

LE LANGAGE SQL

[FREDERIC PEURIERE]

Identifier les composants d'une requête.

Construire des requêtes d'interrogation à l'aide des clauses du langage SQL : SELECT, FROM, WHERE, JOIN.

Construire des requêtes d'insertion et de mise à jour à l'aide de : UPDATE, INSERT, DELETE.

On peut utiliser DISTINCT, ORDER BY ou les fonctions d'agrégation sans utiliser les clauses GROUP BY et HAVING.

Le cours s'appuie sur la troisième vidéo de **Laurent Signac** et **Antoine Bertout** de l'Université de Poitiers.

1. PRESENTATIONS:

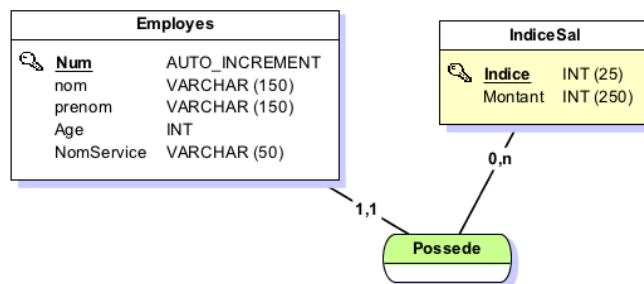
☞ RESUME:

Le **langage SQL** (Structured Query Language) permet d'interroger et de modifier une base donnée sous la forme de requête dont nous allons apprendre la syntaxe à partir des exemples des employés de la vidéo.

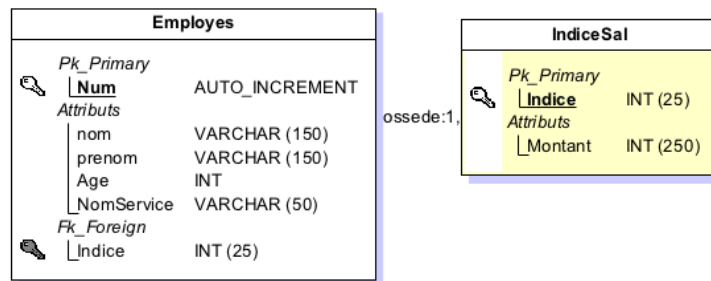
On utilise pour cela la page web du site **fredpeuriere.com**

Le langage utilise des **clauses** que l'on écrit habituellement en lettres capitales (SELECT, FROM, WHERE...) pour manipuler les tables de la BDD. Le résultat d'une requête est toujours une table.

☞ LE MCD DE L'EXEMPLE DE LA VIDEO:



☞ LES TABLES DU MLD:



☞ LES ENREGISTREMENTS:

Table **Employes** et table **IndiceSal**

Num	Nom	Prenom	Age	NomService	Indice
1	Martin	Paul	31	Informatique	234
2	Durant	Sandrine	34	Juridique	234
3	Raddaoui	Badran	31	Informatique	128
4	Cure	Hector	45	Juridique	484
5	Condotta	Jean	42	Comptabilité	350

Indice	Montant
128	1200
234	2100
350	3300
484	4700

Pour afficher la structure d'une table, on utilise la clause **DESC** suivie du nom de la table:

DESC **Employes**;

DESC **IndiceSal**;

2. REQUETES INTERROGATIVES: **SELECT**

SELECT * FROM Employes;

SELECT Nom, Prenom **FROM** Employes ;

Nom	Prenom
Martin	Paul
Durant	Sandrine
Raddaoui	Badran
Cure	Hector
Condotta	Jean

SELECT NomService **FROM** Employes;

SELECT DISTINCT NomService **FROM** Employes;

Obtenir le nom et le prénom des employés au service *juridique*. Clause utilisée: **WHERE**

.....

Le nom et le prénom des employés au service *juridique* ou comptabilité dont l'âge est supérieur à 40 ans:

.....

SELECT Nom, Prenom **FROM** Employes **WHERE** Age **BETWEEN** 30 **AND** 40 ;

Nom	Prenom
Martin	Paul
Durant	Sandrine
Raddaoui	Badran

SELECT Nom, Prenom **FROM** Employes **WHERE** Nom **LIKE** 'C%' ;

SELECT Nom, Prenom **FROM** Employes **WHERE** Nom **LIKE** '%ur%' ;

Les services dont le nom se termine par la chaîne de caractères "que" ?

.....

3. TRI ET PRÉSENTATION: **ORDER BY**

SELECT Prenom **FROM** Employes **ORDER BY** Age **ASC** ;

Afficher les prénoms du plus vieux au plus jeune:

.....

Quels sont les noms et prénoms des quatre premiers employés triés par ordre alphabétique (lexicographique) décroissant des noms ? Clause utilisée: **LIMIT**

.....

4. AGRÉGATIONS STATISTIQUES: **MIN, AVG, COUNT(*)**

```
SELECT MIN ( Age ) AS ' AgeMin ' FROM Employes ;
```

```
SELECT AVG ( Age ) AS ' AgeMoyen ' FROM Employes ;
```

```
SELECT COUNT ( * ) AS ' NbEmployes ' FROM Employes ;
```

Combien y a-t-il de services différents?

5. JOINTURES: **JOIN**

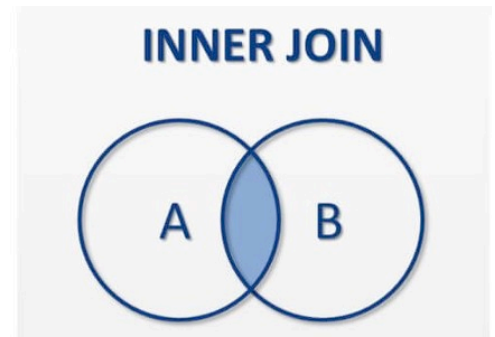
On fait une jointure lorsqu'on a besoin de réunir les données enregistrées dans **deux tables différentes**.

☞ Syntaxe générale:

```
SELECT colonne1, colonne2 FROM tableA
```

```
INNER JOIN tableB
```

```
ON tableA.colonne1 = tableB.colonne1;
```



☞ Un exemple:

```
SELECT Nom, Prenom, Montant AS 'Salaire' FROM Employes
```

```
INNER JOIN IndiceSal
```

```
ON Employes.indice =IndiceSal.Indice;
```

☞ Comment afficher cette table?

Num	Nom	Prenom	Age	NomService	Indice	Indice	Montant
2	Durant	Sandrine	34	Juridique	234	234	2100
3	Raddaoui	Badran	31	Informatique	128	128	1200
4	Cure	Hector	45	Juridique	484	484	4700
5	Condotta	Jean	42	Comptabilité	350	350	3300
1	Martin	Paul	31	Informatique	234	234	2100

6. MISE A JOUR, INSERTION, SUPPRESSION: **UPDATE, INSERT INTO, DELETE**

☞ Mise à jour:

Comment doubler le salaire des employés dont l'indice est inférieur à 400? **UPDATE**

☞ Suppression: **DELETE**

Jean quitte l'entreprise pour une nouvelle carrière. Mettez la base à jour.

☞ Insertion: **INSERT INTO**

Un nouvel employé est recruté au service **comptabilité**, *Diogo Henriques* (25 ans) à l'**indice 128**. Entrez-le dans la base:

Nous verrons la création d'une table à partir du MLD en exercices