

Cahier des Charges – Base de Données « Kiosque »

1. Contexte et Objectifs

Contexte :

Le kiosque propose la vente de produits alimentaires variés (fruits, légumes, boulangerie, etc.) via une interface numérique. La base de données doit permettre de gérer l'ensemble des informations relatives aux produits, catégories, fournisseurs, et leurs relations.

Objectifs :

- Centraliser les informations sur les produits, leurs catégories et fournisseurs.
 - Permettre une gestion efficace du stock et des relations d'approvisionnement.
 - Assurer la traçabilité des ajouts et modifications (dates d'insertion, historique des relations).
 - Préparer l'extension future vers la gestion des ventes, clients, et transactions.
-

2. Périmètre du Projet

Données à gérer :

- **Produits** : nom, stock, prix.
 - **Catégories** : typologie, description.
 - **Fournisseurs** : entreprise, adresse.
 - **Relations** :
 - Un produit peut appartenir à plusieurs catégories.
 - Un produit peut être fourni par plusieurs fournisseurs.
 - Historique de l'insertion des relations (date d'ajout).
-

3. Besoins Fonctionnels

3.1 Gestion des Produits

- Ajouter, modifier, supprimer un produit.
- Consulter la liste des produits, leur stock, leur prix.

3.2 Gestion des Catégories

- Ajouter, modifier, supprimer une catégorie.
- Associer un produit à une ou plusieurs catégories.

3.3 Gestion des Fournisseurs

- Ajouter, modifier, supprimer un fournisseur.
- Associer un produit à un ou plusieurs fournisseurs.

3.4 Relations et Historique

- Visualiser les relations produits/catégories et produits/fournisseurs.
- Historiser la date d'ajout des relations.

3.5 Recherche et Filtrage

- Rechercher les produits par nom, catégorie, fournisseur.
 - Filtrer les produits selon leur stock ou leur prix.
-

4. Contraintes Techniques

- **SGBD** : MariaDB/MySQL (utf8mb4 pour compatibilité internationale).
 - **Modélisation** : Respect des bonnes pratiques relationnelles (clés primaires, étrangères, tables de liaison).
 - **Sécurité** :
 - Accès restreint à la base (authentification, gestion des droits).
 - Prévoir des sauvegardes régulières.
 - **Performance** :
 - Index sur les champs de jointure et de recherche.
 - Optimisation des requêtes pour gestion de plusieurs milliers de produits.
-

5. Contraintes Légales

- Respect du RGPD si des données personnelles sont ajoutées à l'avenir (clients, commandes).
 - Conservation des historiques de modification si exigé.
-

6. Architecture et Hébergement

- Hébergement sur serveur sécurisé (local ou cloud).
 - Sauvegardes automatiques et redondance des données.
-

7. Maintenance et Évolutivité

- Documentation technique de la structure (schéma, dictionnaire de données).
 - Prévoir la possibilité d'ajouter des modules (gestion des ventes, clients, transactions).
 - Mises à jour facilitées (ajout de champs, nouvelles tables).
-

8. Livrables Attendus

1. **Schéma détaillé** de la base de données (diagramme entités-relations).
2. **Dictionnaire de données** (description de chaque table et champ).
3. **Jeu de données d'exemple** (pour tests et démonstration).
4. **Documentation d'utilisation** (pour administrateurs et développeurs).
5. **Lien GitHub :**

https://github.com/maryam-amn/Aman_Maryam_Deva1A_Kiosque_164_2025

9. Modèle Conceptuel et Logique de Données

9.1. Tables principales

- **t_categorie :**
 - id_categorie (PK)
 - nom_categorie
 - description
- **t_produit :**
 - id_produit (PK)
 - nom_produit
 - stock_actuel

- prix_produit
- **t_fournisseur :**
 - id_fournisseur (PK)
 - nom_entreprise
 - adresse_entreprise

9.2. Tables de liaison

- **t_produit_catégorie :**
 - id_produit_categorie (PK)
 - fk_produit (FK vers t_produit)
 - fk_categorie (FK vers t_categorie)
 - date_insert_produit
- **t_fournisseur_produit :**
 - id_fournisseur_produit (PK)
 - fk_fournisseur (FK vers t_fournisseur)
 - fk_produit (FK vers t_produit)
 - date_insert_fournisseur_produit

9.3. Contraintes d'intégrité

- Clés étrangères sur toutes les tables de liaison pour garantir la cohérence.
- Index sur les champs de jointure pour accélérer les recherches.

10. Schéma relationnel simplifié

text

t_categorie (1) <--- (N) t_produit_catégorie (N) ---> (1) t_produit (1) <--- (N)
t_fournisseur_produit (N) ---> (1) t_fournisseur

11. Évolutions possibles

- Ajout de la gestion des ventes, clients, paiements.
- Gestion des stocks avancée (alertes, commandes automatiques).
Historique des modifications (audit)