

BTS SIO

LES JOINTURES

Définition

- Permet d'associer plusieurs tables ou vues de la base par le biais d'un lien logique de données entre les différentes tables ou vues, le lien étant vérifié par le biais d'un prédicat.

Produit Cartésien

- Pour comprendre comment SQL join, il est important de comprendre le produit cartésien.

```
select *  
  from one, two;
```

- Une requête avec une liste de tables sans la clause WHERE produit toutes les combinaisons possibles de lignes venant de toutes les tables. Ce résultat est appelé le produit Cartésien.

Produit Cartésien

Table 1

x	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

x	B
2	x
3	y
5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v



Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y

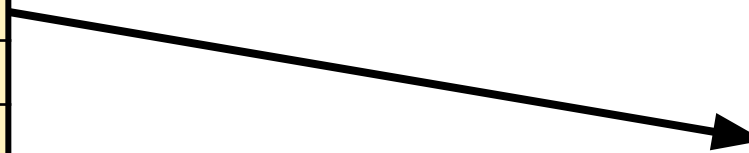
Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v



Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b



Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v



Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x
2	b	3	y

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v



Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x
2	b	3	y
2	b	5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x
2	b	3	y
2	b	5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

3 rows

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x
2	b	3	y
2	b	5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

3 rows

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

3 rows

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x
2	b	3	y
2	b	5	v

Produit Cartésien

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

3 rows

X

3 rows

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v

Resultat

X	A	X	B
1	a	2	x
1	a	3	y
1	a	5	v
4	d	2	x
4	d	3	y
4	d	5	v
2	b	2	x
2	b	3	y
2	b	5	v

9 rows

Différentes types de jointures


- En utilisant la clause WHERE on peut sélectionner les données.
Dans le cas ci-dessous on prendra seulement les données qui sont relié dans les 2 tables.

Table 1

X	A
1	a
4	d
2	b

Table 2

X	B
2	x
3	y
5	v



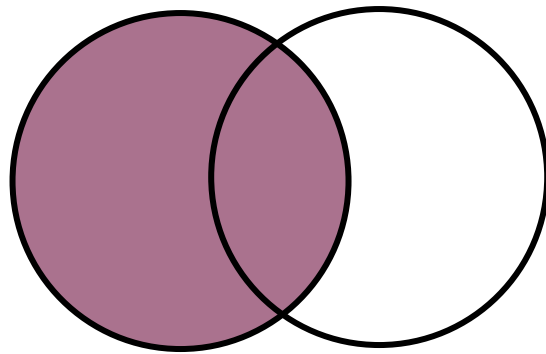
```
select *  
  from one, two  
 where one.x=two.x;
```

X	A	X	B
2	b	2	x

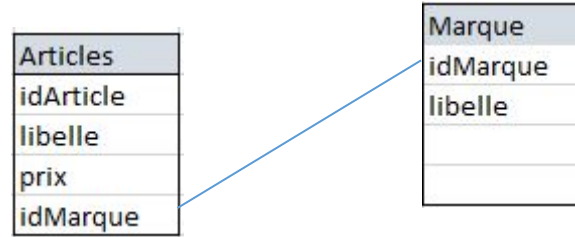
Jointure “Moderne”

- LEFT
- RIGHT
- INNER

La jointure LEFT



Left



```
SELECT a.libelle AS 'NomArticle',a.prix, m.libelle  
FROM articles a  
LEFT JOIN marque m ON a.idMarque = m.idMarque
```

La jointure LEFT prend tout les données de la table Articles et seulement les données en commun avec la table Marques (Mêmes ID)

Exemple LEFT

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

```
select idArt,a.libArt,m.idMarque,m.libMarque
  from Article a
 LEFT JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque

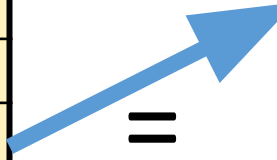
Exemple Left

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

Marque

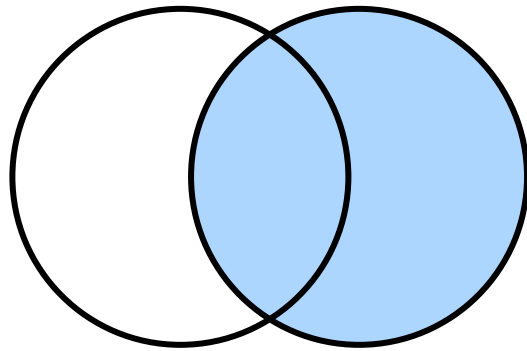
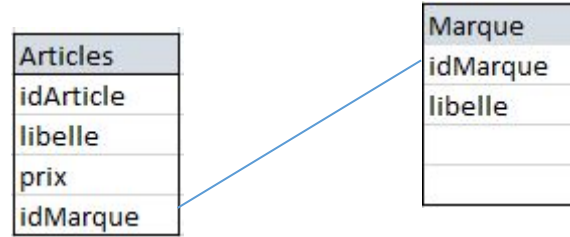
idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma



```
select idArt,a.libArt,m.idMarque,m.libMarque
  from Article a
 LEFT JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque
1	Ballon	.	
4	Raquette	.	
2	Casque	1	Adidas

La jointure RIGHT



Right

```
SELECT a.libelle AS 'NomArticle',a.prix, m.libelle  
FROM articles a  
RIGHT JOIN marque m ON a.idMarque = m.idMarque
```

La jointure RIGHT prend tout les données de la table MARQUE et seulement les données en commun avec la table Articles (Mêmes ID)

Exemple RIGHT

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

```
select idArt, a.libArt, m.idMarque, m.libMarque
from Article a
RIGHT JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque

Exemple RIGHT

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

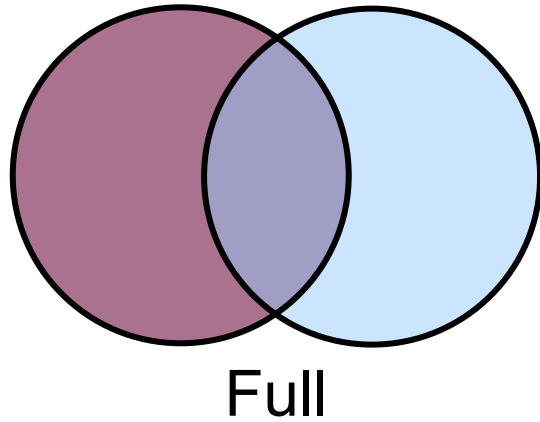
Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

```
select idArt, a.libArt, m.idMarque, m.libMarque
from Article a
RIGHT JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque
2	Casque	1	Adidas
		3	Nike
		5	Puma

La jointure FULL OUTER



Articles	Marque
idArticle	idMarque
libelle	libelle
prix	
idMarque	

```
SELECT a.libelle AS 'NomArticle',a.prix, m.libelle  
FROM articles a  
FULL OUTER JOIN marque m ON a.idMarque = m.idMarque
```

On prends toutes les données des tables Articles et Marques quelque soit les correspondance.

La jointure FULL OUTER

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

```
select idArt, a.libArt, m.idMarque, m.libMarque
from Article a
FULL OUTER JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque

La jointure FULL OUTER

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

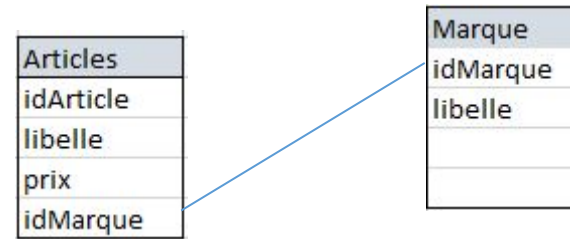
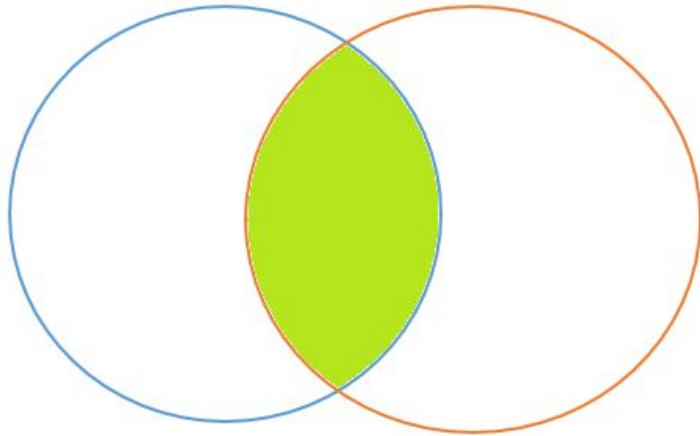
Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

```
select idArt, a.libArt, m.idMarque, m.libMarque
from Article a
FULL OUTER JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque
1	Ballon		
2	Casque	1	Adidas
4	Raquette		
		3	Nike
		5	Puma

La jointure INNER



```
SELECT a.libelle AS 'NomArticle', a.prix, m.libelle  
FROM articles a  
INNER JOIN marque m ON a.idMarque = m.idMarque
```

On prends **seulement** les données des tables dont il y a des correspondances.

La jointure INNER JOIN

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

```
select idArt, a.libArt, m.idMarque, m.libMarque
from Article a
INNER JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque

La jointure INNER JOIN

Article

IdArt	libArt	idMarque
1	Ballon	2
4	Raquette	4
2	Casque	1

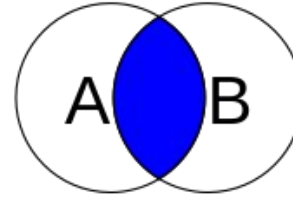
Marque

idMarque	libMarque
1	Adidas
3	Nike
5	Puma

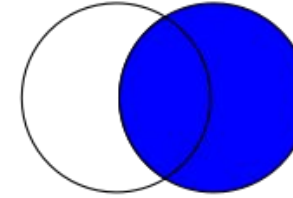
```
select idArt, a.libArt, m.idMarque, m.libMarque
from Article a
INNER JOIN Marque m ON a.idMarque = m.idMarque;
```

IdArt	libArt	idMarque	libMarque
2	Casque	1	Adidas

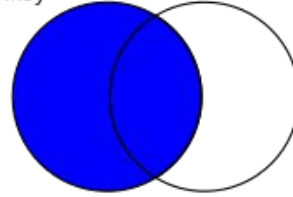
```
SELECT <fields>
FROM TableA A
INNER JOIN TableB B
ON A.key = B.key
```



```
SELECT <fields>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.key = B.key
```

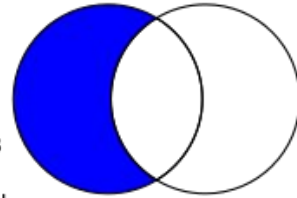


```
SELECT <fields>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.key = B.key
```

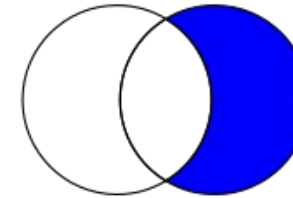


SQL JOINS

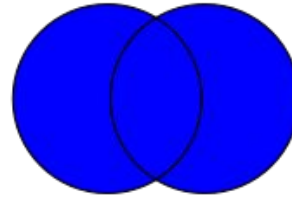
```
SELECT <fields>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.key = B.key
WHERE B.key IS NULL
```



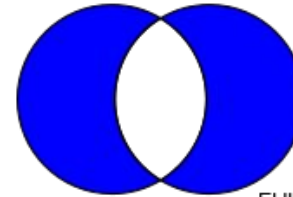
```
SELECT <fields>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.key = B.key
WHERE A.key IS NULL
```



```
SELECT <fields>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.key = B.key
```



```
SELECT <fields>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.key = B.key
WHERE A.key IS NULL
OR B.key IS NULL
```



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.
 Author: <http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Arbeck>