Jointure filtrée entre deux tables

Une combinatoire simple

Les données de départ

2 tables de données

Tables de départ

On a deux tables : flotte & bateau

On va joindre les flottes avec les bateaux !!!

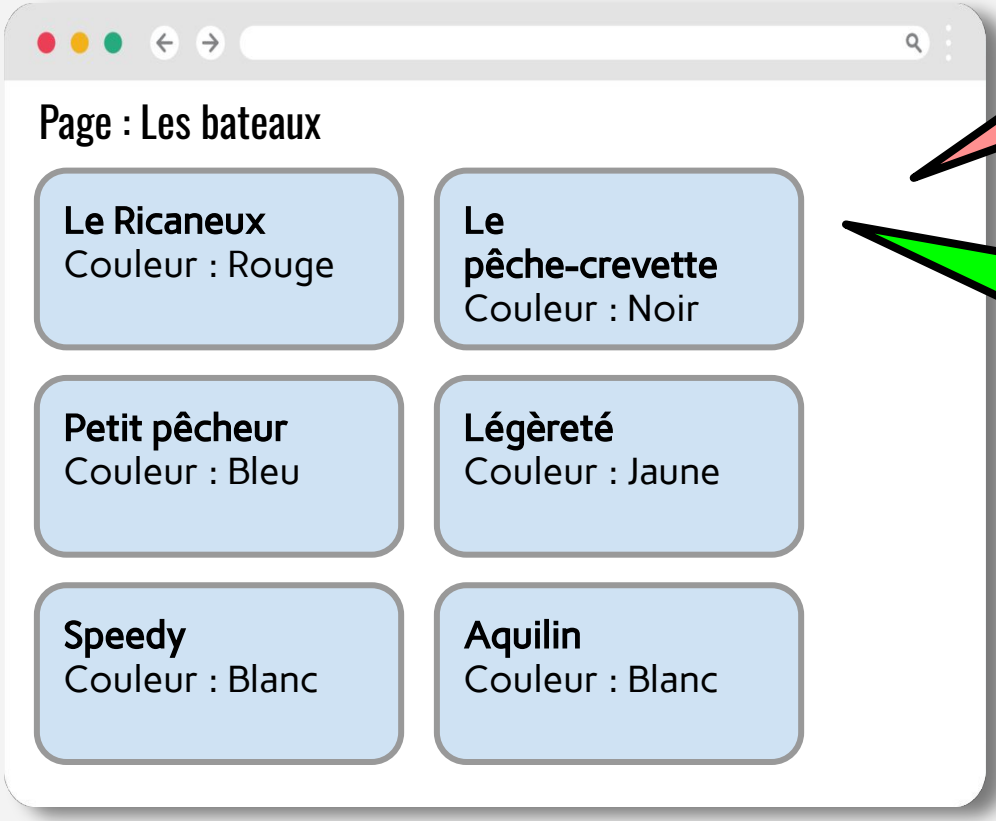
flotte

id	nom	capitaine
1	Les voiles vertes	Mr Green
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson
3	Course St-Malo	Compé Titeur

bateau

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

App ou Site web de départ



SELECT * FROM bateau

Sans combinaison, on n'a pas d'infos sur les flottes

Le résultat attendu

D'une jointure...

Combinatoire des jointures

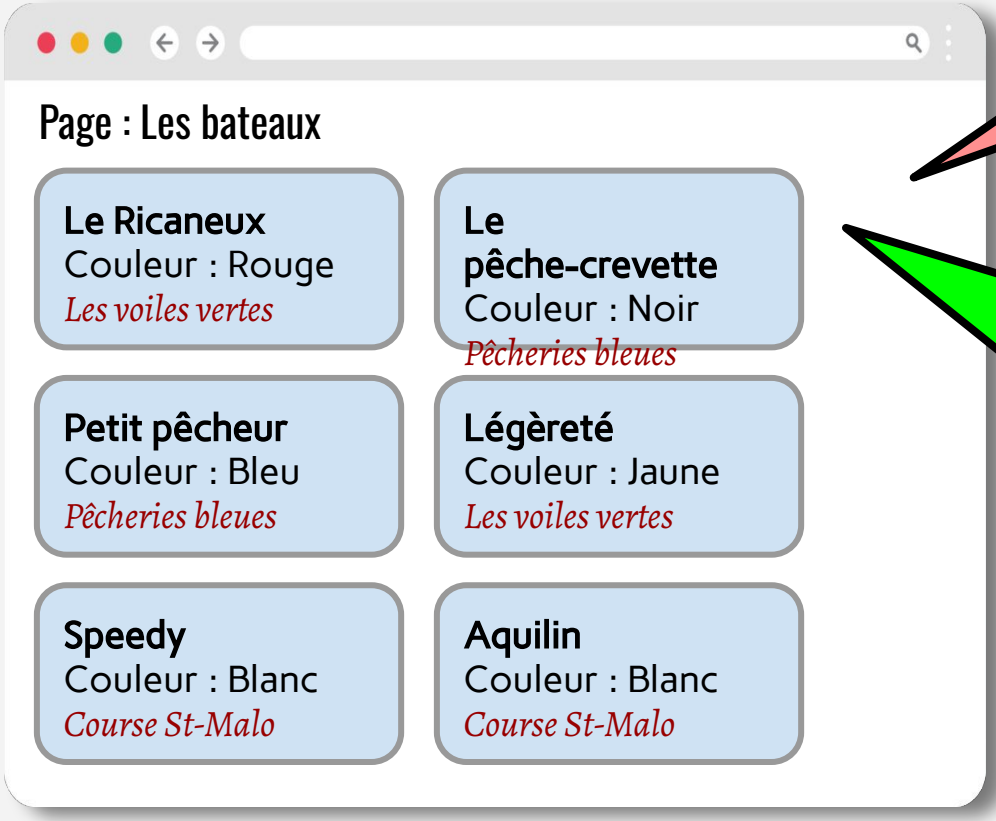
id	nom	couleur	flotte	nom_flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1	Les voiles vertes
2	Le pêche-crevette	Noir	2	Pêcheries bleues
3	Petit pêcheur	Bleu	2	Pêcheries bleues
4	Légèreté	Jaune	1	Les voiles vertes
5	Speedy	Blanc	3	Course St-Malo
7	Aquilin	Blanc	3	Course St-Malo

bateau + nom flotte

On peut aussi vouloir lister les bateaux et mentionner pour chacun leur flotte

Si tel est le cas, aucun regroupement n'est nécessaire.

App ou Site web attendu



SELECT sur deux tables

En combinant avec la table flotte, on peut aller chercher le nom de la flotte à laquelle appartient chaque bateau.

Le processus d'une jointure

D'une jointure...

Combinatoire des tables

Chaque rangée de chaque table est combinée avec chaque rangée de l'autre table.

Combinatoire des tables

Chaque rangée de chaque table est combinée avec chaque rangée de l'autre table.

Le nombre de combinaison possible c'est le PRODUIT du nombre d'éléments par table.

Combinatoire des tables

Chaque rangée de chaque table est combinée avec chaque rangée de l'autre table.

Le nombre de combinaison possible c'est le PRODUIT du nombre d'éléments par table.

ATTENTION ! Même les rangées qui ne vont pas ensembles sont combinées le temps de faire la vérification.

Combinatoire des jointures

```
SELECT  flotte.*, bateau.*
FROM flotte JOIN bateau
```

Combinatoire des jointures

18 combinaisons !

Dans la RAM de ton ordinateur

id	nom	capitaine	JOINTURE
1	Les voiles vertes	Mr Green	
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	
3	Course St-Malo	Compé Titeur	

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

La rangée Voiles verte est combinée avec chaque rangée de Flotte pour la tester

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

La rangée Pêcheries bleues est combinée avec chaque rangée de Flotte pour la tester

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

La rangée Course St-Malo est combinée avec chaque rangée de Flotte pour la tester

Résultat d'une jointure non-filtrée

18 combinaisons !

Dans la RAM de ton ordinateur

Pendant un bref instant.

Les 3 rangées de flotte se combinent avec chaque rangée de bateau

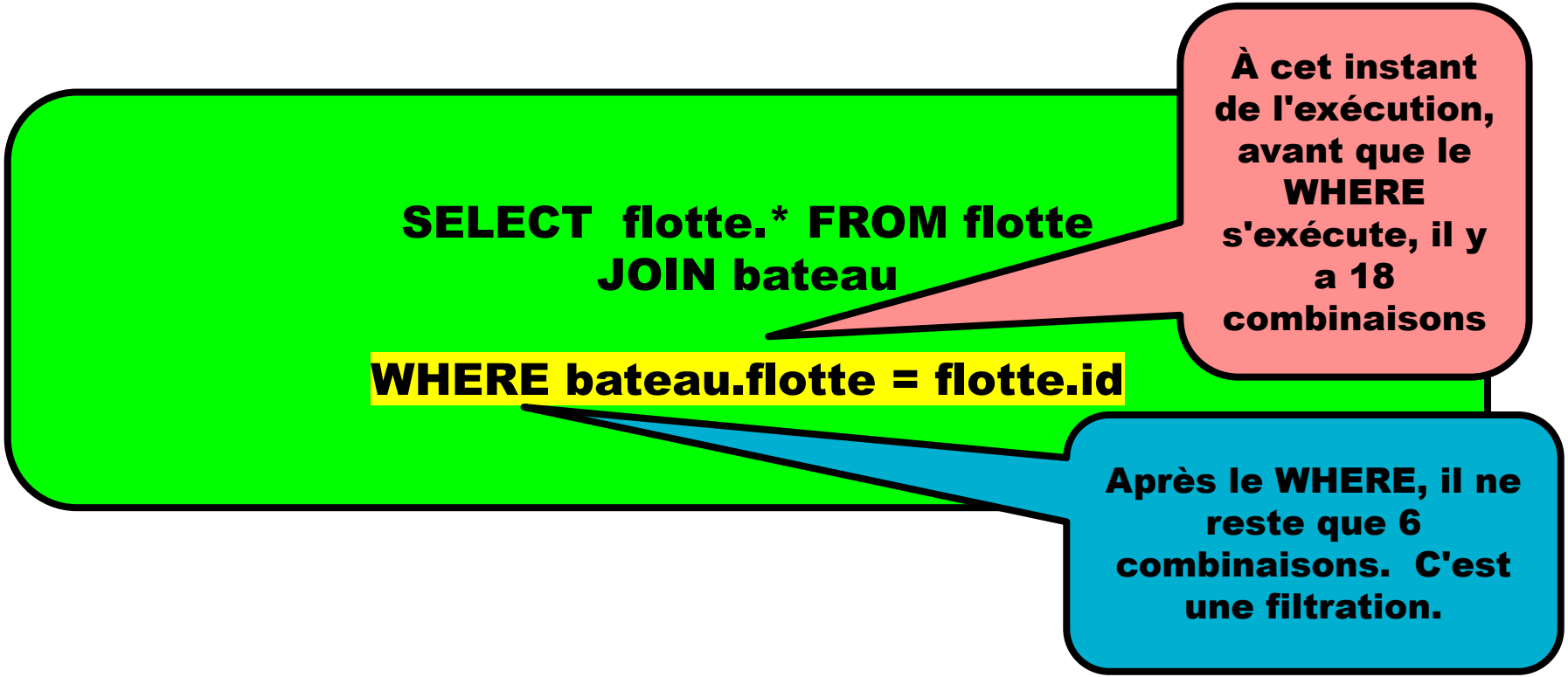
Il y a plein de rangées inutiles !

flotte.			bateau.			
id	nom	capitaine	id	nom	couleur	flotte
1	Les voiles vertes	Mr Green	1	Le Ricaneux	Rouge	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	2	Le pêche-crevette	Noir	2
1	Les voiles vertes	Mr Green	3	Petit pêcheur	Bleu	2
1	Les voiles vertes	Mr Green	4	Légèreté	Jaune	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	5	Speedy	Blanc	3
1	Les voiles vertes	Mr Green	7	Aquilin	Blanc	3
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	2	Le pêche-crevette	Noir	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	3	Petit pêcheur	Bleu	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	4	Légèreté	Jaune	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	5	Speedy	Blanc	3
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	7	Aquilin	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	1	Le Ricaneux	Rouge	1
3	Course St-Malo	Compé Titeur	2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	3	Petit pêcheur	Bleu	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	4	Légèreté	Jaune	1
3	Course St-Malo	Compé Titeur	5	Speedy	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	7	Aquilin	Blanc	3

Une jointure avec une condition

filtrant les combinaisons

Combinatoire des jointures



Combinatoire des jointures

```
SELECT  bateau.*, flotte.* FROM flotte, bateau
WHERE bateau.flotte = flotte.id
```

Combinatoire des jointures

```
SELECT  bateau.*, flotte.* FROM flotte
JOIN bateau ON bateau.flotte = flotte.id
```

(0) Tables de départ

On a deux tables : flotte & bateau

On va joindre les flottes avec les bateaux !!!

flotte

id	nom	capitaine
1	Les voiles vertes	Mr Green
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson
3	Course St-Malo	Compé Titeur

bateau

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

(1) Combinatoire des jointures

18 combinaisons !

Dans la RAM de ton ordinateur

id	nom	capitaine	JOINTURE
1	Les voiles vertes	Mr Green	
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	
3	Course St-Malo	Compé Titeur	

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

La rangée Voiles verte est combinée avec chaque rangée de Flotte pour la tester

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

La rangée Pêcheries bleues est combinée avec chaque rangée de Flotte pour la tester

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

La rangée Course St-Malo est combinée avec chaque rangée de Flotte pour la tester

(2) Filtration des combinaison

On garde les 6 rangées VRAIE pour le where

where bateau.flotte = flotte.id

id	nom	capitaine	JOINTURE
1	Les voiles vertes	Mr Green	
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	
3	Course St-Malo	Compé Titeur	

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

Seulement 2 rangées sont des 'matchs'

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

Seulement 2 rangées sont des 'matchs'

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

Seulement 2 rangées sont des 'matchs'

(3) Résultat filtré

On garde les 6 rangées VRAIE pour le where

where bateau.flotte = flotte.id

id	nom	capitaine	JOINTURE
1	Les voiles vertes	Mr Green	
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	
3	Course St-Malo	Compé Titeur	

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
4	Légèreté	Jaune	1

id	nom	couleur	flotte
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2

id	nom	couleur	flotte
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

(3) Le résultat filtré est prêt

Le tableau de résultat peut être lu par un langage de programmation

Ou combiné avec d'autres tables pour la suite du processus.

flotte.			bateau.			
id	**nom**	**capitaine**	**id**	**nom**	**couleur**	**flotte**
1	Les voiles vertes	Mr Green	1	Le Ricaneux	Rouge	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	4	Légèreté	Jaune	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	2	Le pêche-crevette	Noir	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	3	Petit pêcheur	Bleu	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	5	Speedy	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	7	Aquilin	Blanc	3

Combinatoire des jointures

```
SELECT  bateau.*, flotte.nom as flotte_nom FROM flotte
JOIN bateau ON bateau.flotte = flotte.id
```

(3) Le résultat filtré est prêt

Le tableau de résultat peut être lu par un langage de programmation

Ou combiné avec d'autres tables pour la suite du processus.

flotte.			bateau.
id	nom	capitaine	nom
1	Les voiles vertes	Mr Green	Le Ricaneux
1	Les voiles vertes	Mr Green	Légèreté
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	Le pêche-crevette
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	Petit pêcheur
3	Course St-Malo	Compé Titeur	Speedy
3	Course St-Malo	Compé Titeur	Aquilin

On recommence la même jointure

filtrant les combinaisons

Illustré différemment

(0) Tables de départ

On a deux tables : flotte & bateau

On va joindre les flottes avec les bateaux !!!

flotte

id	nom	capitaine
1	Les voiles vertes	Mr Green
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson
3	Course St-Malo	Compé Titeur

bateau

id	nom	couleur	flotte
1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Petit pêcheur	Bleu	2
4	Légèreté	Jaune	1
5	Speedy	Blanc	3
7	Aquilin	Blanc	3

(1) Dans un premier temps les combinaisons se forment

18 combinaisons !

flotte.			bateau.			
id	nom	capitaine	id	nom	couleur	flotte
1	Les voiles vertes	Mr Green	1	Le Ricaneux	Rouge	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	2	Le pêche-crevette	Noir	2
1	Les voiles vertes	Mr Green	3	Petit pêcheur	Bleu	2
1	Les voiles vertes	Mr Green	4	Légèreté	Jaune	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	5	Speedy	Blanc	3
1	Les voiles vertes	Mr Green	7	Aquilin	Blanc	3
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	2	Le pêche-crevette	Noir	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	3	Petit pêcheur	Bleu	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	4	Légèreté	Jaune	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	5	Speedy	Blanc	3
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	7	Aquilin	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	1	Le Ricaneux	Rouge	1
3	Course St-Malo	Compé Titeur	2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	3	Petit pêcheur	Bleu	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	4	Légèreté	Jaune	1
3	Course St-Malo	Compé Titeur	5	Speedy	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	7	Aquilin	Blanc	3

Les 3 rangées de flotte se combinent avec chaque rangée de bateau

Pendant un bref instant.

(2) Filtrage de la jointure

where bateau.flotte = flotte.id

On garde juste celles qui sont vraies pour la condition du WHERE.

flotte.			bateau.			
id	**nom**	**capitaine**	**id**	**nom**	**couleur**	**flotte**
1	Les voiles vertes	Mr Green	1	Le Ricaneux	Rouge	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	2	Le pêche-crevette	Noir	2
1	Les voiles vertes	Mr Green	3	Petit pêcheur	Bleu	2
1	Les voiles vertes	Mr Green	4	Légèreté	Jaune	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	5	Speedy	Blanc	3
1	Les voiles vertes	Mr Green	7	Aquilin	Blanc	3
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	1	Le Ricaneux	Rouge	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	2	Le pêche-crevette	Noir	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	3	Petit pêcheur	Bleu	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	4	Légèreté	Jaune	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	5	Speedy	Blanc	3
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	7	Aquilin	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	1	Le Ricaneux	Rouge	1
3	Course St-Malo	Compé Titeur	2	Le pêche-crevette	Noir	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	3	Petit pêcheur	Bleu	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	4	Légèreté	Jaune	1
3	Course St-Malo	Compé Titeur	5	Speedy	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	7	Aquilin	Blanc	3

(3) Le résultat filtré est prêt

Le tableau de résultat peut être lu par un langage de programmation

Ou combiné avec d'autres tables pour la suite du processus.

flotte.			bateau.			
id	**nom**	**capitaine**	**id**	**nom**	**couleur**	**flotte**
1	Les voiles vertes	Mr Green	1	Le Ricaneux	Rouge	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	4	Légèreté	Jaune	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	2	Le pêche-crevette	Noir	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	3	Petit pêcheur	Bleu	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	5	Speedy	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	7	Aquilin	Blanc	3

(3) On sélectionne les bonnes colonnes

```
SELECT  flotte.nom, bateau.nom, bateau.couleur
FROM flotte, bateau
WHERE bateau.flotte = flotte.id
```

(3) On sélectionne les bonnes colonnes

```
SELECT  flotte.nom, bateau.nom, bateau.couleur
FROM flotte
JOIN bateau ON bateau.flotte = flotte.id
```

(3) On sélectionne les bonnes colonnes

Le tableau de résultats peut être lu par un langage de programmation

Ou combiné avec d'autres tables pour la suite du processus.

flotte.			bateau.			
id	**nom**	**capitaine**	**id**	**nom**	**couleur**	**flotte**
1	Les voiles vertes	Mr Green	1	Le Ricaneux	Rouge	1
1	Les voiles vertes	Mr Green	4	Légèreté	Jaune	1
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	2	Le pêche-crevette	Noir	2
2	Pêcheries bleues	Mr Poisson	3	Petit pêcheur	Bleu	2
3	Course St-Malo	Compé Titeur	5	Speedy	Blanc	3
3	Course St-Malo	Compé Titeur	7	Aquilin	Blanc	3

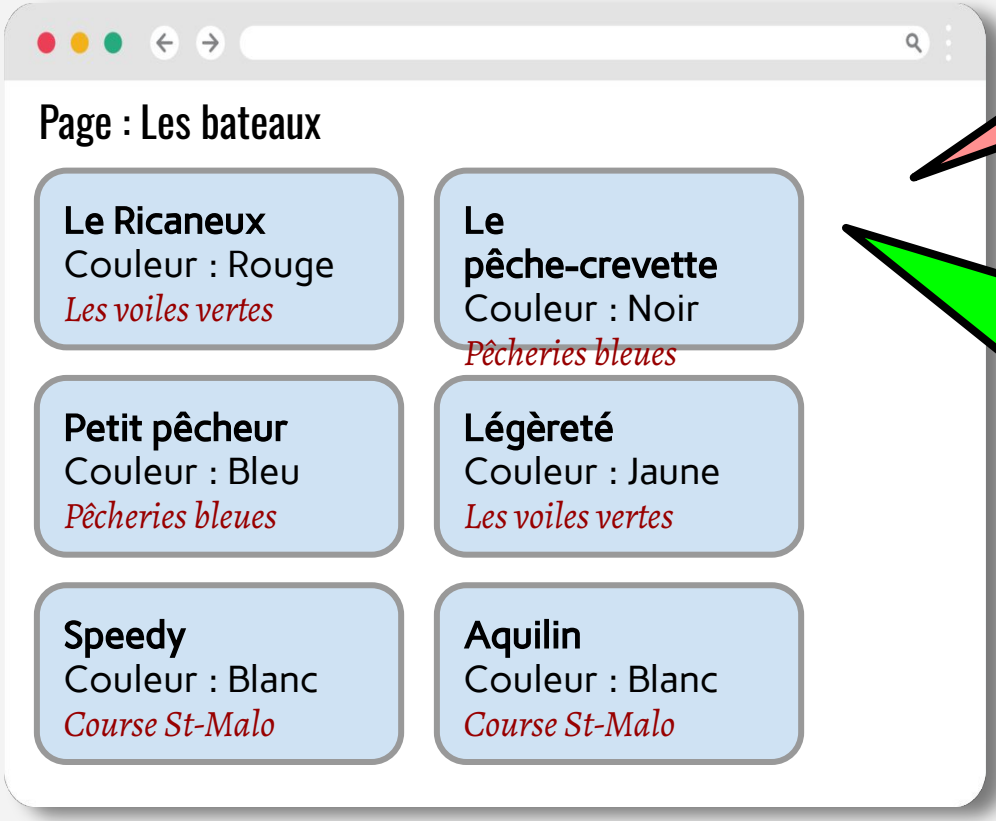
(3) On sélectionne les bonnes colonnes

Le tableau de résultats peut être lu par un langage de programmation

Ou combiné avec d'autres tables pour la suite du processus.

flotte.	**bateau.**	
nom	**nom**	**couleur**
Les voiles vertes	Le Ricaneux	Rouge
Les voiles vertes	Légèreté	Jaune
Pêcheries bleues	Le pêche-crevette	Noir
Pêcheries bleues	Petit pêcheur	Bleu
Course St-Malo	Speedy	Blanc
Course St-Malo	Aquilin	Blanc

App ou Site web attendu



SELECT sur deux tables

En combinant avec la table flotte, on peut aller chercher le nom de la flotte à laquelle appartient chaque bateau.