

## TP 14

## SQL

Sources :

## Savoirs et compétences :

- ☐ BDD.C1 : Utiliser une application offrant une interface graphique pour créer une base de données et l'alimenter
- ☐ BDD.C2 : Utiliser une application offrant une interface graphique pour lancer des requêtes sur une base de données
- ☐ BDD.C5 : Concevoir une base constituée de plusieurs tables, et utiliser les jointures symétriques pour effectuer des requêtes croisées
- ☐ BDD.S2 : Opérateurs usuels sur les ensembles dans un contexte de bases de données : union, intersection, différence.
- ☐ BDD.S3 : Opérateurs spécifiques de l'algèbre relationnelle : projection, sélection (ou restriction), renommage, jointure, produit et division cartésiennes; fonctions d'agrégation : min, max, somme, moyenne, comptage.

## Consignes

Attention : suivez précisément ces instructions. Pour commencer, les réponses seront à renseigner dans le formulaire qui vous a été donné avec le sujet.

TODO Consignes pour ouvrir la BDD

## Activité 1 : Equations différentielles et pendule simple

## Base de données des Pokemon

Nous allons utiliser la base de données issue du site <http://veekun.com/>. Un fichier nommé « veekun-pokedex.sqlite » doit être présent sur le bureau de votre ordinateur. Ouvrir cette base de données avec Sqlliteman.

Dans un premier temps, nous allons utiliser uniquement la table `pokemon` qui répertorie les pokémons, elle contient les colonnes :

- `id` (clé primaire) : identifiant du pokemon
- `identifiant` : nom du pokemon
- `species_id` : identifiant d'espèce
- `height` : hauteur
- `weight` : poids
- `base_experience` : expérience
- `order` : ordre
- `is_default` : défaut

Q 1 : Donner le schéma relationnel de cette table.

Q 2 : Donner la définition d'une clé primaire.

Q 3 : Combien y a-t-il de pokémons dans cette base?

Q 4 : Quelle est la taille de pikachu?

Q 5 : Combien y a-t-il de pokemons plus grands (strictement) que pikachu?

Q 6 : Combien de pokemons ont la même taille que pikachu (lui y compris)? Parmi ceux-ci, donner le poids du plus gros.

Q 7 : Quel pokémon est le plus grand? Quel pokémon est le plus petit? (Il peut y en avoir plusieurs ...)

Q 8 : Quelle est la taille moyenne des pokemons?

Q 9 : En considérant que le pokémon sera capturé si la pokeball l'atteint à plus ou moins 0.5 (inclus) de sa hauteur. Combien de pokémons sont capturés avec le réglage par défaut?

Maintenant nous souhaitons placer les pokemons sur une carte selon leurs propriétés, pour cela nous allons utiliser les tables suivantes :

La table `pokemon_species` contient les colonnes :

- `id` (clé primaire) : identifiant du pokemon
- `identifiant` : nom du pokemon
- `generation_id` : identifiant du génération
- `evolves_from_species_id` : origine d'évolution (non utilisé dans notre étude)

- `evolution_chain_id`: chaîne d'évolution (non utilisé dans notre étude)
- `color_id`: identifiant de couleur (non utilisé dans notre étude)
- `shape_id`: identifiant de forme (non utilisé dans notre étude)
- `habitat_id`: identifiant d'habitat
- `gender_rate`: taux de genre (non utilisé dans notre étude)
- `capture_rate`: taux de capture (non utilisé dans notre étude)
- `base_happiness`: (non utilisé dans notre étude)
- `is_baby`: (non utilisé dans notre étude)
- `hatch_counter`: (non utilisé dans notre étude)
- `has_gender_differences`: (non utilisé dans notre étude)
- `growth_rate_id`: (non utilisé dans notre étude)
- `forms_switchable`: (non utilisé dans notre étude)
- `order`: (non utilisé dans notre étude)
- `conquest_order`: (non utilisé dans notre étude)

La table `pokemon_habitats` contient les colonnes :

- `id` (clé primaire) : identifiant d'habitat
- `identifier` : nom de l'habitat

**Q 10 :** Écrire la requête SQL permettant d'afficher le nom du pokemon et le nom de son habitat

**Q 11 :** Combien de pokemons vivent en forêt ('forest' en anglais) ?

**Q 12 :** Combien de pokemons de la generation 3 vivent en forêt ('forest' en anglais) ?