

## Fonctions d'agrégation

Les **fonctions d'agrégation** permettent d'effectuer diverses opérations statistiques sur des ensembles de valeurs. Parmi ces fonctions, on peut citer :

- **SUM()** : pour calculer la somme des valeurs d'un ensemble,
- **AVG()** : pour calculer la valeur moyenne d'un ensemble,
- **COUNT()** : pour compter le nombre d'enregistrement dans un ensemble,
- **MAX()** : pour récupérer la valeur maximale d'un ensemble. Cette fonction s'applique à la fois aux données numériques ou alphanumériques.
- **MIN()** : pour récupérer la valeur minimum de la même manière que **MAX()**.

## Agrégation

Soit la table **Stylo** suivante, représentant les stylos que possède l'enseignant d'une classe 4<sup>e</sup> STI :

Id	Marque	Couleur
1	Staedtler	Bleu
2	Staedtler	Bleu
3	Staedtler	Rouge
4	Cool	Bleu
5	Cool	Rouge
6	cool	Noir
7	Gxin	Bleu
8	Cool	Rouge
9	Gxin	Bleu
10	Gxin	Vert

1. Donner la représentation graphique de la table Stylo, puis textuelle.
2. Ecrire la requête qui permet de :
  - a) Créer la table Stylo.
  - b) Insérer les 3 premiers stylos dans la table.
  - c) Modifier la couleur du stylo dont l'Id est 100.
  - d) Supprimer les stylos ayant un Id supérieur à 10.
3. Écrire les requêtes de sélection suivantes :
  - a) Afficher le nombre de stylos dans la table.
  - b) Afficher le nombre de stylos "Staedtler".

- c) Afficher le nombre de stylos de chaque marque.
- d) Afficher le nombre de stylos de chaque couleur.
- e) Afficher les couleurs des stylos qui existent une seule fois.
- f) Calculer la somme des Id des stylos par couleur.
- g) Calculer la moyenne des Id des stylos par marque.
- h) Déterminer les Id minimal et maximal.
- i) Déterminer la couleur du stylos ayant le nombre maximal.

## Réponses :

### 1. **Stylo(id, marque, couleur)**

2.a.

```
SELECT marque, COUNT(marque) as Nbr
FROM Stylo
WHERE marque = 'Staedtler';
```

```
SELECT marque, COUNT(marque) as Nbr
FROM Stylo
WHERE marque = 'Staedtler'
GROUP BY marque;
```

2.b.

```
SELECT marque, COUNT(marque) as Nbr
FROM Stylo
GROUP BY marque;
```

2.c.

```
SELECT couleur, COUNT(marque) as Nbr
FROM Stylo
GROUP BY couleur;
```

2.d.

```
SELECT couleur, COUNT(couleur) as Nbr
FROM Stylo
GROUP BY couleur
HAVING nbc = 1;
```

```
SELECT couleur, COUNT(couleur) as Nbr
FROM Stylo
GROUP BY couleur
HAVING COUNT(couleur) = 1;
```