

## Exercice 1 : Lignes de commandes et base de données

1. a. Les commandes possibles sont :

1 (avec un chemin absolu)

5 (avec un chemin relatif)

1. b. Chemin depuis la racine :

```
cd /home/documents/collections/timbres
```

2. a. Calcul du coût d'une liaison FastEthernet (BP = 100 Mbits/s) :

$$C = \frac{10^8}{BP} = \frac{10^8}{100 \times 10^6} = 1$$

2. b. Route : A → B → C → E → F → G

3. Les descripteurs et leurs valeurs associées sont :

`nom_timbre` : Gustave Eiffel, Marianne, Alan Turin :

`annee_fabrication` : 1950 ,1989, 2012

`nom_collectionneur` : Dupont, Durant, Dupont

4. a. Une clé primaire est une donnée qui permet d'identifier de manière unique un enregistrement dans une table.

4. b. L'attribut nom ne peut pas jouer le rôle de clé primaire parce qu'un timbre (même nom) peut être édité plusieurs années.

4. c. L'attribut annee\_fabrication ne peut pas être utilisée comme clé primaire car plusieurs timbres peuvent être fabriqués la même année.

4. d. Il faut utiliser un identifiant numérique incrémentée automatiquement à chaque ajout d'enregistrement (ex : id\_timbre).

5. a. Cette requête met à jour la valeur de ref\_licence avec 'Ythpswz ' pour les enregistrements dont l'attribut nom est 'Dupont '.

5. b. Après cette mise à jour, l'attribut ref\_licence ne peut plus être clé primaire parce que maintenant deux enregistrements possèdent la même valeur. (Le gestionnaire de base de donnée aurait du bloquer cette mise à jour car la contrainte de relation n'a pas été respectée.)

6.

```
SELECT nom, prenom, nbre_timbres  
FROM collectionneurs  
WHERE annee_naissance >= 1963  
ORDER BY nom, prenom ;
```