

SQL

Sommaire :

COMMANDES SQL	2
COMMANDES DE DEFINITION DE DONNEES	2
COMMANDES DE MANIPULATION DE DONNEES	2
COMMANDES DE CONTROLE TRANSACTIONNEL	2
COMMANDES DE REQUETE DE DONNEES	2
COMMANDES DE CONTROLE DE DONNEES	2
COMMANDES D'ADMINISTRATION DE DONNEES	2
COMMANDES DE DEFINITION DE DONNEES	2
CREATION D'UNE TABLE.....	2
MODIFICATION D'UNE TABLE.....	3
COMMANDES DE MANIPULATION DE DONNEES	3
INSERTION DE DONNEES AVEC INSERT	3
MISE A JOUR DE DONNEES AVEC UPDATE.....	3
SUPPRESSION DE DONNEES AVEC DELETE.....	3
COMMANDES DE CONTROLE TRANSACTIONNEL	4
VALIDATION AVEC COMMIT.....	4
ANNULATION AVEC ROLLBACK	4
POINT DE SAUVEGARDE AVEC SAVEPOINT	4
COMMANDES DE REQUETE DE DONNEES	4

Le langage SQL (Structured Query Language) permet de communiquer avec les bases de données relationnelles comme Access, Informix, Oracle, SQL Server, Sybase,...

Commandes SQL

SQL comporte des commandes que l'on peut classer en 6 catégories

Commandes de définition de données

CREATE
ALTER
DROP

Commandes de manipulation de données

INSERT
UPDATE
DELETE

Commandes de contrôle transactionnel

COMMIT
ROLLBACK
SAVEPOINT
SET TRANSACTION

Commandes de requête de données

SELECT

Commandes de contrôle de données

ALTER
GRANT
REVOKE
CREATE (synonym)

Commandes d'administration de données

START AUDIT
STOP AUDIT

Commandes de définition de données

Création d'une table

Utilisez la commande CREATE

```
1. CREATE TABLE T_MATABLE
2. (NUMCOMMANDE      CHAR(5)          NOT NULL ,
3. NOM                VARCHAR(30)       NOT NULL ,
4. PRENOM             VARCHAR(20)       NOT NULL ,
5. EMAIL              VARCHAR(30)       NULL ,
6. CODEPOSTAL         NUMBER(5)         NOT NULL ,
```

```
7. ANNI          DATE          NULL);
```

1 on crée une table qui s'appelle T_MATABLE

2 on crée un champ (NUMCOMMANDE) de type caractère de longueur fixe (5 ici) est de saisie obligatoire.

3 on crée un champ (NOM) de type caractère de longueur variable (30 maxi) est de saisie obligatoire.

5 le champ EMAIL n'est pas obligatoire

6 Le champ CODEPOSTAL est de type numérique de longueur 5

7 Le champ ANNI est de type date

Modification d'une table

Utilisez ALTER TABLE

```
ALTER TABLE T_MATABLE MODIFY (NUMCOMMANDE VARCHAR(10));
```

Cette ligne va modifier le type de données pour le champ NUMCOMMANDE

```
DROP TABLE T_MATABLE
```

Cette ligne va supprimer la table T_MATABLE

Commandes de manipulation de données

Insertion de données avec INSERT

```
INSERT INTO T_MATABLE  
VALUE ('52010', 'DUPONT', 'ALAIN', '', 76000, '');
```

Les champs de la table T_MATABLE seront remplis respectivement avec les valeurs ci dessus.

Le texte doit être entre ' ', les valeurs numériques sont saisies directement, si l'on trouve '' rien ne sera mis dans le champ (équivalent à NULL)

Mise à jour de données avec UPDATE

```
UPDATE T_MATABLE  
SET CODEPOSTAL = 27000;
```

Toutes les lignes du champ CODEPOSTAL sont mises à jour avec la valeur 27000

```
UPDATE T_MATABLE  
SET CODEPOSTAL = 27000  
WHERE NOM = 'DUPONT';
```

La ligne comportant le nom DUPONT du champ CODEPOSTAL est mise à jour avec la valeur 27000

Suppression de données avec DELETE

```
DELETE FROM T_MATABLE;
```

Toutes les lignes de la table sont supprimées

```
DELETE FROM T_MATABLE  
WHERE NOM = 'DUPONT';
```

La ligne comportant le nom DUPONT est supprimée

Commandes de contrôle transactionnel

Ces commandes permettent de valider (ou d'annuler) une commande d'ajout ou de modification de données

Validation avec COMMIT

```
DELETE FROM T_MATABLE  
WHERE NOM = 'DUPONT';
```

La ligne comportant le nom DUPONT est supprimée

```
COMMIT
```

Après cette commande la ligne est vraiment supprimée (pas de retour arrière possible)

Annulation avec ROLLBACK

```
DELETE FROM T_MATABLE  
WHERE NOM = 'DUPONT';
```

La ligne comportant le nom DUPONT est supprimée

```
ROLLBACK
```

Après cette commande la ligne n'est plus supprimée (une sorte d'annulation)

Point de sauvegarde avec SAVEPOINT

SAVEPOINT vous permet de créer des points de retour pour annuler une commande

```
SAVEPOINT SAV1;  
DELETE FROM T_MATABLE  
WHERE NOM = 'DUPONT';
```

La ligne comportant le nom DUPONT est supprimée

```
SAVEPOINT SAV2;  
DELETE FROM T_MATABLE  
WHERE NOM = 'DURAND';
```

La ligne comportant le nom DURAND est supprimée

```
SAVEPOINT SAV3;  
DELETE FROM T_MATABLE  
WHERE NOM = 'MARTIN';
```

La ligne comportant le nom MARTIN est supprimée

```
ROLLBACK TO SAV2;
```

La ligne comportant le nom DUPONT est effectivement supprimée, mais pas les deux autres

Commandes de requête de données

La commande SELECT est la plus utilisée pour la sélection de données dans une table

```
SELECT * FROM T_MATABLE;
```

Pour sélectionner tous les champs de la table T_MATABLE

```
SELECT NOM FROM T_MATABLE;
```

Pour sélectionner le champ nom de la table T_MATABLE

```
SELECT DISTINCT NOM FROM T_MATABLE;
```

ou

```
SELECT DISTINCT (NOM) FROM T_MATABLE;
```

S'il y a plusieurs fois le même nom, une seule ligne par nom sera sélectionnée

```
SELECT * FROM T_MATABLE
WHERE CODEPOSTAL = 76000;
```

Pour sélectionner les personnes avec un code postal égal à 76000

```
SELECT * FROM T_MATABLE
WHERE NOM = 'DUPONT';
```

Pour sélectionner les personnes avec le nom égal à DUPONT

```
SELECT * FROM T_MATABLE
WHERE CODEPOSTAL = 76000
ORDER BY NOM ASC;
```

Pour sélectionner les personnes avec un code postal égal à 76000 et trier par ordre alphabétique sur le nom (on utilise DESC pour l'ordre inverse. ASC est optionnel car c'est l'option par défaut).

```
ORDER BY 1; pour trier la 1ière colonne
ORDER BY 1, 2; pour trier la 1ière colonne puis la 2ième
```

```
SELECT NOM, CODEPOSTAL FROM T_MATABLE
WHERE CODEPOSTAL = 76000
ORDER BY NOM;
```

Pour afficher la colonne nom et la colonne codepostal de la table T_MATABLE pour les personnes avec le code postal égal à 76000 et trier par NUMCOMMANDE

```
SELECT COUNT (*) FROM T_MATABLE
```

Permet de compter le nombre d'enregistrement dans une table.

Pour la clause WHERE il y a plusieurs opérateurs de comparaison

Opérateurs	Signification	Opérateurs	Signification
<	Supérieur à	<=	Supérieur ou égal à
>	Inférieur à	>=	Inférieur ou égal à
=	Égal à	<> ou !=	Différent de
IS NULL	Est null	BETWEEN	Compris entre
IN	Comparaison avec une liste de valeurs	LIKE	Comparaison avec une chaîne de valeur
EXISTS	Pour rechercher une ligne	UNIQUE	Recherche toute ligne (sans doublon)
AND	Et logique	OR	Ou logique
NOT	Opérateur de négation		