

TD10

On considère une table `France` qui regroupe certaines données des communes françaises. Le tableau suivant contient illustre le contenu de certains enregistrements :

code	nom	dpt	region	pop	alt	CLR
75000	Paris	75	Ile-de-France	2165423	35	oui
33000	Bordeaux	33	Nouvelle Aquitaine	260958	18	oui
73320	Tignes	73	Auvergne Rhône Alpes	2020	1810	non

Extrait de la table `France`

Description des différents attributs de la table :

- La colonne `code` contient le code postal de la commune, de type entier et qui est une clé primaire de la table.
- La colonne `nom` contient le nom de la commune, de type chaîne de caractères.
- La colonne `dpt` contient le numéro du département de la commune, de type chaîne de caractères (les numéros des départements de corse sont '2A' et '2B').
- La colonne `region` contient le nom de la région à laquelle appartient la commune, de type chaîne de caractères.
- La colonne `pop` contient le nombre d'habitants de la commune, de type entier.
- La colonne `alt` contient l'altitude moyenne de la commune, de type flottant.
- La colonne `CLR` contient la chaîne 'oui' ou 'non' selon que la commune est ou non le chef lieu de sa région.

1. Serait-il possible sur cette table de choisir un autre attribut (ou ensemble d'attributs) de façon à définir une clé primaire (Expliquer) ?

2. Que renvoient les requêtes suivantes ?

- a) `SELECT code FROM France WHERE region='Ile-de-France' AND dpt<>'75'`
- b) `SELECT MIN(alt),MAX(alt) FROM France WHERE pop>10000`
- c) `SELECT dpt,COUNT(nom) FROM France GROUP BY dpt`
- d) `SELECT region,MIN(pop),MAX(pop) FROM France WHERE dpt<'10' GROUP BY region HAVING AVG(alt)<1000`

3. Quel est le problème des requêtes suivantes ?

- a) `SELECT dpt,MAX(alt) FROM France WHERE MIN(alt)>100`
- b) `SELECT dpt,MAX(alt) FROM France HAVING MIN(alt)>100`
- c) `SELECT dpt,MAX(alt) FROM France GROUP BY region HAVING MIN(alt)>100`

4. Écrire des requêtes en langage SQL permettant d'identifier :

- a) Toutes les données des communes de Gironde (département 33 pour ceux qui l'ignoraient ...)
- b) La liste des noms des régions de France, dans l'ordre alphabétique.
- c) Le nombre de départements de France.
- d) La liste de tous les chefs lieux de région, avec leur nom, leur code postal et la région.
- e) Le `code`, le `nom`, et le code de `dpt` des 10 communes les plus peuplées de France.
- f) La population de chaque département et son numéro.
- g) La population de France métropolitaine (hors corse et DOM de numéros '971' à '976').
- h) Les données de la ville la plus haute de France.
- i) Le nom des 10 villes de Nouvelle Aquitaine les plus peuplées qui ne sont pas son chef lieu (il n'y a qu'un chef lieu par région).
- j) La liste des départements métropolitains, leurs altitudes maximales et minimales.
- k) La liste des départements dont la population dépasse 50000 habitants.