

# CORRIGÉ

## EXERCICE SUR LES JOINTURES ET LA CLE ETRANGERE

1. Créer une base de données que l'on nommera « EX2 ».
2. Créer les deux tables suivantes :



Outils(IDOUTIL(int(10)primary),OUTILS(varchar(25)),METIERS(varchar(25)),  
LOCALISATION(varchar(25)),IDPROPRIO(INT(10)index).

Propriétaires(IDPROPRIO(int(10)primary),NOM(varchar(25)),PRENOM(varchar(25)),  
TELEPHONE(int(10)).

3. Compléter les tables comme ci-dessous :

### Outils

IDOUTIL	OUTILS	METIERS	LOCALISATION	IDPROPRIO
1	Marteau	Menuisier	K208	1
2	Fer à souder	Electronicien	L327	2
3	Tournevis	Electricien	K208	3
4	Serre-joint	Menuisier	K206	4
5	Pince coupante	Electricien	K201	3
6	Sécateur	Jardinier	K010	5
7	Scie sauteuse	Menuisier	K101	4
8	Ponçeuse à bande	Menuisier	K208	4

### Propriétaire

IDPROPRIO	NOM	PRENOM	TELEPHONE
1	Hammer	Johnny	0684621465
2	Soldering	Jack	0678275112
3	Wood	Michel	0752569413
4	Screw	Louis	0154982873
5	Garden	Marie	0798093751
6	Black	Laure	0299485217
7	White	Laurent	0600642711
8	Brown	Franck	0612345678

4. Utiliser le type de jointure « INNER JOIN » pour sélectionner toutes les colonnes de l'association des deux tables précédente.

```
select * FROM OUTILS INNER JOIN PROPRIETAIRE ON
OUTILS.IDPROPRIO=PROPRIETAIRE.IDPROPRIO;
```

IDOU...	OUTIL	METIERS	LOCALISA...	IDPROPRIO	IDPROPRIO	NOM	PREN...	TELEPHO...
▶ 1	Marteau	menuisier	K208	1	1	HAMMER	JOHN...	0667890965
2	fer à souder	Electronic...	L327	2	2	SOLDE...	JACK	0798073465
3	tournevis	électricien	K208	3	3	WOOD	MICH...	0621547895
5	pince coupante	electricien	K201	3	3	WOOD	MICH...	0621547895
4	serre-joint	menuisier	K206	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
7	scie sauteuse	menuisier	K101	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
8	ponceuse à b...	menuisier	K208	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
6	sécateur	jardinier	K010	5	5	GARDEN	MARIE	0265924851

**Rappel : INNER JOIN** : jointure interne pour retourner les enregistrements quand la condition est vrai dans les 2 tables. C'est l'une des jointures les plus communes.

**Remarques :**

En inversant le sens des tables :

```
select * FROM PROPRIETAIRE INNER JOIN OUTILS ON
OUTILS.IDPROPRIO=PROPRIETAIRE.IDPROPRIO
```

IDPROPRIO	NOM	PRENOM	TELEPHONE	IDOUTIL	OUTIL	METIERS	LOCALISATION	IDPROPRIO
1	HAMMER	JOHNNY	0684621465	1	Marteau	menuisier	K208	1
2	SOLDERING	JACK	0798073465	2	fer à souder	Electricien	L327	2
3	WOOD	MICHEL	0621547895	3	tournevis	électricien	K208	3
3	WOOD	MICHEL	0621547895	5	pince coupante	electricien	K201	3
4	SCREW	LOUIS	0154783862	4	serre-joint	menuisier	K206	4
4	SCREW	LOUIS	0154783862	7	scie sauteuse	menuisier	K101	4
4	SCREW	LOUIS	0154783862	8	ponceuse à bande	menuisier	K208	4
5	GARDEN	MARIE	0265924851	6	sécateur	jardinier	K010	5

5. Utiliser le type de jointure « INNER JOIN » pour sélectionner les colonnes « OUTILS », « NOM » et « PRENOM » de l'association des deux tables précédente.

```
select OUTIL,NOM,PRENOM FROM OUTILS INNER JOIN PROPRIETAIRE ON
OUTILS.IDPROPRIO=PROPRIETAIRE.IDPROPRIO;
```

OUTIL	NOM	PREN...
▶ Marteau	HAMMER	JOHN...
fer à souder	SOLDE...	JACK
tournevis	WOOD	MICH...
pince coupante	WOOD	MICH...
serre-joint	SCREW	LOUIS
scie sauteuse	SCREW	LOUIS
ponceuse à b...	SCREW	LOUIS
sécateur	GARDEN	MARIE

6. Utiliser le type de jointure « RIGHT JOIN » pour sélectionner toutes les colonnes de l'association des deux tables précédente. Quelle différence avec le type précédent.

```
select * FROM OUTILS RIGHT JOIN PROPRIETAIRE ON
OUTILS.IDPROPRIO=PROPRIETAIRE.IDPROPRIO;
```

IDOU...	OUTIL	METIERS	LOCALISA...	IDPROPRIO	IDPROPRIO	NOM	PREN...	TELEPHO...
▶ 1	Marteau	menuisier	K208	1	1	HAMMER	JOHN...	0667890965
2	fer à souder	Electronic...	L327	2	2	SOLDE...	JACK	0798073465
3	tournevis	électricien	K208	3	3	WOOD	MICHEL	0621547895
5	pince coupante	electricien	K201	3	3	WOOD	MICHEL	0621547895
4	serre-joint	menuisier	K206	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
7	scie sauteuse	menuisier	K101	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
8	ponceuse à b...	menuisier	K208	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
6	sécateur	jardinier	K010	5	5	GARDEN	MARIE	0265924851
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	7	WHITE	LAUR...	0699404327
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	8	BROWN	FRAN...	0761258730

On sélectionne aussi les propriétaires qui n'ont pas encore prêté d'outil.

**RIGHT JOIN (ou RIGHT OUTER JOIN)** : jointure externe pour retourner tous les enregistrements de la table de droite (RIGHT = droite) même si la condition n'est pas vérifiée dans l'autre table.

7. Utiliser le type de jointure « LEFT JOIN » pour sélectionner toutes les colonnes de l'association des deux tables précédente. Que constatez-vous ?

```
select * FROM OUTILS LEFT JOIN PROPRIETAIRE ON
OUTILS.IDPROPRIO=PROPRIETAIRE.IDPROPRIO;
```

IDOU...	OUTIL	METIERS	LOCALISA...	IDPROPRIO	IDPROPRIO	NOM	PREN...	TELEPHO...
▶ 1	Marteau	menuisier	K208	1	1	HAMMER	JOHN...	0667890965
2	fer à souder	Electronic...	L327	2	2	SOLDE...	JACK	0798073465
3	tournevis	électricien	K208	3	3	WOOD	MICH...	0621547895
4	serre-joint	menuisier	K206	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
5	pince coupante	electricien	K201	3	3	WOOD	MICH...	0621547895
6	sécateur	jardinier	K010	5	5	GARDEN	MARIE	0265924851
7	scie sauteuse	menuisier	K101	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
8	ponceuse à b...	menuisier	K208	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862

Cela ressemble au type « INNER JOIN », on met en évidence la différence dans les questions suivantes :

8. Effacer la ligne 1 de la table propriétaire.
9. Utiliser de nouveau le type de jointure « LEFT JOIN » précédente. Quel changement constatez-vous ?

IDOU...	OUTIL	METIERS	LOCALISA...	IDPROPRIO	IDPROP...	NOM	PREN...	TELEPHO...
▶ 2	fer à souder	Electronic...	L327	2	2	SOLDE...	JACK	0798073465
3	tournevis	électricien	K208	3	3	WOOD	MICH...	0621547895
5	pince coupante	electricien	K201	3	3	WOOD	MICH...	0621547895
4	serre-joint	menuisier	K206	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
7	scie sauteuse	menuisier	K101	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
8	ponceuse à b...	menuisier	K208	4	4	SCREW	LOUIS	0154783862
6	sécateur	jardinier	K010	5	5	GARDEN	MARIE	0265924851
1	Marteau	menuisier	K208	1	NULL	NULL	NULL	NULL

Dans le cas où on efface un propriétaire ayant prêté un outil, NULL apparaît sur l'enregistrement du marteau.

**LEFT JOIN (ou LEFT OUTER JOIN)** : jointure externe pour retourner tous les enregistrements de la table de gauche (LEFT = gauche) même si la condition n'est pas vérifiée dans l'autre table.

**Remarques :**

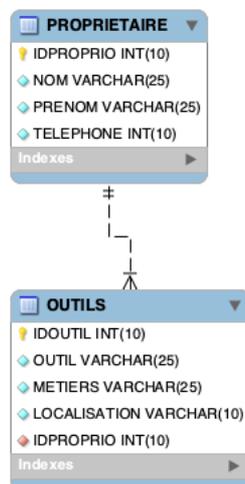
En inversant le sens des tables :

```
select * FROM PROPRIETAIRE LEFT JOIN OUTILS ON  
OUTILS.IDPROPRIO=PROPRIETAIRE.IDPROPRIO
```

IDPROPRIO	NOM	PRENOM	TELEPHONE	IDOUTIL	OUTIL	METIERS	LOCALISATION	IDPROPRIO
2	SOLDERING	JACK	0798073465	2	fer à souder	Electronicien	L327	2
3	WOOD	MICHEL	0621547895	3	tournevis	électricien	K208	3
3	WOOD	MICHEL	0621547895	5	pince coupante	electricien	K201	3
4	SCREW	LOUIS	0154783862	4	serre-joint	menuisier	K206	4
4	SCREW	LOUIS	0154783862	7	scie sauteuse	menuisier	K101	4
4	SCREW	LOUIS	0154783862	8	ponceuse à bande	menuisier	K208	4
5	GARDEN	MARIE	0265924851	6	sécateur	jardinier	K010	5
7	WHITE	LAURENT	0699404327	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
8	BROWN	FRANCK	0761258730	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

10. Recopier la ligne 1 de la table propriétaire.

11. Transformer l'index IDPROPRIO de la table Outils en clé étrangère.



12. Effacer de nouveau la ligne 1 de la table propriétaire.

13. Utiliser de nouveau le type de jointure « LEFT JOIN » précédente. Quel changement constatez-vous ?

*C'est impossible d'effacer une ligne de propriétaire utilisée dans la table « Outil ».*

14. En déduire l'intérêt d'une clé étrangère.

*La clé étrangère protège d'un effacement. Elle crée une contrainte.*