

# Exploitation BD – TP2

## Retour sur les jointures

### Les jointures externes

#### Exercice 0 (sur feuille)

---

On considère les 2 tables suivantes :

Précisez ce que retourneront les requêtes suivantes :

Table1

<i>id</i>	<i>nom</i>
1	A
2	B

Table2

<i>nom</i>	<i>desc</i>
B	x
C	y
B	z

- 0) SELECT \*  
FROM Table1 T1 INNER JOIN Table2 T2  
ON T1.nom=T2.nom;
- 1) SELECT \*  
FROM Table1 NATURAL JOIN Table2;
- 2) SELECT \*  
FROM Table1 CROSS JOIN Table2;
- 3) SELECT \*  
FROM Table1 t1 LEFT OUTER JOIN Table2 t2  
ON t1.nom=t2.nom;
- 4) SELECT \*  
FROM Table1 RIGHT OUTER JOIN Table2  
ON t1.nom=t2.nom;

## Exercice 1 (sur feuille)

On considère les 3 tables suivantes.

Villes

idVille	NomVille	nb_habitants
124	Paris	NULL
247	Lyon	522969
365	Marseille	868277

Ville\_Musee

idVille	idMusee
124	M98
489	M85
247	M71
247	M66
489	M54

Musees

idMusee	NomMusee	jauge
M98	Musée des arts premiers	300
M85	Musée de la mécanographie	15
M71	Musée des confluences	NULL
M66	Musée des beaux arts	200

### Villes :

clef primaire : idVille

### Musées :

clef primaire : idMusee

### Ville\_Musée :

clef primaire : (idVille, idMusee)

clefs étrangères : idVille et idMusee

- 1) Quelles sont les 2 raisons qui font qu'il y a un problème dans cette base ?
- 2) Que signifie le fait que (idVille, idMusee) est clef primaire dans Ville\_Musee ?
- 3) Pour chacune des requêtes ci-dessous :
  - écrivez les lignes qui s'afficheront à l'écran
  - écrivez une phrase en français correspondant à ce que fait la requête

### requête 1

SELECT \*

FROM Villes v LEFT OUTER JOIN Ville\_Musee vm

ON v.idVille = vm.idVille

idVille	NomVille	nb_habitants	idVille	idMusee

### Requête 2

SELECT \*

FROM Villes v LEFT OUTER JOIN Ville\_Musee vm

ON v.idVille = vm.idVille

WHERE vm.idMusee is NULL

idVille	NomVille	nb_habitants	idVille	idMusee

Villes

idVille	NomVille	nb_habitants
124	Paris	NULL
247	Lyon	522969
365	Marseille	868277

Ville\_Musee

idVille	idMusee
124	M98
489	M85
247	M71
247	M66
489	M54

**requête 3**

```
SELECT *
FROM Villes v RIGHT OUTER JOIN Ville_Musee vm
ON v.idVille = vm.idVille
```

idVille	NomVille	nb_habitants	idVille	idMusee

**requête 4**

```
SELECT *
FROM Villes v RIGHT OUTER JOIN Ville_Musee vm
ON v.idVille = vm.idVille
WHERE v.nb_habitants is NULL
```

idVille	NomVille	nb_habitants	idVille	idMusee

**requête 5**

```
SELECT *
FROM Villes v RIGHT OUTER JOIN Ville_Musee vm
ON v.idVille = vm.idVille
WHERE v.NomVille is NULL
```

idVille	NomVille	nb_habitants	idVille	idMusee

Ville\_Musee

idVille	idMusee
124	M98
489	M85
247	M71
247	M66
489	M54

Musees

idMusee	NomMusee	jauge
M98	Musée des arts premiers	300
M85	Musée de la mécanographie	15
M71	Musée des confluences	NULL
M66	Musée des beaux arts	200

**requête 6**

SELECT \*

FROM Ville\_Musee vm LEFT OUTER JOIN Musees m

ON m.idMusee = vm.idMusee

idVille	idMusee	idMusee	NomMusee	jauge

**requête 7**

SELECT \*

FROM Ville\_Musee vm LEFT OUTER JOIN Musees m

ON m.idMusee = vm.idMusee

WHERE m.jauge is NULL

idVille	idMusee	idMusee	NomMusee	jauge

**requête 8**

SELECT \*

FROM Ville\_Musee vm LEFT OUTER JOIN Musees m

ON m.idMusee = vm.idMusee

WHERE m.NomMusee is NULL

idVille	idMusee	idMusee	NomMusee	jauge

4) La requête suivante ne marche pas sous Maria DB :

SELECT \*

FROM Villes v FULL OUTER JOIN Ville\_Musee vm

ON v.idVille = vm.idVille

WHERE vm.idville is NULL or v.idVille is NULL

Par contre, sous PostgreSQL ou SQL Server, la requête nous retournerait ceci :

idVille	NomVille	nb_habitants	idVille	idMusee
365	Marseille	868277	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	489	M85
NULL	NULL	NULL	489	M54

Comment faire pour obtenir ce résultat par une requête avec Maria DB ?

## Exercice 2

Reprenons la base de données **EDTS2** qui a le même schéma que la base de données EDT.

1) Nous souhaitons faire le point sur les séances auxquelles aucune salle n'a été affectée.

a) Afin de répondre à cette question, on peut voir que les séances recherchées sont celles qui sont dans Seances mais dont l'idSeance n'est pas dans Utilise.  
Quelle requête (n'utilisant pas de jointure externe) traduit le mieux cela ?

b) Une autre manière de répondre à notre question consiste à faire une jointure externe.

Voici par exemple un aperçu de ce que nous retourne la requête suivante :

```
SELECT *  
FROM Seances s LEFT OUTER JOIN Utilise u  
ON s.idSeance=u.idSeance ;
```

idSeance	titreSeance	idModule	idProf	idGroupe	jour	heureDebut	heureFin	idSeance	idSalle
17	COM	M3205	ADU	S3G2	2020-10-21	10:30:00	12:30:00	17	IN0.09
74	PTUT	M4106	NULL	S4G1	2021-01-29	13:30:00	17:30:00	NULL	NULL
151	PTUT	M4106	NULL	S4G2	2021-01-26	08:30:00	12:30:00	NULL	NULL
721	COM	M3205	ADU	S3G3	2020-10-14	13:45:00	15:45:00	721	IN0.07

Complétez de deux manières différentes la requête précédente de manière à répondre à la question.

(335 lignes attendues)

2) Quelles sont les séances utilisant la salle IN0.09 ou aucune salle ?  
(517 lignes attendues)

3) Quelles sont les salles qui ne sont utilisées par aucune séance ?  
Faites une première requête utilisant une jointure externe.  
Et une deuxième utilisant un opérateur ensembliste.  
(3 lignes attendues)

4) Affichez, pour chaque salle, le nombre de séances où elle a été utilisée.  
Vous afficherez le résultat par valeur croissante du nombre de séances.  
Aperçu attendu:

idSalle	nombre_de_séances
IN0.01	0
Salle LPMetinet	0
Salle LPIEM	0
GT 0.03	11
IN0.08	18

5) Ecrivez la requête affichant les groupes pour lesquels aucune séance n'a été planifiée.  
Faites une première requête utilisant une jointure externe.  
Et une deuxième utilisant un opérateur ensembliste.  
(11 lignes attendues)

- 6) Ecrivez la requête affichant le nombre d'heures planifiées pour chaque groupe. Les groupes pour lesquels rien n'a été planifié devraient apparaître avec un nombre d'heures égal à 0.

Aperçu attendu :

idGroupe	nb_heures
S5G2	0.0000
S5G2.1	0.0000
S4G3.2	0.0000
S4	8.0000
S4G1.1	15.0000

indication : vous pourrez commencer par obtenir un résultat tel que celui-là puis utiliser IFNULL

idGroupe	nb_heures
S5G3.2	NULL
S5G1.2	NULL
S5G2	NULL
S4	8.0000
S4G1.1	15.0000

- 7) On souhaite avoir la liste de tous les enseignants avec le nombre de séances que chacun d'eux a eu durant le mois de juin. Ecrivez la requête correspondante.

aperçu attendu :

idProf	nbSeances
ABE	0
ABI	0
ADA	12
ADU	0

- 8) Ecrire la requête qui permet d'afficher à la fois les enseignants qui n'assurent aucune séances ainsi que les séances n'ayant aucun professeur.