

# Bases de données : Exercices d'application

## 1. Tester des requêtes simples

Cet exercice sera effectué à partir de la base de données en ligne disponible sur le site w3schools à l'adresse : [https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql\\_asc](https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql_asc)

On veillera à bien respecter la syntaxe et les conventions. Les commandes SQL doivent être écrites en majuscules, et les requêtes doivent être terminées par ; (même si le site est plutôt souple).

La base est présentée dans la colonne à droite en-dessous de « your Database ». On pourra cliquer sur les différentes tables pour avoir plus d'informations. Pour exécuter une requête, il faudra cliquer sur Run SQL »

### Analyse de la base de données

- Q1. Relever** le nombre de tables que contient cette base de données.
- Q2. Relever** le nombre d'attributs de la table Categories ainsi que le nombre d'enregistrements.
- Q3. Rechercher** l'attribut de la table Categories qui peut constituer une clé primaire.
- Q4. Relever** les attributs de la table Products qui peuvent constituer des clés étrangères. **Indiquer** vers quelle autres tables ces clés étrangères seraient liées.

### Étude de la table Customers.

- Q5. Écrire** une requête en langage SQL permettant d'afficher toutes les lignes de la table.
- Q6. Indiquer** le domaine de l'attribut CustomerID. **Écrire** une requête en langage SQL permettant d'afficher les lignes correspondant au client dont le CustomerID vaut 40. **Indiquer** le type d'opération qui est alors réalisée.
- Q7. Relever** le nombre de lignes affichée. **Justifier** ce nombre.
- Q8. Écrire** une requête en langage SQL permettant d'afficher toutes les lignes mais en précisant seulement les villes des consommateurs. **Indiquer** le type d'opération qui est alors réalisée.
- Q9. Modifier** la requête précédente de sorte à ne pas afficher les doublons.
- Q10. Indiquer** le domaine de l'attribut City. **Écrire** une requête permettant d'afficher les noms et les villes des clients français.
- Q11. Modifier** la requête précédente de sorte à afficher le résultat dans l'ordre alphabétique du nom de la ville.

### Étude de la table Products.

- Q12. Écrire** une requête affichant le nom et le conditionnement des produits de moins de 20 dollars (inclus).
- Q13. Modifier** la requête précédente pour afficher les noms et les prix des produits compris entre 30 dollars (inclus) et 60 dollars (exclu) en affichant d'abord les plus chers.
- Q14. Modifier** la requête précédente pour afficher les lignes des articles dont le prix est exactement de 14 dollars en les classant par ordre alphabétique du nom de produit.

## 2.Exprimer des requêtes simples, sans jointure ni imbrication

On considère la base de données d'une médiathèque définie par le schéma relationnel suivant :

AUTEUR = ((a\_id :  $\mathcal{N}$ ), (nom :  $\mathcal{S}$ ), (adresse :  $\mathcal{S}$ ))

AUTEUR\_DE = ((a\_id :  $\mathcal{N}$ ), (isbn :  $\mathcal{S}$ ))

EMPRUNT = ((code\_barre :  $\mathcal{S}$ ), (isbn :  $\mathcal{S}$ ), (retour :  $\mathcal{D}$ ))

LIVRE = ((titre :  $\mathcal{S}$ ), (editeur :  $\mathcal{S}$ ), (annee :  $\mathcal{N}$ ), (isbn :  $\mathcal{S}$ ))

USAGER = ((nom:  $\mathcal{S}$ ), (prenom:  $\mathcal{S}$ ), (adresse: $\mathcal{S}$ ), (cp:  $\mathcal{S}$ ), (ville :  $\mathcal{S}$ ), (email :  $\mathcal{S}$ ), (code\_barre :  $\mathcal{S}$ ))

**Q1. Donner** le code SQL de chacune des requêtes ci-dessous.

- Tous les titres de livre.
- Tous les noms d'usager.
- Tous les noms d'usager en retirant les doublons.
- Les titres des livres publiés avant 1980.
- Les isbn des livres à rendre pour le 01/01/2020.
- Les noms d'auteurs triés par ordre alphabétique.
- Les noms d'utilisateurs vivant dans le 12<sup>e</sup> ou 13<sup>e</sup> arrondissement de Paris (codes postaux 75012 et 75013).

## 3.Exprimer des requêtes complexes

**Q1.** En tenant compte de la même base de données que pour l'exercice 2, **donner** le code SQL de chacune des requêtes ci-dessous.

- Le titre des livres empruntés.
- Le titre des livres empruntés à rendre avant le 31/03/2020.
- Le nom et prénom de l'auteur du livre " 1984'.
- Le nom et le prénom des usagers ayant emprunté des livres, sans doublons (i.e. si un usager a emprunté plusieurs livres, il ne doit apparaître qu'une fois dans le résultat).
- Même requête que précédemment, avec les noms triés par ordre alphabétique.
- Les titre des livres publiés strictement avant 'Dune'.
- Les noms et prénoms des auteurs des livres trouvés à la question précédente.
- Comme la question précédente, en retirant les doublons.
- Le nombre de résultats trouvés à la question précédente.

