

# Terminale - Spécialité NSI

## TP - SQL

Dans ce TP, vous allez utiliser le langage **SQL** afin de **manipuler** les données de la base avec des **requêtes d'insertion, de mise à jour et de suppression**, puis, **effectuer des recherches** dans la base en utilisant des **requêtes d'interrogation**.

Encore une fois, nous allons utiliser le **SGBD** LibreOffice Base, avec la base de données de gestion d'un lycée, remplie avec différentes données. N'oubliez pas de consulter **le guide de LibreOffice Base** pour accéder aux différents éléments qui vous permettront de réaliser les exercices.

Pour chacune des requêtes que vous allez formuler, pensez **à les sauvegarder** (dans un fichier texte annexe par exemple). Vous pouvez utiliser **Notepad++** avec, comme extension de fichier **.sql** qui vous donnera la coloration syntaxique de vos requêtes.

## Le schéma relationnel de la base

Pour rappel, voici le schéma relationnel de la base que nous allons utiliser, il peut être utile de le consulter lors de la conception des requêtes (pour avoir le noms des tables, des attributs, etc...).

**Eleves**(idEleve : Integer, nom : String, prenom : String, classe# : Integer, tuteur# : Integer)

**Professeurs**(idProfesseur : Integer, nom : String, prenom : String)

**Matieres**(idMatiere : Integer, nomMatiere : String)

**Classes**(idClasse : Integer, nomClasse : String, profPrincipal# : Integer)

**Cours**(classe# : Integer, professeur# : Integer, matiere# : Integer)

**Notes**((idNote : Integer, note : Float, eleve# : Integer, matiere# : Integer)

## Références

- Eleves.classe → Classes.idClasse
- Eleves.tuteur → Eleves.idEleve
- Classes.profPrincipal → Professeurs.idProfesseur
- Cours.classe → Classes.idClasse
- Cours.professeur → Professeurs.idProfesseur
- Cours.matiere → Matieres.idMatiere
- Notes.eleve → Eleves.idEleve
- Notes.matiere → Matieres.idMatiere

## Requêtes de manipulation de données

Pour réaliser cette partie, vous devrez utiliser la **console de commandes SQL**. Consultez la section "**Exécuter des commandes SQL**" du guide.

Après l'exécution de chaque requête, vous devriez observer un message de validation "...rows updated..."

- 1 - A l'aide d'une requête SQL, **insérez** une nouvelle classe dont l'identifiant est 26, le nom est 'TG07' et dont le professeur principal est le professeur d'id 10.
- 2 - A l'aide de deux requêtes SQL, **insérez** deux nouveaux élèves d'id 701 puis 702, dont la classe est la classe d'id 26, qui n'ont pas de tuteur, avec le nom et le prénom que vous voulez.
- 3 - A l'aide d'une requête SQL, **mettez à jour** la classe des élèves, en remplaçant la classe de tous les élèves qui sont dans la classe d'id 26 par la classe d'id 25.
- 4 - A l'aide d'une requête SQL, **supprimez** la classe que vous avez ajouté.
- 5 - A l'aide de deux requêtes SQL, **supprimez** les deux derniers élèves que vous avez ajouté.


## Requêtes d'interrogation

Dans cette partie, pour chacune des requêtes, on présente ce que l'on veut obtenir et le résultat attendu. **Vous devez construire une requête pour traduire la demande en SQL**. Pour valider votre requête, exécutez là et vérifiez que ce qui est affiché correspond bien au résultat souhaité. Certains résultats contiennent beaucoup de lignes, et la capture d'écran n'affiche pas forcément toute l'information. Dans ce cas-là, vérifiez que les lignes affichées correspondent bien au début de votre résultat.

Pour effectuer les requêtes, servez vous de la partie "**Exécuter (et sauvegarder) des requêtes SQL**" du guide. N'oubliez pas de sauvegarder le code de vos requêtes ! (directement dans la base, ou dans un fichier)

### Requêtes simples

- 1 - Tous les noms et prénoms des élèves du lycée.

	nom	prenom
	Dunn	Tashya
	Barber	David
	Holland	Montana
	Burns	Macey
	David	Blake
	Lindsay	Baxter
	Lowery	Abel
	Dale	Colt
	Owen	Aiko
	Jennings	Isaiah
	Oliver	Chadwick
	Munoz	Ferris
	Giles	Wynne
	Reed	Scott

2 - Tous les élèves qui ont pour nom (de famille) 'Wolf'.

	idEleve	nom	prenom	classe	tuteur
▶	456	Wolf	Warren	18	
	673	Wolf	Murphy	11	
	699	Wolf	Valentine	3	
☀	<AutoChar				

3 - L'id du professeur principal de la classe TG02.

	profPrincipal
▶	11

4 - Tous les noms et prénoms des élèves qui ont un tuteur.

	nom	prenom
▶	Dunn	Tashya
	Barber	David
	Holland	Montana
	Burns	Macey
	David	Blake
	Lindsay	Baxter
	Lowery	Abel
	Dale	Colt
	Owen	Aiko
	Jennings	Isaiah
	Oliver	Chadwick
	Munoz	Ferris
	Giles	Wynne

5 - Le nombre de notes qui sont supérieures 12.

	COUNT(*)
▶	824

6 - Le nombre de 1 (notes).

	COUNT(*)
▶	99

7 - Le nombre de notes comprises entre 10 et 20.

	COUNT(*)
▶	1110

8 - La moyenne générale du lycée.

	AVG("Notes"."note")
▶	10,58

9 - La liste des élèves, classés par ordre alphabétique (croissant) de leur nom puis de leur prénom.

	idEleve	nom	prenom	classe	tuteur
▶	314	Acevedo	Dominique	19	
	310	Acosta	Ila	15	
	506	Acosta	Quintessa	24	
	361	Adams	Amena	19	
	135	Adams	Nissim	14	
	664	Aguirre	Harper	10	
	204	Aguirre	Oliver	3	
	603	Alford	Hunter	17	
	682	Allison	Ruby	1	
	378	Alston	Bert	7	
	123	Alston	Karen	1	
	124	Anderson	Ray	17	
	343	Andrews	Clarke	11	

## Requêtes avec jointures

**10 -** Le nom et prénom du professeur principal de la classe TG05.

	nom	prenom
▶	Love	Sebastian

**11 -** Le nom et le prénom de tous les professeurs de NSI (triés par ordre croissant de leur nom de famille).

	nom	prenom
▶	Barrera	Caesar
	Beasley	Sebastian
	Joyner	Clarke
	Lawrenc	Jamal
	Pearson	Jelani
	Ramos	Tarik
	Sanford	Adam

**12 -** Le nombre de cours suivis par la classe TG03.

	COUNT(*)
▶	10

**13 -** Le nombre de cours de NSI.

	COUNT(*)
▶	9

**14 -** Le nombre de cours donnés par le professeur Ramos (nom) Tarik (prénom).

	COUNT(*)
▶	8

**15 -** Le nom et le prénom de tous les professeurs de la classe TG03.

	nom	prenom
▶	Barrera	Caesar
	Beasley	Zeph
	Gentry	Talon
	Joyner	Clarke
	Pate	Christian
	Pearson	Jelani
	Roach	Kennedy
	Walls	Christian

**16 -** Le nom de toutes les classes qui ont cours de NSI avec le professeur Pearson (nom) Jelani (prénom).

	nomClasse
▶	2nd9
	TG01

**17 -** Le nom et prénom de tous les élèves qui ont cours avec le professeur Moreno (nom) Jameson (prénom).

	idEleve	nom	prenom
▶	3	Holland	Montana
	8	Dale	Colt
	19	Poole	Yvonne
	21	Frazier	Shannon
	29	Harvey	Rhona
	61	Baker	Echo
	64	Bryant	Iola
	100	Pugh	Kerry
	109	Whitney	Brennan
	113	Berger	Elizabeth
	124	Anderso	Ray
	186	Oconno	Cairo
	192	Fox	Raya
	255	Meloni	Rebekah

**18 -** Le nom et le prénom des professeur qui enseignent NSI ou Mathématiques.

	nom	prenom
▶	Barrera	Caesar
	Beasley	Sebastian
	Beasley	Zeph
	Chang	Howard
	Gentry	Talon
	Joyner	Clarke
	Lawrenc	Jamal
	Pearson	Jelani
	Ramos	Tarik
	Sanford	Adam
	Sykes	John
	Welch	Clarke

**19 -** Les noms des matières (triées par ordre décroissant de leur nom) enseignées par le professeur principal de TG01.

	nomMatiere
▶	Théâtre
	SVT
	Philosophie
	Italien
	EPS
	Enseignement S
	Cinéma Audiovisuel
	Anglais

**20 -** Le nom et le prénom de tous les élèves qui ont des notes en NSI.

	nom	prenom
▶	Acosta	Ila
	Acosta	Quintessa
	Barnett	Faith
	Barnett	Raven
	Barnett	Wendy
	Beck	Gay
	Berry	Nathaniel
	Blake	Ivor
	Boone	Hermione
	Brock	Petra
	Burke	Damian
	Burns	Macey
	Calderor	Channing
	Cassidy	Raymond

**21 -** Le nombre de notes de NSI.

	COUNT(*)
▶	100

**22 -** Le nom et le prénom de tous les élèves qui ont des notes inférieures 10 en SVT.

	nom	prenom
▶	Armstroi	Yoshio
	Ayala	Cadman
	Blake	Ivor
	Bowers	Abel
	Buckner	Amery
	Christen	David
	Cotton	Rooney
	David	Hyatt
	Flynn	Hayfa
	Foster	Todd
	Frazier	Lane
	Frost	Dawn
	Harringt	Wyatt

**23 -** Le nom et le prénom de tous les élèves de TG03 dont ont des notes en SVT ou en NSI sont supérieures 10

	nom	prenom
▶	Barnett	Raven
	Mathew	Rebekah

**24 -** La plus petite note en NSI de la classe TG01.

	MIN("Notes"."note")
▶	5

**25 -** La moyenne générale de l'élève Dillon (nom) Porter (prénom).

	AVG("Notes"."note")
▶	13

**26 -** La moyenne générale de l'élève Dilon (nom) Tiler (prénom) en Allemand.

	AVG("Notes"."note")
▶	17

**27 -** La moyenne générale de la classe TG02.

	AVG("Notes"."note")
▶	9,29

**28 -** La moyenne générale de la classe TG02 en NSI.

	AVG("Notes"."note")
▶	12

**29** - Le nom et prénom de tous les élèves tuteurs.

	nom	prenom
▶	Acosta	Ila
	Andrews	Clarke
	Ayala	Cadman
	Berger	Odette
	Bonner	Barbara
	Boone	Zachery
	Bowen	Eleanor
	Bradley	Nathaniel
	Brock	Petra
	Buckner	Amery
	Burch	Brenden
	Castillo	Zeus
	Cherry	Dolan

**30** - Le nom et prénom de tous les élèves dont Cooke (nom)  
Charlotte (prénom) est la tutrice.

	nom	prenom
▶	Barber	David
	Church	Meredith