

# **BRIEF PROJET**

## *Créer une base de données*

Projet pour la préparation à la journée de sélection pour le parcours de formation  
Data Engineer.

## Objectifs visés

- Modéliser une base de données pour répondre à un besoin..
- Créer une base de données relationnelle en SQL pour stocker les commandes des clients, les produits, et les calculs associés.
- Automatiser la logique de gestion des contraintes.
- Produire des analyses basiques pour valider la cohérence et l'utilité de la base de données.

## Durée estimée

1 jour

**Rappel :** Si vous êtes bloqué/bloquée à un moment donné dans votre travail, cela n'est pas excluant et n'est pas un motif de rejet de votre candidature.

Vous pouvez aussi demander de l'aide autour de vous (sans faire faire à votre place bien entendu).

## Énoncé du travail à réaliser

### Scénario de départ pour le travail à réaliser

Vous êtes administrateur/administratrice système et, pour un nouveau projet, vous assistez un·e data engineer au sein d'une PME de services numériques.

Votre data engineer vous confie un projet pour l'entreprise, qui fabrique des boîtes de rangement personnalisables. Voici les spécificités :

1. Les clients peuvent choisir :
  - La matière (ex. plastique, bois, métal).
  - La couleur (certaines couleurs sont spécifiques à certaines matières).
  - Les dimensions (longueur, largeur, hauteur en millimètres).
2. Contrainte :
  - La dimension maximale d'une boîte est de 1 mètre .
3. Les clients sont identifiés par un **code unique** au format : **xx-123** (deux lettres minuscules suivies d'un numéro).
4. Une commande peut inclure plusieurs boîtes différentes, chacune dans des quantités différentes.
5. Le prix des boîtes est calculé selon :

- La surface extérieure de la boîte (en mm<sup>2</sup>) en fonction de la matière et de la couleur.
- Un tarif dégressif en fonction des quantités commandées.

## Contraintes à prendre en compte

- **Structure des données** : Veillez à bien modéliser les relations entre les clients, les commandes et les boîtes.
- **Validations** : Le modèle doit respecter les contraintes de dimensions et de personnalisation.

## Enoncé des tâches

Votre travail consiste à produire les tâches suivantes :

1. **Concevoir un modèle logique des données** :
  - Réalisez un schéma de base de données (ex. modèle logique).
  - Utilisez un langage de modélisation de votre choix (ex. MLD, diagramme UML).
2. **Créer une base de données relationnelle** :
  - À partir de votre modèle, produisez un script SQL permettant de créer la base de données correspondante.
  - Assurez-vous que :
    - Les contraintes de clé primaire et clé étrangère sont bien respectées.
    - Les types de données choisis sont cohérents avec les contraintes métier (ex. dimensions en mm, format du code client).

## Livrables

- Modèle logique des données (PDF).
- Script SQL pour la création de la base de données.
- 
- Une note synthétique (quelques lignes) décrivant les choix faits pour répondre aux besoins du projet.