMENT et EMPLOYE :

```
CREATE TABLE DEPARTEMENT (IdDept Int PRIMARY KEY,
                           NomDept VARCHAR(20) UNIQUE);
CREATE TABLE EMPLOYE (IdEmp Int PRIMARY KEY,
                       NomEmp VARCHAR(30) NOT NULL,
                       IdDept INT REFERENCES DEPARTEMENT(IdDept) ON DELETE CASCADE,
                       SalEmp DECIMAL (12,3) CHECK (SalEmp > 1000 AND SalEmp < 3000),
                       SitEmp CHAR(1) DEFAULT 'T');
```

Description des colonnes des tables

Colonne	Description	Colonne	Description
IdDept	Identifiant d'un département	NomEmp	Nom et prénom d'un employé
NomDept	Nom d'un département	SalEmp	Salaire d'un employé
IdEmp	Identifiant d'un employé	SitEmp	Situation d'un employé ('T': Titulaire; 'S': Stagiaire)

En s'appuyant sur les requêtes données ci-dessus, et pour chacune des propositions du tableau ci-dessous, répondre par la lettre (V) si la proposition est correcte ou par la lettre (F) dans le cas contraire. Justifier votre réponse par la clause de la contrainte correspondante utilisée dans la requête.

Proposition	Réponse (V/F)	Justification par la clause de la contrainte correspondante
La suppression d'un enregistrement de la table DEPARTEMENT entraîne la suppression automatique des enregistrements qui lui correspondent de la table EMPLOYE.		
Il est possible d'insérer un nouvel enregistrement dans la table EMPLOYE dont l'identifiant de l'employé existe déjà dans cette table.		
Il est possible d'insérer un nouvel enregistrement dans la table EMPLOYE dont l'identifiant du département n'existe pas dans la table DEPARTEMENT.		
Il est possible d'insérer un nouvel enregistrement dans la table EMPLOYE dont le salaire est de 5000 Dinars.		
Il est possible d'insérer un nouvel enregistrement dans la table DEPARTEMENT dont le nom du département existe déjà dans cette table.		
Il est possible d'insérer un nouvel enregistrement dans la table EMPLOYE sans saisir le nom et le prénom de l'employé.		

## Exercice 2 (7 points)

Soit la base de données intitulée "Gestion\_parkings" permettant de gérer, en ligne, un ensemble de parkings de voitures situés au centre ville. Elle est décrite par la représentation textuelle simplifiée suivante :

VOITURE (ImmatVoit, CarVoit)

PARKING (NumPark, NomPark, AdrPark, Capacite, TarifHeur)

PLACEDISPO(NumPark#, NumPlace, CodeDispo)

STATION (NumPark#, NumPlace#, ImmatVoit#, DateStat, HeureEnt, HeureSort)

Description des colonnes des tables

Nom de la colonne	Description	Nom de la colonne	Description
ImmatVoit	Immatriculation d'une voiture	TarifHeur	Tarif d'une heure de stationnement en dinars
CarVoit	Caractéristiques d'une voiture	NumPlace	Numéro de place dans un parking
NumPark	Numéro du parking	CodeDispo	Code de disponibilité d'une place dans un parking('O' : Disponible / 'N' : Non disponible)
NomPark	Nom du parking	DateStat	Date de stationnement d'une voiture
AdrPark	Adresse du parking	HeureEnt	Heure d'entrée d'une voiture au parking
Capacite	Capacité du parking en nombre de places	HeureSort	Heure de sortie d'une voiture du parking

1. Sachant que cette base de données est accessible au public durant toute la journée, écrire les requêtes SQL permettant d'afficher :
  - a) La liste des parkings dont la capacité dépasse 150 places (nom, adresse, capacité et tarif d'une heure), triée par ordre croissant des noms.
  - b) La liste des parkings (nom, adresse) ayant le tarif de stationnement le moins cher.
2. Sachant que la voiture d'immatriculation "4444 Tu 144" a occupé la place numéro 25 du parking numéro 110 le 15/06/2020 à 8h du matin et elle l'a quitté la même journée à 13h. Ecrire les requêtes SQL permettant :
  - a) D'ajouter à la base de données, le stationnement de cette voiture et de mettre à jour la disponibilité de la place qu'elle a occupée.
  - b) De mettre à jour la base de données à la sortie de cette voiture du parking.