

**Exercice 1 : (3 points)**

Dans le contexte des BD et pour chacune des propositions suivantes, on présente 4 réponses. Valider chacune de ces réponses, en mettant dans la case correspondante la lettre « V » si elle est juste ou la lettre « F » si elle est fausse.

1) Le Langage de Définition des Données(LDD) permet :

- De modifier les données d'une base de données
- De créer la structure d'une table.
- D'ajouter des contraintes intégrité à une table.
- De supprimer une table.

2) Le Langage de Manipulation des données (LMD) permet :

- De supprimer des données d'une table.
- De rechercher des données dans une base de données.
- De modifier la structure d'une table.
- D'insérer des données dans une table.

3) Une colonne clé étrangère :

- Peut contenir des doublons
- Peut être
- Une partie d'une clé primaire d'une autre table.
- Peut contenir des valeurs « NULL ».

**Exercice 2 : (6 points)**

Définir les termes suivants :

SGBD :

.....  
.....

La persistance :

.....  
.....

Clé étrangère :

.....  
.....

### Exercice 3 : (3 points)

Compléter le tableau en inscrivant le terme correspondant à chaque définition :

**Redondance des données - Données structurées - Dépendance entre programmes et données - Non redondance des données - Indépendance entre programmes et données.**

Terme	Définition
..... .....	Les données sont décrites séparément des traitements exécutés sur ces données.
..... .....	Les données sont réparties en lignes et colonnes selon une structure bien définie.
..... .....	Une même donnée ne sera pas répétée plusieurs fois dans la base de données.

### Exercice 4 : (8.5 points)

Soit la représentation textuelle simplifiée et incomplète suivante de la BD " Gestion\_projets":

ELEVE (NUM\_E, NOM\_E, PRENOM\_E, DATNAIS\_E)  
GROUPE (NUM\_G, NOM\_G)  
PROJET (NUM\_P, NOM\_P)

On propose les contraintes suivantes :

- Un groupe est composé de plusieurs élèves et un élève appartient à un seul groupe.
- Un groupe réalise un seul projet et un projet est réalisé par un ou plusieurs groupes.
- Dans chaque groupe, un élève est désigné comme chef de groupe.

Q1. En tenant compte de ces 3 contraintes, apporter les modifications nécessaires à la structure de cette BD en y indiquant les clés primaires ajoutant les clés étrangères. (1.5pts+2pts)

.....  
.....  
.....

Q2. Réécrire la structure de cette BD en apportant les modifications nécessaires pour qu'un groupe puisse réaliser différents projets. (2pts)

.....  
.....  
.....  
.....

Q3. Déduire la représentation graphique de la BD (3 pts)