Exercice 2:

Le Budget personnel d'un élève

Afin de bien gérer son budget (argent de poche) et d'appliquer les connaissances acquises en bases de données, un élève de quatrième année sciences de l'informatique a décidé de créer une base de données qu'il a choisie d'appeler « BD budget ».

Les recettes

Pour chaque recette, l'élève note la date, le montant et l'origine. Les recettes sont d'origines assez variées : père, mère, grand-père, grand frère, … Afin de bien gérer ces origines, l'élève a décidé d'attribuer à chaque origine un code et une désignation. D'autre part, et dans le but de pouvoir trier ces recettes, l'élève a choisi d'attribuer un numéro séquentiel à chaque recette.

Les dépenses effectuées par l'élève

Pour chaque dépense, l'élève note la date, le montant, l'objet et le type.

L'objet de la dépense est un texte libre qui décrit la nature de la dépense comme l'achat d'un stylo, l'achat d'un ticket de bus, la location d'un film donné, l'achat d'un ticket d'un match donné, etc.

Les dépenses sont de natures diverses. L'élève choisit de les classer en quatre types (fournitures scolaires, alimentation, loisirs, autres) et de les coder. De même, l'élève choisit d'attribuer un numéro séquentiel à chaque dépense.

Questions :

1. Élaborer la liste des colonnes.
2. Déduire la liste des tables et de leurs clés primaires respectives.
3. Donner la liste des liens entre les tables.
4. Donner une description textuelle de la base de données.
5. Donner une description graphique de la base de données.
6. Donner les requêtes de création de cette base.
7. Ecrire les requêtes ci-dessous en SQL :
    a) Quelles sont les dépenses qui ont été faites grâce à la recette numéro 10. Afficher pour chacune, la date, le montant et l'objet.
    b) Quelles sont les origines des recettes ayant servi à financer les dépenses du type « fournitures scolaires »?
    c) Quels sont les types de dépenses qui ont été financées par des recettes d'un montant supérieur à 100 DT?
    d) Donner le nombre de dépenses d'un montant inférieur à 20 DT durant le premier trimestre de 2007.