

## Devoir de Mathématiques

Pour le 9 décembre 2016

### ❖ Problème ❖

Les prénoms *Olivier* et *Étienne* ne sont attribués qu'à des bébés de sexe masculin. Les prénoms *Florence* et *Sonia* ne sont attribués qu'à des bébés de sexe féminin. D'autres prénoms, comme *Alix*, *Claude*, *Dominique*... sont donnés (avec la même orthographe) aussi bien à des garçons qu'à des filles : de tels prénoms sont dits **épicènes**.

Le **taux de féminité** d'un prénom est le rapport du nombre de filles qui portent ce prénom au nombre total d'enfants qui portent ce prénom. Par exemple, si une année donnée le prénom *Alix* est attribué à 8 217 filles et à 2 360 garçons, alors le taux de féminité de ce prénom est

$$\frac{8\,217}{8\,217 + 2\,360} \approx 78\%.$$

Le taux de féminité est utilisé dans des études statistiques pour deviner le sexe de personnes dont seul le prénom est connu avec certitude.

On dispose d'une table `baseprenoms` dont chaque enregistrement compte 4 champs (outre la clé primaire `rowid` qu'on n'utilisera pas) :

- `prenom`, chaîne de caractères variable ;
- `nombre`, entier ;
- `sexe`, chaîne de caractère égale à "M" ou à "F" ;
- `annee`, entier.

Cette table est établie à partir des déclarations de naissance à Paris entre les années 2004 et 2015.

Les enregistrements

Alix	8	M	2013
Alix	72	F	2013

indiquent qu'en 2013, le prénom *Alix* a été donné à 8 bébés de sexe masculin et 72 bébés de sexe féminin.

1. On peut sauvegarder le résultat d'une requête en créant une nouvelle table, qu'on pourra utiliser pour exécuter une autre requête.

La requête suivante crée une nouvelle table, nommée `alix`.

```
CREATE TABLE alix AS
SELECT * FROM baseprenoms
WHERE prenom="Alix"
ORDER BY annee
```

Décrire les informations contenues dans la table `alix`.

Cette table ne sera pas utilisée par la suite. On peut la supprimer avec la requête suivante.

DROP TABLE `alix`

2. Écrire une requête donnant la table des prénoms féminins, ainsi que le nombre `nombreF` de filles nées avec ce prénom. Le résultat de cette requête sera sauvegardé dans la table `feminin`.

En déduire une requête donnant la table des prénoms masculins, ainsi que le nombre `nombreM` de garçons nés avec ce prénom. Le résultat sera sauvegardé dans la table `masculin`.

On doit obtenir des tables qui commencent de la manière suivante.

prenom	nombreF	prenom	nombreM
Aaliyah	62		8
Abigail	31	Aaron	921
Abigaël	70	Abd	10

(Huit petits garçons n'ont pas eu de prénom. Bizarre, non ?)

3. Écrire une requête donnant la table des prénoms épicènes avec le nombre de filles et le nombre de garçons nés avec ce prénom, ainsi que le taux de féminité.

Le résultat sera sauvegardé dans la table `epicene`, qui commence de la manière suivante.

prenom	nombreF	nombreM	tauxF
Nour	673	6	99
Alix	935	25	97
Elia	219	6	97

4. Écrire une requête donnant la table des prénoms qui sont exclusivement féminins, sauvegardée sous le nom `prenomfeminin`.

En déduire une requête donnant la table des prénoms exclusivement masculins, sauvegardée sous le nom `prenommasculin`.

5. Écrire une requête renvoyant la liste de tous les prénoms avec leur taux de féminité `tauxF`.