

SAé S2-04 - EXPLOITATION STATISTIQUE D'UNE BASE DE DONNÉES

OBJECTIF DE LA SAE

L'objectif de cette SAé est de mettre en relation et d'approfondir vos connaissances en **BDD** et en **Statistiques** de manière conjointe. Les ressources et SAé principalement concernées sont :

- R2.06 | *Exploitation d'une base de données*
- R2.08 | *Outils numériques pour les statistiques descriptives*

A partir de données de tickets de caisse d'un magasin type supérette situé à Caen, vous allez devoir analyser des données et en extraire des informations statistiques.

Pour ce faire, 2 approches en parallèle sont proposées :

1. Approche **BDD** : référents SAé Florence Mesatfa Fessy & Jérôme Fessy
Modélisation MCD avec l'outil Looping. Exploitation d'un jeu de données pour les vérifier et les exploiter avec le SGBD relationnel au choix parmi Access.
2. Approche **Mathématiques Statistiques** : référente Anne Estrade & encadrant.es groupe TP
Vous utiliserez le langage Python et/ou Excel pour travailler avec des données choisies. Les tâches seront données en séances de R2.08.

ORGANISATION DU TRAVAIL

Il n'y aura pas de rendu collectif pour cette partie modélisation. Vous pourrez néanmoins travailler en équipe si vous le souhaitez sans contrainte de groupe de TP.

Il est toujours intéressant et important d'échanger sur ses propositions particulièrement en modélisation : voir des approches différentes, vocabulaire, manière d'exprimer le contexte...

En tant qu'interlocuteurs de la SAé, nous répondrons à vos questionnements lors de points sur Discord ou à l'IUT.

RENDU et EVALUATION

Cette partie Exploitation d'une base de données de la SAé S2-04 sera évaluée durant le DST de la ressource R2.06 (*semaine du 3 juin 25*). Durée 30 minutes. Vous serez interrogé.es sur le travail de modélisation et exploitation que vous aurez pu réaliser durant cette SAé.

Rendu : Une feuille recto verso **à rendre durant le DST** résumant votre travail de la SAé.

Vous **devrez** venir au DST avec cette feuille **imprimée** à votre nom et la rendre à la fin de l'épreuve avec votre copie.

MISSIONS

1. Contexte SAé

Une supérette de l'agglomération cannaise souhaite développer ses activités pour répondre à des besoins de fidélisation de ses clients et pérennisation de son implantation.

2. Analyser les données de base

On vous fournit un jeu de données du magasin avec :

- Un classeur Excel *ClasseurTickets2025.xlsx* contenant 3 feuilles.

Ce classeur regroupe les différentes informations concernant les produits d'une supérette, les tickets de caisse des achats clients et leurs détails ainsi que les cartes de fidélité des clients. A noter que ce fichier sera aussi utilisé pour la partie mathématique de la SAé.

Pour prendre en main ce projet et ses données, il vous faut tout d'abord analyser le contenu du fichier fourni, cerner le rôle de chaque colonne (variable au sens mathématique) et comprendre les liens entre ces données.

3. Modéliser des données

1. Il vous faut dans un premier temps faire le MCD correspondant aux données du fichier Excel.

A noter que toutes les données ne sont pas forcément fournies dans ce fichier mais requièrent néanmoins d'être modélisées correctement. Par exemple, dans « produit » seul le numéro du fournisseur est présent, il faut néanmoins bien modéliser les fournisseurs dans le MCD ; ils sont utiles dans le MCD global.

2. Il vous est également demandé de modifier ce MCD pour intégrer des évolutions futures de la supérette.

3 axes d'évolution sont donnés avec des idées de base. Vous devez les modéliser et les intégrer dans le MCD. Vous pouvez faire des hypothèses cohérentes avec le contexte.

A noter qu'il est conseillé de travailler en équipe pour vous répartir les axes et valider ensemble vos idées et modèles. MAIS chaque étudiant doit venir au DST avec les 3 axes travaillés. Si vous ne travaillez pas en équipe, il reste important d'échanger toutefois avec des camarades sur ces axes.

Pour chaque axe, vous devez **compléter** le Modèle Conceptuel des Données (MCD) que vous aurez construit avec les informations déduites de votre analyse. Vous rendrez un seul MCD complété avec les 3 axes.

Ce modèle est à faire avec le logiciel **Looping**.

AXE 1 : Gestion des clients fidélité de la supérette

La fidélité des clients est valorisée et la supérette récompense les clients pour cela avec la mise en place d'un programme fidélité offrant des avantages et des réductions supplémentaires. Tous ces clients fidèles vont former une communauté bénéficiant de privilèges spécifiques : des événements sont organisés pour eux.

En faisant leurs achats régulièrement dans la Supérette, les clients accumulent des points de fidélité qui permettent d'accéder à des statuts privilégiés. Ces points (*dépendants des produits, de leur rayon et/ou d'une période*) influent sur les niveaux de fidélité possibles. Soient les statuts possibles :

1. **Statut Silver** (à partir de 50 pts de fidélité)
 - **Avantages** : 3% de réduction sur tous les achats et accès à des promotions exclusives et offres spéciales.
2. **Statut Gold** (à partir de 100 pts de fidélité)
 - **Avantages** : 7% de réduction sur tous les achats, invitations à des événements, dégustations.
3. **Statut Diamond** (à partir de 200 pts de fidélité)
 - **Avantages** : 11% de réduction sur tous les achats, accès privilégié sur tout événement ou promotions.

Quelques règles de fonctionnement :

- Des événements particuliers sont organisés (journées à tarif préférentiel sur certains produits) : à l'occasion des bons promotionnels sur certains produits (en stock limité) sont offerts aux clients concernés (avec une limite par foyer). La validité du bon est sur une période donnée.

AXE 2: Gestion de dépôts de commandes

Beaucoup de clients travaillent dans la ville de la supérette sans y résider. Ils apprécient les produits et les services proposés. N'ayant pas toujours le temps d'accéder au magasin sur ses horaires, un nouveau service est envisagé pour eux : des livraisons sur des points de dépôts à proximité de leur domicile. La supérette espère ainsi booster ses ventes, gagner en visibilité autour des dépôts et continuer à fidéliser ses clients.

Seuls les clients ayant une carte fidélité sont éligibles au service de livraison en dépôt.

Le processus de passation d'une commande est le suivant : Le client doit se rendre au magasin et payer sa commande (*avant 10 heure pour une livraison le jour même*) en précisant le lieu du dépôt souhaité. Il choisit un point de dépôt et un horaire de passage pour la livraison de sa commande en fonction des possibilités.

Quelques règles de fonctionnement :

- Chaque jour, une tournée est programmée pour desservir les différents points de dépôt.
- Le gestionnaire doit pouvoir informer les clients des jours et heures de retrait possibles.
- Le gestionnaire doit être informé des retraits effectués et de tout problème éventuel (retards, commandes non retirées, etc.).

AXE 3 : Ateliers dégustation

La supérette souhaite innover pour mieux répondre aux besoins de ses clients, en particulier privilégier une ambiance de service et avoir une excellente qualité de l'accueil. Pour cela elle décide d'organiser des ateliers dégustation pour présenter de nouveaux produits comme des produits locaux et également de proposer des ateliers de cuisine avec des produits du magasin.

Des bons de réductions sont proposés sur une gamme variée de produits, en mettant l'accent sur les produits locaux et de saison (Sous réserve de stocks disponibles).

Il faut planifier des séances assez régulières au niveau fréquence (*hebdomadaires ou mensuelles*) pour maintenir l'intérêt des clients et en intéresser des nouveaux. Les horaires devront être adaptés à la clientèle comme en fin de journée ou le weekend pour les travailleurs ou bien en milieu d'après-midi pour les parents avec jeunes enfants ou les retraités du quartier.

Quelques règles de fonctionnement :

- Il faut prévoir des inscriptions pour bien gérer les stocks et l'affluence dans le magasin.

- Les bons de réduction peuvent être utilisés par la clientèle sur présentation au moment du ticket de caisse et des échantillons gratuits pour les participants ciblant surtout les enfants.
- Il n'est pas nécessaire d'avoir une carte fidélité pour s'inscrire à un atelier.

4. Analyse des données

Choisir des problématiques intéressantes pour la supérette et les nouveaux axes :

Pour chaque axe, proposer des requêtes (SQL SELECT, analyses croisées, ...) permettant d'évaluer sa mise en place.

Par exemple :

Pour l'Axe 1 : pour évaluer l'impact des clients fidélité : Répartition des tickets par type de clients fidélité sur un mois donné, lister les moments de la journée avec le plus de clients fidélité présents.

Pour l'Axe 2 : pour mieux gérer les permanences : Montant total livré par dépôt en fonction du jour de la semaine, ou pour chaque dépôt : donner le nombre de livraison par jour ...

Pour l'Axe 3 : pour évaluer l'impact des ateliers dégustation : Nombre de personnes inscrites par atelier, total des bons de réduction passés en caisse par mois / montant tickets correspondants.

Pour cette question, il n'est pas nécessaire de créer votre MCD dans un SGBD. Il n'est pas non plus demandé de tester les requêtes que vous fournissez. **Ces requêtes devront être mise dans le document** que vous rendrez à la fin du DST.