

# R207 Sources de données

« Algo » de l'instruction select en SQL

**Manuel Munier**

UPPA STEE - IUT des Pays de l'Adour - Département RT  
manuel.munier@univ-pau.fr  
<https://munier.perso.univ-pau.fr/teaching/butrt-r207/>

2024-2025



- ▷ Tables utilisées
- ▷ Requête exécutée

Etudiant	NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe
	E1	Cousy	Cécile	?	?	F
	E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M
	E3	Burgy	Laurent	?	?	M

Cours	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP
	C1	Java	Munier	12	10,5	15
	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30
	C3	TransNum	Baillot	12	18	24

Suit	NumEtud	NumCours	Note
	E1	C1	18,5
	E1	C2	15
	E2	C1	9,5

```
select Nom,Prenom,NomCours,NomProf>Note
from Etudiant,Cours,Suit
where (Suit.NumEtud = Etudiant.NumEtud)
      and (Suit.NumCours = Cours.NumCours)
```





1<sup>ère</sup> étape : on calcule toutes les combinaisons à partir des tables du from  
 ~> produit cartésien

from Etudiant,Cours,Suit

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5

1<sup>ère</sup> étape : on calcule toutes les combinaisons à partir des tables du from  
 ~> produit cartésien

from Etudiant,Cours,Suit

Etudiant						Cours					Suit			
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

1<sup>ère</sup> étape : on calcule toutes les combinaisons à partir des tables du from  
 ~> produit cartésien

from Etudiant,Cours,Suit

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

1<sup>ère</sup> étape : on calcule toutes les combinaisons à partir des tables du from  
 ~> produit cartésien

from Etudiant,Cours,Suit

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

1<sup>ère</sup> étape : on calcule toutes les combinaisons à partir des tables du from

~> produit cartésien

from Etudiant,Cours,Suit

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

9 lignes

1<sup>ère</sup> étape : on calcule toutes les combinaisons à partir des tables du from  
 ~> produit cartésien

from Etudiant,Cours,Suit

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

9 lignes

9 lignes

9 lignes

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

↪ filtre : on garde ou pas la ligne `where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)`

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

↪ filtre : on garde ou pas la ligne

`where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)`

Etudiant						Cours					Suit			
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

↪ filtre : on garde ou pas la ligne

`where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)`

Etudiant						Cours					Suit			
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

→ filtre : on garde ou pas la ligne

where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>E1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E1</del>	<del>E2</del>	<del>15</del>
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

→ filtre : on garde ou pas la ligne

where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E1</del>	<del>G2</del>	<del>15</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E2</del>	<del>C1</del>	<del>9,5</del>
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

→ filtre : on garde ou pas la ligne

where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E1</del>	<del>C2</del>	<del>15</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E2</del>	<del>C1</del>	<del>9,5</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C2</del>	<del>Réseaux</del>	<del>Bascou</del>	<del>24</del>	<del>30</del>	<del>30</del>	<del>E1</del>	<del>C1</del>	<del>18,5</del>
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E2	C1	9,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E1	C2	15
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillot	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

→ filtre : on garde ou pas la ligne

where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E1</del>	<del>G2</del>	<del>15</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C1</del>	<del>Java</del>	<del>Munier</del>	<del>12</del>	<del>10,5</del>	<del>15</del>	<del>E2</del>	<del>C1</del>	<del>9,5</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>G2</del>	<del>Réseaux</del>	<del>Bascou</del>	<del>24</del>	<del>30</del>	<del>30</del>	<del>E1</del>	<del>C1</del>	<del>18,5</del>
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>G2</del>	<del>Réseaux</del>	<del>Bascou</del>	<del>24</del>	<del>30</del>	<del>30</del>	<del>E2</del>	<del>C1</del>	<del>9,5</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C3</del>	<del>TransNum</del>	<del>Baillet</del>	<del>12</del>	<del>18</del>	<del>24</del>	<del>E1</del>	<del>C1</del>	<del>18,5</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C3</del>	<del>TransNum</del>	<del>Baillet</del>	<del>12</del>	<del>18</del>	<del>24</del>	<del>E1</del>	<del>G2</del>	<del>15</del>
<del>E1</del>	<del>Cousy</del>	<del>Cécile</del>	<del>?</del>	<del>?</del>	<del>F</del>	<del>C3</del>	<del>TransNum</del>	<del>Baillet</del>	<del>12</del>	<del>18</del>	<del>24</del>	<del>E2</del>	<del>C1</del>	<del>9,5</del>
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C3	TransNum	Baillet	12	18	24	E2	C1	9,5
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E3	Burgy	Laurent	?	?	M	C3	TransNum	Baillet	12	18	24	E2	C1	9,5

2<sup>ème</sup> étape : pour chaque ligne on applique le prédicat de la clause where

~> filtre : on garde ou pas la ligne

`where (Suit.NumEtud=Etudiant.NumEtud) and (Suit.NumCours=Cours.NumCours)`

Etudiant						Cours						Suit		
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5

3<sup>ème</sup> étape : on ne garde que les colonnes indiquées dans la clause select

~> projection

```
select Nom,Prenom,NomCours,NomProf,Note
```

Etudiant						Cours					Suit			
NumEtud	Nom	Prenom	Adresse	DateNais	Sexe	NumCours	NomCours	NomProf	NbHC	NbHTD	NbHTP	NumEtud	NumCours	Note
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E1	C1	18,5
E1	Cousy	Cécile	?	?	F	C2	Réseaux	Bascou	24	30	30	E1	C2	15
E2	Pourcel	Mathieu	?	?	M	C1	Java	Munier	12	10,5	15	E2	C1	9,5

### ● Résultat

Nom	Prenom	NomCours	NomProf	Note
-----	-----	-----	-----	-----
Cousy	Cécile	Java	Munier	18.5
Cousy	Cécile	Réseaux	Bascou	15
Pourcel	Mathieu	Java	Munier	9.5

3 ligne(s) selectionnee(s)

# Récapitulatif

~> algorithme général du `select` en 3 étapes

- 1 **From** → produit cartésien  
*on calcule toutes les combinaisons possibles*
- 2 **Where** → prédicat  
*on filtre les lignes à garder*
- 3 **Select** → projection  
*on indique quelles sont les colonnes conserver dans le résultat*

# Récapitulatif

~> requête exécutée + résultat

- Requête

```
select Nom,Prenom,NomCours,NomProf>Note
from Etudiant,Cours,Suit
where (Suit.NumEtud = Etudiant.NumEtud)
      and (Suit.NumCours = Cours.NumCours)
```

- Résultat

Nom	Prenom	NomCours	NomProf	Note
Cousy	Cécile	Java	Munier	18.5
Cousy	Cécile	Réseaux	Bascou	15
Pourcel	Mathieu	Java	Munier	9.5

3 ligne(s) selectionnee(s)