

- **L3 MIASHS/Ingémath**
- **Université Paris Cité**
- Année 2023-2024
- [Course Homepage](#)
- [Moodle](#)



- Pas de documents autorisés
- Pas de téléphone portable

Toutes les questions portent sur le schéma **world** rappelé ci-dessous.

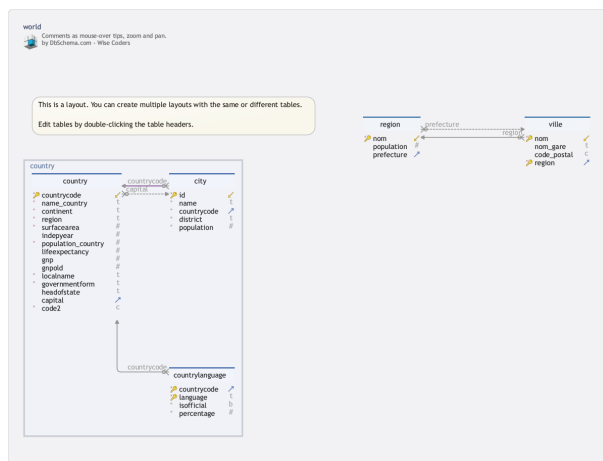


FIG. 1 : Schéma world



Les territoires qui sont inscrits dans la table **country** ne sont pas tous des pays, et pour certaines lignes, **population\_country**, **gnp**, **governmentform**, ... ne sont pas renseignés.

**i** Pour chaque question, proposer une requête écrite en algèbre relationnelle ou en SQL.

1. Donner pour chaque pays, chaque district, la population totale qui réside dans des villes répertoriées dans `city`.
2. Donner pour chaque pays le nombre d'habitants qui ne parlent pas une langue officielle. On suppose ici que chaque habitant ne parle qu'une seule langue.
3. Donner, pour chaque région ayant au moins 50 millions d'habitants, le ou les pays les moins peuplés de la région.
4. Liste des pays où la langue la plus parlée n'est pas officielle
1. Liste des pays où aucune ville ne compte plus 3 millions d'habitants.
6. Liste des *formes de gouvernement* (*governmentform*) pour lesquelles dans tous les pays possédant cette forme de gouvernement, aucune langue n'est officielle.
7. Donner pour chaque région, le minimum du PIB par habitant (c'est-à-dire le résultat de la division  $1000000 * \text{gnp} / \text{population\_country}$ , puisque le PIB est donné en millions) dans la région, un des pays (son `countrycode`) de la région où ce minimum est réalisé, le maximum du PIB par habitant et un des pays (son `countrycode`) où ce maximum est réalisé.