

# 1. SQL : (Structured Query Language)

SQL : C'est un **langage de requête** est un langage informatique utilisé pour effectuer des requêtes (recherche, extraction, tri et mise en forme de données) sur des bases de données ou autres systèmes d'informations. La grammaire d'un langage de requête est donc adaptée à la structure des données interrogées.

## 2. Définitions

Terme	Définition	Exemple, remarques
Base de données	Programme assurant la cohérence et l'accès aux informations stockées dans un modèle physique de données particulier (hiérarchique, réseau, relationnel; objet...).	IDS est un SGBD de type réseau qui a été utilisé pour la conquête spatiale américaine (programme Apollo).
Base de données relationnelle	Programme assurant la cohérence et l'accès aux informations stockées dans un modèle physique de données de type relationnel.	Paradox, Access, Oracle, DB2, Ingres, Informix, Sybase, SQL Server...
Entité	Ensemble d'éléments informatif relatif à un même concept dans un modèle. Correspond généralement à une table dans l'univers des bases de données.	Entité "Personne"
Attribut	Propriété d'une entité dans un modèle correspondant généralement à une colonne dans une table de la base.	Attribut date de naissance d'une personne
Table	Ensemble de données relatives à un même concept, ou permettant de lier d'autres tables.	Table des clients, table des commandes
Colonne	Élément vertical dans une table représentant un ensemble de valeurs d'un attribut. <b>ATTENTION</b> : le mot champ n'est pas approprié à la terminologie des bases de données car il suppose une notion visuelle qui n'existe pas dans une base de données relationnelle (exemple champ opératoire du chirurgien, champ visuel du pilote...).	Colonne "Nom" de la table des clients, colonne "Mode de paiement" de la table des commandes

Ligne	<p>Élément horizontal dans une table représentant une énumération des valeurs des différents attributs (colonne) pour une même référence (identifiant).</p> <p><b>ATTENTION :</b> le mot enregistrement n'est pas approprié à la terminologie des bases de données car il suppose une notion physique (support magnétique de stockage) qui n'existe pas dans une base de données relationnelle.</p>	Ligne de référence N° de commande = 328 de la table commande
Clef (Clé ou Clef primaire)	Identifiant d'une table composé d'un ou plusieurs attributs ou colonne. Une clef permet de retrouver sans ambiguïté la ligne dans une table. Les valeurs d'une clef doivent être unique au sein de la table.	328 est la valeur unique de la clef n° de commande permettant de retrouver l'enregistrement 2884 du fichier commande.DB
Clef étrangère	Colonne, ou groupe de colonne représentant une clef d'une table, insérée dans une autre table afin d'assurer la relation entre les deux tables.	Le n° de client dans la table des commandes est une clef étrangère dans cette table, et une clef primaire dans la table des clients
Identifiant	Autre nom du concept de clef.	Identifiant N° de commande de la table commande
Intégrité référentielle	Mécanisme assurant la cohérence des dépendances de données entre les différentes tables.	Lorsqu'une intégrité référentielle est posée sur la table des commandes relative au n° de client situé dans la table des clients, il devient impossible de supprimer les données relatives à un client si la référence de ce client est utilisée dans la table des commandes...
Contrainte	Mécanisme de contrôle de validité des données interdisant l'insertion de données violant les contraintes.	Contrainte d'intégrité référentielle, contrainte minimum et maximum, obligation de valeur (interdiction d'insertion de données indéfinies)..
Violation (de contrainte, de clef)	Erreur générée lorsque l'on tente d'insérer une ligne avec une valeur de clef déjà utilisée (violation de clef), ou pour des valeurs de colonne hors des contraintes définies (violation de	L'insertion d'une commande avec le n° de commande 328 sera rejetée si la commande d'identifiant 328 existe déjà dans la table des commandes. L'insertion d'une commande avec un total négatif sera

	contrainte).	rejetée si la colonne total possède une contrainte de minimum à zéro.
Relation	Lien logique entre deux entités, représenté dans l'univers des SGBDR par l'insertion d'une clef étrangère ou par l'utilisation d'une table de jointure.	La relation entre les tables "client" et "commande" se fait par une table de jointure possédant comme clef, l'ensemble des colonnes relatives aux deux clefs des deux tables.
Index	Construction physique d'une structure de données relative à une ou plusieurs colonnes d'une table, permettant d'accélérer les recherches au sein d'une table.	En principe, les SGBDR construisent des index pour les colonnes définissant la clef de la table et chacune des clefs étrangères.
Transaction	Mécanisme permettant de cumuler différentes instructions qui seront vues comme une tâche unique, dont l'enchaînement est structuré, et pour laquelle chaque instruction est indissociable.	Par analogie, le vol d'un avion peut être vu comme une "transaction" : roulage, décollage, montée, vol de croisière, descente, approche, atterrissage. Impossible de modifier l'ordre de ces différentes phases, impossible de supprimer l'une d'entre elles.
Ordre	Construction littérale dont la syntaxe répond aux spécificités du SQL et qui intime au moteur de la base de données d'effectuer tel ou tel travail.	Dans la norme SQL l'ordre d'insertion de données commence par le mot clef INSERT
Clause	Partie d'un ordre SQL précisant un fonctionnement particulier	La clause ORDER BY est la dernière clause de tout ordre SQL et ne doit figurer qu'une seule fois dans le SELECT, même s'il existe des requêtes imbriquées ou des requêtes ensemblistes.
Prédicat	Construction logique dont la valeur peut être évaluée à vrai ou faux.	La phrase suivante "la couleur de la voiture du président de la république est jaune" peut être évaluée logiquement à vrai ou faux.