

# Travail pratique no1

1. **Pondération , 8%**
2. **Dates de remises :**
  - **Semaine du 14 mars (voir avec le professeur responsable du groupe)**
3. **Modalité de remise : boîte de remise de Colnet.**
4. **Ce travail doit se faire individuellement.**
5. **Vous pouvez poser des questions, cependant je ne ferais pas les requêtes à votre place.**

## Objectifs :

1. Écrire des requêtes de création de tables avec toutes les contraintes d'intégrité.
2. Écrire des requêtes de définition de données.
3. Écrire des requêtes de manipulation de données.
4. Écrire des requêtes SELECT simples avec jointures.
5. Écrire des requêtes imbriquées simples.
6. Écrire des requêtes avec des fonctions de groupement.
7. Valider la compréhension de bases de données relationnelles.

## Quelques Consignes :

1. Si avez une table joueurs, supprimer-la. Supprimer toutes les tables ayant le même nom que vos tables du Tp no1.
2. Le TP no1 est requis pour le Tp2 no2.
3. **Vous devez respecter les noms des tables et des colonnes. C'est une obligation.**
4. Votre script SQL doit comprendre : (Des points seront enlevés si cette consigne n'est pas respectée)
  - a. Les DROP Table CASCADE CONSTRAINTS ou des DROP TABLE dans un ordre qui permettra de détruire les tables sans erreurs.
  - b. Les créations de tables.
  - c. Les ALTER tables.
  - d. Les insertions.
5. Les contraintes de Primary Key, de Foreign Key et de Check doivent avoir un nom significatif.

6. Le fichier doit être remis au format SQL ou txt (rien d'autre) et doit avoir comme nom :  
VotreNom\_Prenom.
7. Pour la question 10 du groupe 1, (diagramme référentiel) il faudra remettre un fichier image ou pdf
8. À l'intérieur du fichier à remettre, les groupes de questions doivent être clairement identifiés. Chaque réponse doit être clairement identifiée. Au début de votre fichier, nous devons retrouver votre nom et votre prénom.
9. Aucun travail remis en retard ne sera accepté.
10. Aucun travail qui n'est pas dans la boîte de remise n'est accepté.

### Important :

Ce TP no1 a une suite qui est le TP no 2, il est donc important de bien créer les tables et de faire les insertions demandées.

## Description des tables

Voici les tables qui décrivent la gestion simplifiée des joueurs de la LNH.

Table **DIVISIONS** :

Colonnes	Contraintes
codeDiv	CHAR(1), clé primaire
nomDiv	VARCHAR2(40)

Table **EQUIPES** :

Colonnes	Contraintes
codeEquipe	CHAR(3), clé primaire
nomEquipe	VARCHAR2(50) NON NULL
codeDiv	CHAR(1),
ville	VARCHAR2(40)

Table **JOUEURS** :

Colonnes	Contraintes
numJoueur	NUMBER(3,0) clé primaire <b>GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY</b>
nom	VARCHAR2(30)
prenom	VARCHAR2(30)
salaire	NUMBER(8,0)
codeEquipe	CHAR(3), clé étrangère qui fait référence à codeEquipe de la table EQUIPES

Table **MATCHS** :

Colonnes	Contraintes
numMatch	NUMBER(4,0) Clé primaire <b>GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY, qui commence à 100 et s'incrémente de 1</b>
dateMatch	DATE non null
codeEquipeV	CHAR(3), Clé étrangère. Fait référence à CODEEQUIPE de la table EQUIPES
codeEquipeR	CHAR(3), Clé étrangère. Fait référence à CODEEQUIPE de la table EQUIPES
scoreV	NUMBER(2,0)
scoreR	NUMBER(2,0)

Table **STATISTIQUES**

Colonnes	Contraintes
numMatch	NUMBER(4,0) , clé étrangère. Fait référence à numMatch de la table MATCHS
numJoueur	NUMBER(3,0) , clé étrangère. Fait référence à numJoueur de la table JOUEURS.
nbButs	NUMBER(3,0)
nbPasses	NUMBER(3,0)

## Questions : Requêtes SQL

### Groupe 1, création des tables et insertions (22 points)

1. Créer les tables avec toutes les contraintes.
2. Pour la table STATISTIQUES, faire en sorte que (numMatch, numJoueur) soit clé primaire. (Clé primaire composée)
3. Pour la table EQUIPES ajouter une contrainte de Foreign KEY sur la colonne codeDiv. CodeDiv doit faire référence à CodeDiv de la table Divisions
4. Pour la table JOUEURS, ajouter la contrainte sur la colonne salaire comme suit : Le salaire doit être plus grand que 500 000 et plus petit que 5 000 000
5. Modifier la table Joueurs et faire en sorte que nom soit not null.
6. Modifier la table Divisions, et faire en sorte que nomDiv soit not null.
7. Donner la commande qui permet de désactiver la contrainte sur les salaires des joueurs. NE PAS EXECUTER. (mettre la commande en commentaires).
8. Donner la commande qui permet de désactiver la contrainte de clé primaire sur la table STATISTIQUES. NE PAS EXECUTER. (mettre la commande en commentaires).
9. Pour chacune des tables, saisir les données suivantes : (n'oubliez pas d'officialiser vos insertions avec un COMMIT).

**Pour cette question, utilisez les données fournies dans le script : 2022\_Script\_TP1.sql**

10. Donner le diagramme référentiel (appelé également le modèle relationnel) de votre base de données.

Contenu initial des tables :

### DIVISIONS

CODEDIV	NOMDIV
O	Ouest
E	Est

### EQUIPES

CODEEQUIPE	NOMEQUIPE	CODEDIV	VILLE
MTL	Les Canadiens de Montréal	E	Montréal
TOR	Les Maple Leafs	E	Toronto
OTT	Les Sénateurs	E	Ottawa
PIT	Les Pingouins	E	Pittsburg
BOS	Les Bruns de Boston	E	Boston
NYR	Les Rangers	E	New York
NYI	Islanders	E	New York
AVL	Les Avalanches	O	Colorado
VAN	Les Canucks	O	Vancouver
STL	Les Blues	O	Saint-Louis

### JOUEURS

NUMJOUEUR	NOM	PRENOM	SALAIRE	CODEEQUIPE
1	Price	Carey	4800000	MTL
2	Drouin	Jonathan	1000000	MTL
3	Danaul	Philipp	3500000	MTL
4	Anderson	Josh	3500000	MTL
5	Weber	Shea	2000000	MTL
6	Gallagher	Brandon	850000	MTL
7	Murray	Mathieu	1300000	OTT
8	Paquette	Cédric	600000	OTT
9	Galchenyuk	Alex	1850000	OTT
10	Smith	Denis	2900000	OTT
11	Tanguay	Alex	3500000	AVL
12	Thomas	Bill	1200000	AVL
13	Holmes	Sherlock	1000000	(null)
14	Poirot	Hercule	1500000	(null)

**MATCHS**

NUMMATCH	DATEMATCH	CODEEQUIPEV	CODEEQUIPER	SCOREV	SCORER
100	30/10/21	MTL	TOR	3	4
101	20/11/21	TOR	MTL	3	3
102	31/10/21	MTL	OTT	2	0
103	12/10/21	OTT	MTL	0	1
104	15/11/21	MTL	AVL	3	4
105	18/11/21	AVL	MTL	0	0
106	18/12/21	MTL	VAN	2	0
107	18/03/21	VAN	MTL	3	1
108	18/11/21	OTT	VAN	0	0
109	18/11/21	OTT	TOR	0	4
110	18/01/22	BOS	TOR	3	4
111	26/01/22	AVL	TOR	2	0
112	22/01/22	MTL	AVL	2	1
113	10/02/22	MTL	OTT	0	1
114	15/02/22	OTT	MTL	0	2
115	15/02/22	OTT	NYR	6	2

**STATISTIQUES**

NUMMATCH	NUMJOUEUR	NBBUTS	NBPASSES
102	9	0	1
115	7	2	0
100	7	1	1
102	7	1	2
101	7	0	1
100	4	0	2
106	4	1	1
101	4	1	2
100	3	2	2
102	3	1	1
106	3	0	2
101	3	1	0
106	2	1	0
101	2	1	2
100	1	(null)	(null)
101	1	(null)	(null)
103	1	(null)	(null)
102	1	(null)	(null)

Groupe 2, modification de la structure des tables, et mise à jour des données (24 points)

1. Ajouter à la table Joueurs la colonne position de type varchar2(20).
2. Faire en sorte que cette colonne prenne ses valeurs uniquement dans (Attaquant, Defenseur et Gardien).
3. Mettre à jour cette colonne avec des données de votre choix .
4. Pour la table équipes, ajouter la colonne nbcoupes de type NUMBER(2,0). Cette colonne prend par défaut la valeur 0 et doit être >=0;
5. Mettre à jour cette colonnes avec les données suivantes :

CODEEQUIPE	NBCOUPES
MTL	24
TOR	22
OTT	4
PIT	8
BOS	6
NYR	6
NYI	4
AVL	2
VAN	1
STL	1

6. Ajouter la colonne LIEU de type VARCHAR2(50) à La table MATCHS.
7. Mettre à jour cette colonne par des données de votre choix. (Se conformer aux données de la table EQUIPES. Exemple, si l'équipe receveur est MTL, le lieu est « **le centre Bell à Montréal** ». Officialiser votre transaction avec un commit
8. Quelle est la commande qui permet de détruire la colonne NBCOUPES dans la table EQUIPES? **NE PAS DÉTRUIRE CETTE COLONNE. (Mettre la requête en commentaire)**
9. Quelle est la commande qui permet de détruire la table DIVISIONS? **NE PAS DÉTRUIRE CETTE TABLE.**
10. Pour la table Divisions, renommer la colonne NOMDIV par NOMDIVISION.
11. Écrire la requête qui permet de supprimer les joueurs qui n'ont pas d'équipe. **Ne pas exécuter cette requête. (La mettre en commentaire)**
12. Insérer deux joueurs de votre choix dans une équipe de la division Ouest.

## Groupe 3, requêtes d'interrogation simples. (54 points)

1. Écrire une requête qui affiche les joueurs (nom, prénom, salaire) dont le salaire est plus élevé que 2 000 000. Cette liste est ordonnée par salaire.
2. Écrire la requête qui affiche les joueurs (nom et prénom) de MONTRÉAL et dont le salaire est plus grand que 2 000 000. (Utilisez le nom de l'équipe pour le WHERE)
3. Afficher le nom et le prénom des joueurs qui ne sont dans aucune équipe.
4. Écrire la requête qui affiche les joueurs (nom, prénom, nom de l'équipe) qui sont des attaquants et dont le salaire est plus grand que 2000000.
5. Écrire la requête qui affiche les joueurs (nom, prénom, nom de l'équipe) qui sont des attaquants ou des gardiens et dont le salaire est plus grand que 2 000 000.
6. Écrire la requête qui affiche TOUS les joueurs (nom, prénom, nom de l'équipe) y compris ceux qui ne sont pas dans une équipe.
7. Afficher le nom, le prénom des joueurs de la division 'Est';
8. Écrire une requête qui affiche la liste des matchs (numéro, **Nom équipe qui reçoit, nom Équipe visiteur**) qui ont eu lieu en 2022.

NUMMATCH	EQUIPE_RECEVEUR	EQUIPE_VISITEUR
113	Les Sénateurs	Les Canadiens de Montréal
112	Les Avalanches	Les Canadiens de Montréal
114	Les Canadiens de Montréal	Les Sénateurs
115	Les Rangers	Les Sénateurs
110	Les Maple Leafs	Les Bruns de Boston
111	Les Maple Leafs	Les Avalanches

9. Écrire une requête qui affiche le nombre d'équipes dans chaque division. (Afficher ce nombre avec le **nom de la division**).
10. Écrire une requête qui affiche la moyenne des salaires dans chaque équipe. Afficher le nom de l'équipe et la moyenne des salaires. Le résultat doit être ordonné par la moyenne des salaires

MOYENNESALAIRE	NOMEQUIPE
2608333	Les Canadiens de Montréal
2350000	Les Avalanches
1662500	Les Sénateurs

11. Afficher le nom, le prénom, le numéro du match, le nombre de buts et le nombre de passes pour tous les joueurs.



12. Afficher le nom et le prénom des joueurs, le nombre total de buts, le nombre total de passes, le nombre total des points. (Voir figure suivante. Le nombre de points est égal au nombre de buts + nombre de passes). Ce résultat doit être ordonné par le nombre total de points.

NOM	PRENOM	TOTABUTS	TOTALPASSES	TOTALPOINS
Danaul	Philipp	4	5	9
Murray	Mathieu	4	4	8
Anderson	Josh	2	5	7
Drouin	Jonathan	2	2	4
Galchenyuk	Alex	0	1	1

13. Compléter la requête précédente pour afficher également le nom de l'équipe

NOM	PRENOM	TOTABUTS	TOTALPASSES	TOTALPOINS	NOMEQUIPE
Danaul	Philipp	4	5	9	Les Canadiens de Montréal
Murray	Mathieu	4	4	8	Les Sénateurs
Anderson	Josh	2	5	7	Les Canadiens de Montréal
Drouin	Jonathan	2	2	4	Les Canadiens de Montréal
Galchenyuk	Alex	0	1	1	Les Sénateurs

14. Afficher le nom, le prénom des joueurs ainsi que le nom de leurs équipes **des joueurs ayant 6 points ou moins**

NOM	PRENOM	TOTALPOINS	NOMEQUIPE
Drouin	Jonathan	4	Les Canadiens de Montréal
Galchenyuk	Alex	1	Les Sénateurs

15. Afficher le nom et le prénom des joueurs ayant marqué des buts dans plus qu'un match.  
 16. Qui sont les joueurs (nom, prénom) qui sont dans la même équipe que le joueur Murray Mathieu  
 17. Écrire une requête qui met à jour le codeEquipe du joueur de Holmes Sherlock par celui CAREY PRICE.  
 18. Qui est le joueur (nom, prénom) qui a le salaire le plus élevé ? (Écrire la requête).

## Barème

Éléments Évalués	Pondération
Groupe 1	22 points
Groupe 2	24 = 12*2
Groupe 3	54 = 18*3
<b>Total</b>	<b>100 points</b>

