

DS 4 - SQL : Correction

Question 1

- Les clés étrangères font référence à une clé d'une autre table. Ici `achats.clients` fait référence à `clients.idc`, et `achats.produits` à `produits.idp`.
- Les attributs soulignés correspondent à des clés primaires : des identifiants uniques.

Question 2

```
SELECT nom, prenom
FROM clients
WHERE annee_naissance >= 2000
```

Algèbre relationnelle : $\pi_{nom, prenom}(\sigma_{annee_naissance \geq 2000}(clients))$

Question 3

```
SELECT COUNT(DISTINCT nom)
FROM clients
```

ou (plus compliqué) :

```
SELECT COUNT(*)
FROM (SELECT DISTINCT nom
      FROM clients)
```

Question 4

```
SELECT nom, prenom
FROM clients
ORDER BY prenom ASC, nom DESC
```

Question 5 - Jointure (le nom de famille est dans la table `clients` et la ville dans la table `magasin`)

```
SELECT clients.nom, magasin.ville      -- pas d'ambiguïté : pas nécessaire de préciser les tables
FROM achats
     JOIN clients ON clients.idc=achats.client
     JOIN magasin ON magasin.idm=achats.magasin
```

Question 6

```
SELECT a.client, a.produit, a.magasin, a.date
FROM achats AS a JOIN clients AS c ON c.idc=a.client
WHERE c.nom LIKE "A%" AND a.prix <= 5      -- Utilisation de LIKE
```

Question 7

```
SELECT departement, COUNT(*) AS c      -- Renommage non nécessaire, mais pratique pour l'algèbre relationnelle
FROM magasin
GROUP BY departement
```

Algèbre relationnelle : $\pi_{departement, c}(departement \bowtie COUNT(*) : c(magasin))$

Question 8

```
SELECT client, SUM(prix), nom, prenom
FROM achats JOIN clients
     ON client=idc
GROUP BY idc
```

Question 9

```
SELECT client
FROM achats
WHERE prix >= 1000
GROUP BY client      -- GROUP BY va avec COUNT()
HAVING COUNT(*) >= 7  -- Utiliser HAVING après GROUP BY !
```

TODO : Algèbre relationnelle !