

# Exercice : SGBD - SQL

---

## Exercice 1

Un passionné de musique possède un grand nombre de chansons stockées sur son ordinateur. Il tient à jour un fichier qui contient toutes les chansons enregistrées par des groupes de musique. Ce fichier contient quatre colonnes où sont respectivement notés le titre de la chanson, le nom du groupe, les membres du groupe et la date d'enregistrement de la chanson.

Voici un extrait de la table :

Titre	Groupe	Membres	Année
Roxane	The Police	Sting, Summers, Copeland	1978
...			

On admet qu'un artiste n'appartient qu'à un seul groupe.

Construire un modèle relationnel à l'aide de trois tables nommées **Chanson**, **Groupe** et **Artiste** regroupant les données de la table se trouvant dans le fichier.

## Exercice 2

Un hôtel gère ses chambres avec une base de données. Les chambres disposent de 1 à quatre lits. La relation **Chambre** permet d'enregistrer le numéro de la chambre, la date (le jour réservé), l'heure d'arrivée, le nombre de lits et la prise du petit-déjeuner pour le lendemain matin.

L'attribut **date** est une chaîne de caractères, les attributs **numéro**, **heure** et **lits** sont des nombres entiers et l'attribut **petitdej** est un booléen.

Voici un extrait de la relation :

numéro	date	heure	lits	petitdej
216	"21/11/20"	17	2	True
...				

Écrire les requêtes SQL pour obtenir les informations suivantes :

- 1) Les numéros des chambres réservées à la date du "23/11/20".
- 2) Les numéros des chambres réservés à la date du "23/11/20" avec petit-déjeuner.
- 3) Le nombre de chambres sans petit-déjeuner réservés à la date du "24/11/20".
- 4) Le nombre de chambres réservés à la date du "24/11/20" avec 2 ou 3 lits.
- 5) Les enregistrements des clients arrivés le "20/11/20" après 18 heures.
- 6) L'heure d'arrivée du premier client le "19/11/20".

## Exercice 3

Une librairie est gérée à l'aide d'une base de données. Le modèle relationnel contient 5 relations décrites ci-dessous avec leur schéma :

- **Livres** (Id, Titre, PrixHT, Année, Id\_genre, Id\_éditeur)
- **Auteurs** (Id, Nom, Prénom)

- **Écrits** (Id\_auteurs, Id\_titre)
- **Genre** (Id, Genre)
- **Éditeurs** (Id, Nom)

Les champs Id et le couple (Id\_auteurs, Id\_titre) sont des clés primaires.

Le champ Id\_genre est une clé étrangère en référence à la clé primaire Id de la relation Éditeurs.

Le champ Id\_auteur est une clé étrangère en référence à la clé primaire Id de la relation Auteurs.

Le champ Id\_titre est une clé étrangère en référence à la clé primaire Id de la relation Livres.

Tous les champs dont le nom est Id et le champ Année sont de type entier.

Le champ PrixHT est de type flottant. Les autres champs sont des chaînes de caractères.

Écrire en langage SQL les requêtes permettant d'obtenir les informations suivantes :

- 1) Les titres des livres de la base.
- 2) Les titres et années de parution des livres.
- 3) Les titres des livres qui commencent par la lettre "A".
- 4) Le prix HT maximal d'un livre de la base.
- 5) Tous les champs de la table Auteurs.
- 6) Le nombre d'auteurs contenus dans la base.
- 7) Le nombre de livres référencés dans la base et le prix moyen.
- 8) Les noms et prénoms de tous les auteurs par ordre alphabétique de nom.
- 9) Les noms des auteurs dont le prénom est "Pierre".
- 10) Les titres des livres coûtant plus de 15 euros HT avec leur prix HT.
- 11) Les titres de livres coûtant moins de 15 euros avec leur prix TTC. La TVA est de 5,5%.
- 12) Les titres et années de parution des livres parus de 2010 à 2015 ordonnés suivant l'année de parution de manière décroissante.

## Exercice\* 4

La base de l'exercice précédent est utilisé dans cet exercice.

Écrire en langage SQL les requêtes permettant d'obtenir les informations suivantes :

- 1) Les titres des livres avec le nom de leur éditeur.
- 2) Les titres des livres avec le genre "science".
- 3) Les titres et les prix HT des livres du genre "policier" coûtant moins de 20 euros HT.
- 4) Les années de parution de livres dans le genre "science" sans doublons.
- 5) Le prix total de tous les livres parus en 2019 dans le genre "science".
- 6) Les identifiants des livres dont l'auteur a pour prénom "Marie".
- 7) Les titres des livres du genre "science" parus en 2019 contenant la chaîne "nsi" dans le titre.

## Exercice\*\* 5

La base de l'exercice précédent est utilisé dans cet exercice.

Écrire en langage SQL les requêtes permettant d'obtenir les informations suivantes :

- 1) Le titre du livre (ou les titres des livres) dont le prix est maximal.
- 2) Le titre du livre (ou les titres des livres) dont le prix est maximal en 2015.
- 3) Les titres des livres dont le prix est plus petit que le prix moyen avec leur prix.

- 4) Les titres du livre le plus cher et du livre le moins cher avec leur prix. Il peut y en avoir plusieurs.
- 5) Les titres des livres coûtant le plus cher avec le nom de leurs éditeurs.
- 6) Les genres pour lesquels il n'y a aucun livre.
- 7) Les titres des livres avec les noms des auteurs respectifs.
- 8) Les noms et prénoms des auteurs avec le nom de leurs éditeurs respectifs.