

## Exploitation d'une Base de Données

Dans cette deuxième partie de la SAE, vous réutiliserez le fichier de données qui vous a été attribué dans la première partie de la SAE. Plus précisément, vous considérerez seulement la première série de données (la première ligne du fichier de données). Chaque valeur dans cette série de données représentera les recettes (valeurs positives) ou les dépenses (valeurs négatives) d'une entreprise sur une période d'un mois.

### Rendu

- (a) Répondez aux consignes ci-dessous dans un script SQL.
- (b) Déposez votre script sur Moodle avant le **vendredi 31 mars 2023 à 20h00** dernier délai.

### Création de la base de données

- (a) Créez un schéma de base de données contenant entre 4 et 6 tables, à définir vous-mêmes pour répondre au mieux aux consignes ci-dessous.
- (b) Définissez les produits vendus par l'entreprise et leurs caractéristiques qui seront stockés dans les tables.
- (c) Définissez les postes de dépenses de l'entreprise et leurs caractéristiques qui seront stockés dans les tables.
- (d) Définissez 100 transactions qui ont conduit aux données (recettes ou dépenses) et stockez ces données dans les tables. Donnez les commandes qui permettent l'insertion des données.

### Requêtes SQL

- (a) Dans la table contenant les dépenses, calculez la somme cumulée des dépenses de l'entreprise pour chaque tuple. Pour le premier tuple, la somme cumulée sera égale à la dépense de ce tuple. Pour le dernier tuple, la somme cumulée sera égale à la somme de toutes les dépenses de la table.
- (b) Dans la table contenant les recettes, calculez la différence entre chaque recette et la moyenne des recettes de l'entreprise.
- (c) On rappelle qu'un bilan est la différence entre les recettes et les dépenses. Réalisez un bilan trimestriel pour l'entreprise sur une période de deux ans (24 mois) de votre choix parmi les données de l'entreprise.
- (d) Sur cette période de deux ans, pour chaque bilan trimestriel négatif, donnez les numéros des mois durant lesquels la différence entre la recette mensuelle et la moyenne des recettes est également négative.
- (e) Donnez 3 requêtes SQL et leurs résultats sur vos données en utilisant des requêtes imbriquées.

### Dépendances fonctionnelles

- (a) Examinez vos tables et écrivez, en commentaires dans votre script SQL, un ensemble de dépendances fonctionnelles qui s'appliquent entre les attributs.
- (b) Assurez-vous que ces dépendances fonctionnelles sont élémentaires.