

# Projet de Base de Données : PhoneTech

## 1) SCENARIO

L'entreprise **PhoneTech** souhaite développer une base de données permettant de gérer son catalogue de téléphones en ligne. Chaque téléphone est référencé avec un identifiant unique, un nom, un poids, une taille, un prix, une couleur, un type de téléphone ainsi que des informations sur son fournisseur et sa marque. La couleur du téléphone est définie par un identifiant unique ainsi qu'un libelle décrivant la couleur. De même le type de téléphone est également catégorisé selon des modèles précis tels que smartphone, téléphone à clapet ou téléphone fixe. Un téléphone appartient à une seule marque, et chaque marque est référencée par un nom. Un client souhaitant acheter un téléphone doit créer un compte en fournissant un login, un mot de passe, son nom, une adresse e-mail et son user\_role valide sinon l'inscription échoue. Chaque client peut passer plusieurs commandes, et une commande est associée à un ou plusieurs téléphones, avec une date d'achat, l'identifiant du client ayant effectué la commande, ainsi que l'identifiant de l'état de la commande. La table ligne\_panier permet de gérer les articles ajoutés au panier par un client avant la validation de la commande. Elle enregistre l'identifiant du client, l'identifiant du téléphone, la quantité souhaitée et la date d'ajout. Le stock de chaque téléphone est suivi avec une quantité disponible, et si le stock est épuisé, la commande ne pourra pas être validée. Chaque ligne de commande indique la quantité de chaque téléphone acheté, ainsi que son prix au moment de l'achat. Un administrateur a la possibilité de gérer le catalogue en ajoutant de nouveaux modèles, en mettant à jour les prix. Une vérification des données est effectuée pour s'assurer que les prix ne soient pas négatifs, que les coordonnées bancaires soient correctes et que les informations des clients soient complètes avant toute validation de commande. On note une table état qui informe sur l'avancé de la commande.

## Schéma :

**utilisateur** (id\_utilisateur, login, email, nom, pwd, user\_role);  
**commande** (id\_commande, date\_achat, #id\_utilisateur, #id\_etat);  
**ligne\_commande** (#id\_commande, #id\_telephone, prix, quantite);  
**ligne\_panier**(#id\_utilisateur, #id\_telephone, quantite, date\_ajout);  
**etat** (id\_etat, libelle);  
**telephone** (id\_telephone, nom\_telephone, poids, taille, prix\_telephone, #id\_couleur, #id\_type\_telephone, fournisseur, marque) ;  
**couleur** (id\_couleur, libelle\_couleur) ;  
**type\_telephone** (id\_type\_telephone, libelle\_type\_telephone) ;

## 2) CONSIGNES

a) Nous devons réaliser un Modèle Conceptuel de Données (MCD) en utilisant un éditeur approprié (ex. : JMerise). Ce modèle devra inclure :

- Les entités et leurs attributs
- Les associations entre les entités
- Les cardinalités
- Les clés primaires et étrangères

**b)** À partir du MCD, nous devons créer un Modèle Logique de Données (MLD) et rédiger un script SQL permettant la création de la base de données. Ce script devra inclure :

- Le nom du schéma
- La création des tables avec leurs attributs
- La définition des clés primaires (PK) et clés étrangères (FK)

**c)** Nous devons rédiger un script d'insertion de données en ajoutant au minimum :

- 50 téléphones avec des marques et fournisseurs différents
- 50 clients inscrits sur la plateforme
- 10 commandes passées par ces clients

**d)** Nous devons proposer au moins 5 requêtes SQL permettant d'interroger la base de données. Chaque requête devra être accompagnée d'un commentaire expliquant son objectif.

**e)** Nous devons déposer sur la plateforme Moodle un fichier ZIP contenant les éléments suivants :

Un document texte avec les noms et prénoms des membres du groupe

Une image du Modèle Conceptuel de Données (MCD)

Une image du Modèle Logique de Données (MLD)

Le script SQL de création de la base de données

Le script SQL d'insertion des données

Le script SQL contenant les requêtes

**Requêtes :**

**1) Montant total d'une commande**

**2) Donne le chiffre d'affaires d'aujourd'hui**

**3) Retourne la liste des commandes à expédier aujourd'hui**

**4) Le nom, e-mail des utilisateurs ayant ajouté un téléphone à leur panier**

**5) Crée une vue qui calcule la moyenne des prix des téléphones pour chaque type de téléphone. Sélectionne le nom et prix des téléphones dont le prix est supérieur à la moyenne pour leur type de téléphone respectif**

**6) Recherche le nom et e-mail des utilisateurs qui n'ont jamais passé de commande dans un état "En cours de traitement"**

**7) Le nom et e-mail des utilisateurs qui ont acheté un téléphone de couleur "Bleu"**