

□ **Exercice 1 : Principe des bases de données**

Un collectionneur de disque vinyl souhaite créer une base de données des morceaux de musique qu'il possède. Cette base serait composée d'une seule table :

Vinyl	
Titre	TEXT
Auteur	INT
Année	INT
Catégorie	INT

1. Quels sont les attributs de cette table ?
2. On souhaite ajouter un attribut 'Durée' qui indique la durée du morceau de musique (en secondes), proposer un type pour cette attribut.
3. Proposer un domaine pour l'attribut 'Année'.
4. Expliquer dans quelle situation le ****principe d'unicité**** des bases de données n'est pas respectée avec cette table. Que faire pour y remédier ?

□ **Exercice 2 : Requêtes SQL**

Télécharger à l'adresse suivante la base de données des pays du monde :

<https://fabricenativel.github.io/Terminales/files/Evaluations/countries.db>

Ouvrir cette base avec **SqliteBrowser**, on précise la signification des colonnes suivantes :

- **Population** : le nombre d'habitants du pays.
- **Region** : La région du pays (par exemple WESTERN EUROPE pour europe de l'ouest)
- **Area** : la surface du pays (en *miles* carré).
- **Coastline** : la surface côtière du pays, cette valeur vaut "0,00" lorsque le pays n'a pas d'ouverture sur la mer
- **GDP** : le produit intérieur brut par habitant, c'est une mesure de la richesse du pays.

1. Dans chaque cas, répondre en **écrivant une requête SQL** dont on donnera les résultats.
 - a) Donner la population et le produit intérieur brut de l'Allemagne (*Germany* en anglais).

⊗ Aide : le modèle de réponse attendue est donc :
"La population de l'Allemagne est et son PIB est"
Résultats obtenus avec la requête "
 - b) Combien de régions différentes pour les pays figurent dans cette base ?
 - c) Lister par ordre croissant les trois pays les plus peuplés au monde
 - d) Lister les pays situés en europe (EASTERN EUROPE ou WESTERN EUROPE) ayant moins de 50 miles carrés de superficie.
 - e) Donner le plus grand pays n'ayant pas d'ouverture sur la mer.
 - f) Donner les noms des pays commençant par un *t* et finissant par *istan*.
 - g) Quel est le pays d'asie le plus riche (c'est à dire pour lequel le champ GDP a la valeur maximale) ?
 - h) Quel est la surface moyenne des pays d'afrique ?

2. **question bonus**

D'après Wikipedia : *"La loi de Benford stipule que le premier chiffre d'un nombre issu de données statistiques réelles n'est pas équiprobable. Un chiffre a d'autant plus de chance de figurer en premier qu'il est petit. C'est à dire qu'on pourrait s'attendre à ce que par exemple le nombre d'habitant d'un pays ait autant de chance de commencer par un 1 que par un 2, un 3, ... alors qu'en réalité, cela n'est pas le cas, et le 1 apparaît bien plus fréquemment que le 9. Le vérifier en vous aidant des données sur les pays du monde.*

⊗ Aide

On pourra (par exemple) utiliser `substr(chaine,debut,fin)` qui renvoie la partie de la chaine de caractère `chaine` qui commence à `debut` et termine à `fin`.