

## D.S. 3 Informatique Commune : SQL

**Consignes pratiques :** Ce devoir est à rédiger dans l'éditeur de texte de PYZO, puis mettre le fichier enregistré sur la dropbox « copies » avec votre nom de famille suivi de SQL : par exemple si vous vous appelez Karl Weierstrass, nommez votre fichier : Weierstrass-SQL.

Le but de ce qui suit est d'écrire des requêtes SQL portant une base de donnée d'une agence bancaire pour laquelle on dispose des trois tables suivantes :

- **client**, qui contient des informations sur les clients,
- **compte**, qui indique qui est le propriétaire de chaque compte dans la banque,
- **operations**, qui contient toutes les opérations sur les comptes de la banque.

**Schéma de la base de donnée :** les tables possèdent les attributs suivants, l'attribut souligné correspondant à la clé primaire :

client	compte	operations
<u>idclient</u>	<u>idcompte</u>	<u>idop</u>
nom	idproprietaire	idcompte
prenom	type	montant
ville		informations

D'autre part, la clé étrangère **idproprietaire** pointe vers **idclient** et la clé étrangère **operations.idcompte** pointe vers **compte.idcompte** avec des contraintes d'existence. Ainsi, un compte ne peut pas exister sans qu'un client soit enregistré et des opérations ne peuvent se faire sans être identifiées sur un compte (et donc être attribuées à un client).

**Type des données :** Dans **client**, l'attribut **idclient** est un nombre entier, les autres attributs sont des chaînes de caractères.

Dans **compte** l'attribut **type** est une chaîne de caractères : "Courant", "Livret A", "PEL", "PEA", les autres sont des entiers.

Dans **operations**, l'attribut **informations** est une chaîne de caractères, les autres sont des entiers.

### Travail demandé :

On demande d'écrire les requêtes dont le but est décrit dans chacune des questions suivantes :

1. Donner les **nom** et **prenom** de tous les clients de la base habitant à Paris.
2. Donner les **idop** de montant négatif (débit) sur le compte dont l'**idcompte** vaut 1.
3. Donner les **idproprietaire** des personnes ne possédant aucun Livret A.
4. Donner le solde (= somme de toutes les opérations effectuées) de chaque compte : on fera apparaître un tableau à deux colonnes avec les attributs **idcompte** et **solde**.
5. Donner, pour chaque personne définie par son couple **nom**, **prenom**, la liste de ses comptes (identifiés par leur **idcompte**).
6. Donner la liste des **idcompte** qui ont pour propriétaire une personne dont le nom est "Dumbledore".
7. Donner pour chaque client identifié par ses **nom** et **prenom** le nombre de comptes qu'il possède.
8. Donner la liste des opérations (**montant** et **informations**) sur chaque compte de "Harry Potter".
9. Donner pour chaque type de compte la somme totale d'argent stockée dans la banque, en supposant qu'avant toutes les opérations les comptes sont bien sûr à zéro.
10. Donner l'**idcompte** du compte dont la moyenne des opérations de débit est la plus importante.