

# TP Normalisation et SQL (15%)

## Partie SQL

Voici des tables concernant la gestion d'une bibliothèque d'une université:

Il est important de lire tout l'énoncé avant de commencer le travail.

**Description des tables** : les tables doivent avoir les colonnes suivantes :

ETUDIANTS	PROGRAMMES	LIVRES	TYPELIVRE	EXEMPLAIRES	EMPRUNTS
NUMAD NOM PRENEOM CODEPRG VILLE TELEPHONE CYCLE	CODEPRG NOMPROG	COTE TITRE AUTEUR EDITEUR ANNEE CODETYPE	CODETYPE DESCRIPTION	NUMEXEMPLAIRE COTE	NUMEXEMPLAIRE NUMAD DATEEMPRUNT

## Contraintes pour chacune des tables

CONSTRAINTES : Table ETUDIANTS

COLONNES	CONSTRAINTES
NUMAD	Clé primaire, de type NUMBER
NOM	Not null de type VARCHAR2(20)
CYCLE	Les valeurs sont uniquement 1 ou 2 ou 3 (CHECK)
CODEPRG	Clé étrangère qui fait référence à CODEPRG de la table programme.

CONSTRAINTES : Table PROGRAMMES

COLONNES	CONSTRAINTES
CODEPRG	Clé primaire.

CONSTRAINTES : Table LIVRES

COLONNES	CONSTRAINTES
COTE	Clé primaire.
CODETYPE	Clé étrangère qui fait référence à CODETYPE de la table TYPELIVRE

## TP Normalisation et SQL (15%)

CONSTRAINTES : Table TYPELIVRE

COLONNES	CONSTRAINTES
CODETYPE	Clé primaire.

CONSTRAINTES : Table EXEMPLAIRES

COLONNES	CONSTRAINTES
NUMEXEMPLAIRE	Clé primaire.
COTE	Clé étrangère qui fait référence à COTE de la table LIVRES

CONSTRAINTES : Table EMPRUNTS

COLONNES	CONSTRAINTES
NUMAD	NUMAD, clé étrangère qui fait référence à NUMAD de la table ETUDIANTS.
NUMEXEMPLAIRE	
	NUMEXEMPLAIRE, clé étrangère qui fait référence à NUMEXEMPLAIRE de la table EXEMPLAIRES
	Les deux attributs forment une clé primaire composée. Avec les références respectives aux tables ETUDIANTS et EXEMPLAIRES

Contenu des tables : Table PROGRAMMES.

	CODEPRG	NOMPROG
1	420	INFORMATIQUE
2	410	ADMINISTRATION
3	430	ELECTRONIQUE

...

Contenu des tables : Table ETUDIANTS

	NUMAD	NOM	PRENEOM	CODEPRG	VILLE	TELEPHONE	CYCLE1
1	12	LEPINE	DAVID	420	LEPINEVILLE	(450) 456-9568	1
2	13	MORIN	MICHEL	420	MORINVILLE	(450) 444-2222	1
3	14	VALENTE	OLIVIER	420	VALENTEVILLE	(450) 333-8888	2
4	15	LEROY	MATHIEU	410	MONTRÉAL	(514) 456-9568	1
5	16	NANTEL	BIDOU	410	MONTRÉAL	(514) 456-9568	2

## TP Normalisation et SQL (15%)

Contenu des tables : Table TYPELIVRE

NUMEXEMPLAIRE	CODETYPE	DESCRIPTION
1	1	Roman
2	2	Essai
3	3	Mémoire
4	4	Thèse

Contenu des tables : Table LIVRES table qui contient tous les livres de la bibliothèque (la **cote** est le numéro du livre permettant de le retrouver sur les tablettes).

NUMEXEMPLAIRE	COTE	TITRE	AUTEUR	EDITEUR	ANNEE	CODETYPE
1	A001	LE MATOU	BEAUCHEMIN	SEUIL	1990	1
2	A002	LE PITOU	BEAUCHEMIN	SEUIL	1988	1
3	B001	ESSAI 1	JOE BLO	TOUSEUL	1992	2
4	B010	ESSAI 2	JOE BLO	TOUSEUL	1995	2
5	C001	JE ME SOUVIENS	RENÉ	TRIDENT	1981	3
6	D005	FOU THÈSE	CHARTRAND	BOF	1994	4
7	C002	ENVOYE	PLUME	UNEPOF	1992	3
8	C003	RENVOYE	PLUME	UNEPOF	1995	4
9	C004	IL DIT NON	CHAREST	GLOBE AND MAIL	1995	2
10	D006	RIEN...VIDE	CHRÉTIEN	NEITÉRHC	1981	4

Contenu des tables : Table EXEMPLAIRES

**Exemplaires** : table qui contient pour chaque livre , les numéros des exemplaires

NUMEXEMPLAIRE	COTE
1 EX1A1	A001
2 EX2A1	A001
3 EX3A1	A001
4 EX4A1	A001
5 EX1A2	A002
6 EX1D5	D005
7 EX1C31	C003
8 EX2C3	C003

## TP Normalisation et SQL (15%)

**Emprunts:** table qui contient le numéro Exemple du livre emprunté, le *Numéro d'admission* de la personne qui a emprunté et la date la *DateEmprunt*

NUMEXEMPLAIRE	NUMAD	DATEEMPRUNT
1 EX1A1	12	13-09-26
2 EX2A1	14	13-09-02
3 EX1A2	12	13-09-05
4 EX1C31	16	13-09-05
5 EX1D5	15	13-08-14

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Groupe 1 (10 points)

1. Créer les tables avec les clés primaires et étrangères.
2. Insérer les données dans les tables.
3. Officialiser votre transaction. Donner la commande.

### Groupe 2 (1 point chaque). ECRIRE PUIS EXÉCUTER LES REQUÊTES

1. Ajouter le champ DATEINSCRIPTION(date d'inscription) de type date dans la table étudiants.
2. Mettre à jour la table étudiants en mettant une date d'admission différente à chacun.
3. Renommer la colonne PRENEOM par PRENOM dans la table ETUDIANTS;
4. Dans la table ETUDIANTS, mettre CODEPRG à 420 par défaut.
5. Changer la taille de la colonne NOM de la table ETUDIANTS à 30 (au lieu de VARCHAR2(20) ce sera VARCHAR2(40).
6. Quelle est la commande qui permet de détruire une table? (**Ne pas détruire de table**).
7. Quelle est la commande qui permet de détruire une colonne dans table? (**Ne pas détruire de colonnes**)
8. Dans la table POGRAMMES, mettre le NOMPROG à NOT NULL.

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Groupe 3 (2 points chaque)

1. Sortir le numéro d'admission, nom et prénom des étudiants du premier cycle.
2. Sortir le numéro d'admission, nom et prénom ainsi que la description de son programme des étudiants inscrits entre 2011 et 2012 inclusivement.
3. Sortir tous les étudiants par cycle.
4. Sortir les livres en ordre d'auteur et pour le même auteur en ordre de titres.
5. Sortir tous les auteurs différents (une seule fois chaque auteur).
6. Quels sont les étudiants qui n'ont pas de téléphone?
7. Quels sont les étudiants dont le numéro de téléphone est dans le 514
8. Il y a combien d'étudiants qui ont le téléphone dans le 450 ?
9. Il y a combien de livres dans notre bibliothèque?
10. Il y a combien d'exemplaires pour chaque livres ?
11. Il ya combien d'exemplaire pour le livre dont la cote est C003
12. Sortir la liste suivante :

	NBEXEMPLAIRES	TITRE
1	1	LE PITOU
2	1	FOU THÈSE
3	2	RENVOYE
4	4	LE MATOU

-----À finir pour le lundi 29 septembre 2014 -----.

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Groupe 4 (3 points chaque)

1. Sortir tous les livres de l'auteur qui a écrit "Renvoye".
2. Sortir tous les livres qui sont des mémoires ou des thèses. **(Ne pas faire une recherche avec 3 ou 4)**
3. Sortir le numéro exemplaire, et le numéro d'admission des livres qui ont été empruntés depuis 30 jours
4. Sortir la cote des livres empruntés, le titre du livre ainsi que la date d'emprunt depuis le 1 janvier.
5. Sortir les étudiants qui suivent le même programme que l'étudiant qui s'appelle Michel Morin?
6. Sortir le code du programme, description du programme et le nombre d'étudiants par code de programme.
7. Sortir le numéro d'admission, le nom des étudiants qui n'ont jamais emprunté de livres
8. Sortir le nom, prénom, le titre ainsi que la date d'emprunt de tous les livres empruntés.
9. Sortir le nom de l'étudiant, le titre du livre, la description du type de livre de tous les livres empruntés par des étudiants en informatique **(Ne pas faire une recherche sur le code du programme)**
10. Sortir le numéro d'admission et le nombre d'exemplaires empruntés par chaque étudiants.
11. Sortir le numéro d'admission et le nom des étudiants ayant emprunté plus qu'une fois
12. Créer la table Livres2 à partir des tables LIVRES et EXEMPLAIRES qui aura comme champs TITRELIVRE,COTELIVRE,EXEMPLAIRELIVRE
13. Quelle est la requête qui permet de supprimer tous les livres qui n'ont pas été empruntés.? (NE pas exécuter la requête , la mettre en commentaire dans votre code SQL)

# TP Normalisation et SQL (15%)

## Partie normalisation (22 points)

1. donner le modèle relationnel en 3FN (12 points)

### Mise en situation :

Un magasin de disque de **musique** souhaite développer une application pour la vente de disque via Internet et une application locale de gestion.

- Pour le disque nous souhaitons garder les informations suivantes:  
Le numéro, le titre, le prix, le genre, le stock maximal, le stock limite, la quantité en stock, les artistes, date de sortie du disque, langue, une photo.
- Pour chaque artiste, on stockera : le nom, le prénom, nationalité,
- Pour les clients on stockera : un numéro, le nom, le prénom, l'adresse de livraison, l'adresse courriel

Sur la commande : on retrouve les informations clients, les informations disque, la date de commande, le prix unitaire de chaque disque commandé, le nombre de disques commandé et le prix total de la commande

- Un disque peut être une réalisation de plusieurs artistes, un artiste peut réaliser plusieurs disques
- Un disque a un seul genre (rock, pop, classique ...). Un genre peut correspondre à plusieurs disques.
- Une commande peut contenir plus d'un disque. Un disque peut se retrouver sur plusieurs commandes.

2. Donner le modèle conceptuel dans le formalisme oracle (10 points)

### Date de remise : le 16 octobre 2014.

Vous devez m'envoyer le script SQL (fichier texte ou fichier .sql) à [saliha.yacoub@clg.qc.ca](mailto:saliha.yacoub@clg.qc.ca). La remise de la partie normalisation doit se faire en mains propres de l'enseignante.