

## TP numéro 1 - SQL LDD

### Exercice 1

Voici le schéma d'une BD Monde décrivant les pays et les villes du monde.

**City** (ID , Name, *CountryCode*, District<sup>1</sup>, Population)

**Country** (Code, Name, Continent, Region, SurfaceArea, IndepYear<sup>2</sup>, Population, LifeExpectancy<sup>3</sup>, GNP, GNPOld, LocalName, GovernmentForm, HeadOfState, *Capital*, Code2)

**CountryLanguage** (*CountryCode*, Language, IsOfficial, Percentage)

L'ISO et l'ONU attribuent un code en 3 lettres (*Country.Code* ) et un autre code en 2 lettres (*Country.Code2*) à chaque pays. Exemple : FRA et FR pour la France).

La capitale d'un pays est une ville.

- 1) Souligner sur la figure 1 la clé primaire de chaque table et noter les clés étrangères (souligner en pointillés) avec les flèches correspondantes (et la condition de jointure si nécessaire). Il y a 3 clés étrangères.
- 2) Créer en SQL les schémas des trois tables avec toutes les contraintes utiles sachant que la figure 1 donne le type et le caractère obligatoire (losange plein) ou facultatif de chaque attribut (un losange vide).
- 3) a) A l'aide de la commande INSERT, insérer les 2 tuples suivants dans la table **Country**.

Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea	IndepYear	Population	LifeExpectancy	LocalName	GovernmentForm	Capital	Code2
BEL	Belgium	Europe	Western Europe	30518.00	1830	10239000	77.8	België/Belgique	Constitutional Monarchy, Federation	179	BE
BEN	Benin	Africa	Western Africa	112622.00	1960	6097000	50.2	Bénin	Republic	187	BJ
FRA	France	Europe	Western Europe	551500.00	843	59225700	78.8	France	Republic	2974	FR

*Commentaire ?*

- b) Réinsérer les deux pays en positionnant les clés étrangères à NULL en attendant de remplir la table **City**.
- c) Insérer les tuples suivants dans la table **City**. *Commentaire ?*

---

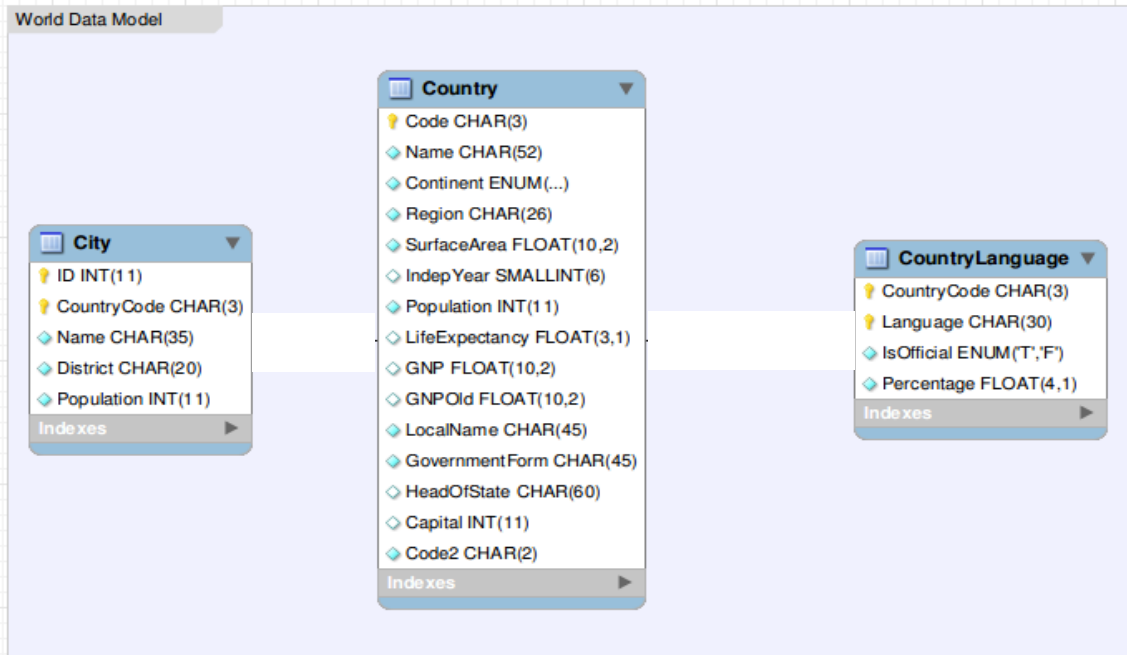
<sup>1</sup> Un **district** est une division administrative plus ou moins importante dans certains pays (depuis une simple subdivision sans autonomie jusqu'à un territoire autonome avec une représentation élue)

<sup>2</sup> Independence Year

<sup>3</sup> Espérance de vie

ID	Name	CountryCode	District	Population
178	Liège	BEL	Liège	185639
179	Bruxelles [Brusel]	BEL	Bryssel	133859
187	Porto-Novo	BEN	Ouémé	194000
2974	Paris	FRA	Île-de-France	2125246

d) Mettre à jour la table **Country** pour renseigner la capitale des pays insérés (commande UPDATE)



e) Insérer les tuples suivants dans la table **CountryLanguage**.

CountryCode	Language	IsOfficial	Percentage
BEN	Ful	F	5.6
BEL	French	T	32.6
FRA	French	T	93.6
BEL	Arabic	F	1.6
FRA	Arabic	F	2.5

Figure 1

## Exercice 2

On souhaite créer une base de données pour gérer une discographie. Si rien n'est précisé pour un attribut, sa valeur est obligatoire (NOT NULL).

1. Créer une relation (table) **Artiste** contenant un *nom* (identifiant), un *genre* et une *nationalité*.

2. Créer une table **Album** avec un *titre* (identifiant), une *année* (obligatoire, par défaut 2004) et un *artiste* (clé étrangère sur la relation Artiste).
3. Créer une table **Chanson** avec un *titre* (identifiant), un *album* (clé étrangère référençant la table Album), un *numéro* (facultatif) et une *durée*. Le couple *album* et *numéro* doit être unique dans toute la table.
4. Insérer au moins deux artistes, un album par artiste et deux chansons par album. Vérifier au passage que les contraintes d'intégrité fonctionnent bien (par exemple les contraintes de clé, de valeur par défaut...).
5. Créer une table **ChansonsX** qui contient les noms et durées des chansons dont les artistes sont de nationalité X (à choisir en fonction des données insérées).
6. Créer une vue **VueChansonsX** à partir de la même requête que la question précédente.
7. Modifier la table **Chanson** afin qu'elle contienne une colonne (attribut) *artiste*. Cet attribut sera facultatif puisque votre table contient déjà des tuples.
8. Mettre à jour la colonne *artiste* de la table **Chanson** en mettant le nom de l'artiste auteur de l'album (où se trouve la chanson).
9. Modifier la table **Chanson** afin que *numéro* soit obligatoire.  
*Attention, ceci ne sera possible que si la table est vide ou si tous les tuples ont bien une valeur de numero NON NULL.*
10. Créez une table **Genres** avec un attribut *genre* (identifiant). Insérez ensuite dans cette table les genres des artistes utilisés dans la table Artiste.
11. Effacer tous les artistes suisses (nationalité='CH') de la base y compris leur chansons et albums.