

# COURS DE « BASES DE DONNÉES »

Année académique 2020-2021

## T.P. 6 : Le langage SQL

---

### Exercice 1

La base de données du registre national est constituée des relations suivantes.

- *Personne*(*N\_NATIONAL*, *NOM*, *PRENOM*, *SEXE*, *RUE*, *NUMERO*, *#CODE\_POSTAL*, *#CODE\_LOCALITE*)  
contenant la liste des habitants de Belgique ;
- *Commune*(*CODE\_POSTAL*, *NOM\_COMMUNE*)  
contenant la liste des communes ;
- *Localité*(*#CODE\_POSTAL*, *CODE\_LOCALITE*, *NOM\_LOCALITE*)  
contenant la liste des localités ;
- *Mariage*(*CODE\_MARIAGE*, *#N\_NATIONAL\_A*, *#N\_NATIONAL\_B*, *DATE\_MARIAGE*, *DATE\_DIVORCE*, *#CODE\_POSTAL*)  
contenant la liste des mariages ;
- *Enfant*(*#N\_NATIONAL\_ENFANT*, *#N\_NATIONAL\_A*, *#N\_NATIONAL\_B*, *DATE\_NAISSANCE*)  
contenant un historique des naissances.

1. Donner les instructions SQL de création des tables de cette base de données.
2. Exprimer les requêtes suivantes en SQL.
  - (a) Rechercher le nom et prénom des personnes s'étant mariées à Liège.
  - (b) Rechercher le nom et prénom des personnes n'ayant aucun enfant.
  - (c) Rechercher le nom et prénom des enfants nés de personne B inconnue.
  - (d) Rechercher le nombre de localités par commune.
  - (e) Rechercher le nom et prénom des enfants étant nés après le mariage (éventuel) de leur parents.
  - (f) Rechercher le pourcentage de divorces par commune depuis la création de la base de données.

## Exercice 2

La base de données d'une bibliothèque est constituée des relations suivantes.

- *Auteur*(CODE\_AUTEUR, *NOM\_AUTEUR*, *PRENOM\_AUTEUR*)  
contenant la liste des auteurs ;
- *Livre*(N\_LIVRE, *ISBN*, *TITRE*, *EDITEUR*, *DATE\_EDITION*)  
contenant la liste des livres (l'attribut ISBN est aussi une clé de la relation) ;
- *Ecrit*(#CODE\_AUTEUR, #N\_LIVRE)  
associant à chaque auteur les livres qu'il a écrits ;
- *Exemplaire*(#N\_LIVRE, N\_EXEMPL, *ETAT*, *DATE\_ACQ*)  
contenant la liste des exemplaires des livres de la bibliothèque ;
- *Emprunteur*(N\_INSCR, *NOM*, *PRENOM*, *ADRESSE*)  
contenant la liste des emprunteurs ;
- *Emprunt*(#N\_LIVRE, #N\_EXEMPL, #N\_INSCR, DATE\_EMPR)  
contenant la liste des emprunts en cours.

1. Donner les instructions SQL de création des tables de cette base de données.
2. Exprimer les requêtes suivantes en SQL.
  - (a) Rechercher le titre des livres écrits par Yves Fonctionrecurs.
  - (b) Rechercher les numéro, nom et prénom des emprunteurs qui ont en prêt un exemplaire du livre numéro 10.
  - (c) Rechercher le nombre d'emprunts en cours.
  - (d) Pour chaque livre, rechercher son numéro, son titre et le nombre de ses exemplaires en cours de prêt.
  - (e) Rechercher le numéro et le titre des livres de la bibliothèque édités depuis le 1 septembre 2003.
  - (f) Rechercher le nom, le prénom et le code des auteurs ayant écrit le plus de livres de la bibliothèque.
  - (g) Rechercher le numéro et le titre des livres disponibles (c.-à-d. dont au moins un exemplaire n'est pas emprunté).
  - (h) Rechercher le numéro et le titre des livres dont tous les exemplaires sont empruntés.
  - (i) Rechercher le numéro et le titre des livres disponibles (c.-à-d. dont au moins un exemplaire n'est pas emprunté) édités après le 1 septembre 2003 dont le titre contient le mot "motivation".