

La base de donnée exemple.

eleves	
<u>id</u>	INTEGER PRIMARY KEY
nom	TEXT
prenom	TEXT
groupe	NUMERIC

planning	
<u>id</u>	INTEGER PRIMARY KEY
semaine	NUMERIC
creneau_id	TEXT
groupe	NUMERIC

creneaux	
<u>id</u>	INTEGER PRIMARY KEY
heure_debut	TEXT
heure_fin	TEXT
jour	TEXT
abbrev	TEXT
enseignant	TEXT
matiere	TEXT

Rappel sur les requêtes

La structure principale est la suivante :

```
SELECT [DISTINCT]..., [COUNT/SUM...]  
FROM ... [JOIN .. ON ..]  
WHERE ...  
[GROUP BY... HAVING ...]  
[ORDER BY...]
```

Méthodologie pour les requêtes simples

1. Identifier dans la question tous les champs (ou attributs, ou colonnes) qui doivent être affichés ou sur lesquels portent des conditions.
Toutes les données à afficher/retourner doivent figurer dans la clause SELECT.
2. Lister la ou les tables qui contiennent les champs identifiés, construire la clause FROM contenant éventuellement une ou plusieurs jointures.
3. Écrire, si besoin la clause WHERE qui permet de filtrer les données en imposant des conditions sur un ou plusieurs champs. On peut utiliser les connecteurs logiques AND, OR ou la négation OR pour les conditions complexes.
4. La clause ORDER BY permet d'ordonner les lignes retournée en les triant suivant une ou des colonnes.

Fonctions et agrégation

Dans le cas où on veut calculer une donnée (moyenne, somme, cardinal) on utilise la fonction correspondante (avg, sum, count) et s'il faut regrouper les données, on insère une clause GROUP BY. Si on veut filtrer les données avec une condition portant sur des données calculées (et non présentes directement dans la base), il faut placer la ou les conditions dans la clause HAVING.

Le mot clé dans l'énoncé permettant d'identifier ce genre de cas est "par" ou "pour chaque". Voir les exemples à suivre.

En pratique

Toutes les requêtes suivantes concernent la base donnée en exemple. Il s'agit à chaque fois d'écrire le code SQL répondant à la question.

Exercice 1 (Une seule table)

1. Donner les nom et prenom des élèves du groupe 6.
2. Donner pour chaque jour le nombre de créneau de colle qui s'y déroule.

Exercice 2 (Jointures)

1. Identifier dans les 3 tables les colonnes qui font références à une autre table ou les colonnes en commun. EN particulier la table planning peut se lier aux deux autres.
2. Donner le jour et matiere des colles concernant le groupe 2 en semaine 14.
3. Donner les nom et prenom des élèves ayant colle d'anglais en semaine 4.

Exercice 3 (Agrégation)

1. Trouver le nombre d'élève par groupe de colle.
2. Trouver les groupes contenant exactement 2 élèves
3. Trouve le nombre moyen d'élève par groupe. Pour répondre à cette dernière question, on peut utiliser une sous-requête. Le principe d'une sous requête est assez simple : le type de donnée retourné par une requête est une table (comme chaque table contenue dans la base). Ainsi on peut utiliser le résultat d'une requête dans une clause FROM, ou si la sous-requête ne retourne qu'une colonne, dans une clause SELECT.
Pour écrire une sous requête, il suffit d'écrire une requête classique, et de la placer entre parenthèse à l'endroit souhaité.