

Exercices de base de données

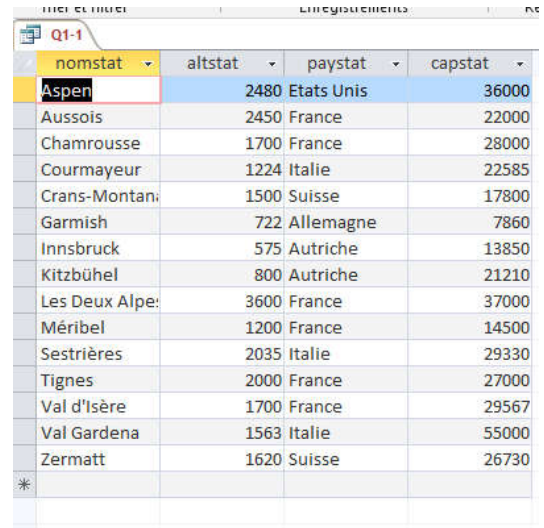
1 SQL

Exercice 1: écrire en SQL les requêtes suivantes :

Requêtes simples sur une table:

- 1 Donner la **liste des stations** connues.

```
SELECT *
FROM station
ORDER BY station.nomstat;
```



nomstat	altstat	paystat	capstat
Aspen	2480	Etats Unis	36000
Aussois	2450	France	22000
Chamrousse	1700	France	28000
Courmayeur	1224	Italie	22585
Crans-Montana	1500	Suisse	17800
Garmish	722	Allemagne	7860
Innsbruck	575	Autriche	13850
Kitzbühel	800	Autriche	21210
Les Deux Alpes	3600	France	37000
Méribel	1200	France	14500
Sestrières	2035	Italie	29330
Tignes	2000	France	27000
Val d'Isère	1700	France	29567
Val Gardena	1563	Italie	55000
Zermatt	1620	Suisse	26730

- 2 Donner **liste des stations** où une compétition a été organisée.

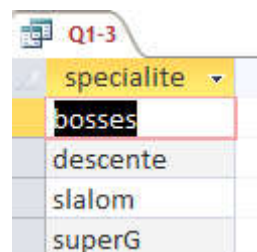
```
SELECT DISTINCT
competition.nomstat
FROM competition
ORDER BY competition.nomstat;
```



nomstat
Aspen
Aussois
Courmayeur
Kitzbühel
Méribel
Tignes
Val d'Isère

- 3 Donner la **liste des spécialités** existantes.

```
SELECT DISTINCT skieurs.specialite
FROM skieurs
ORDER BY skieurs.specialite;
```



specialite
bosses
descente
slalom
superG

- 4 Donner la **liste des pays des stations** connues.

```
SELECT DISTINCT station.paystat
FROM station
ORDER BY station.paystat;
```

paystat
Allemagne
Autriche
Etats Unis
France
Italie
Suisse

- 5 Donner la **liste des stations d'où un skieur est originaire.**

```
SELECT DISTINCT skieurs.nomstat
FROM skieurs
ORDER BY skieurs.nomstat;
```

nomstat
Aspen
Aussois
Courmayeur
Kitzbühel
Méribel
Tignes
Val d'Isère

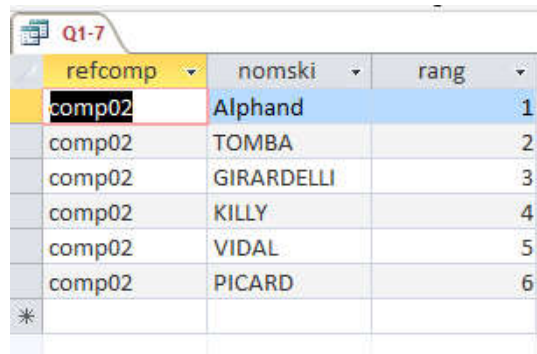
- 6 Donner les **stations d'altitude ≥2000.**

```
SELECT station.nomstat, station.altstat
FROM station
WHERE station.altstat >=2000
ORDER BY station.altstat;
```

nomstat	altstat
Tignes	2000
Sestrières	2035
Aussois	2450
Aspen	2480
Les Deux Alpes	3600
*	

7 Donner le classement de la compétition « comp02 ».

```
SELECT classement.refcomp, classement.nomski, classement.rang
FROM classement
WHERE classement.refcomp = "comp02"
ORDER BY classement.rang;
```



refcomp	nomski	rang
comp02	Alphand	1
comp02	TOMBA	2
comp02	GIRARDELLI	3
comp02	KILLY	4
comp02	VIDAL	5
comp02	PICARD	6
*		

8 Donner la liste des spécialistes de la descente.

```
SELECT skieurs.nomski, skieurs.specialite
FROM skieurs
WHERE skieurs.specialite = "descente"
ORDER BY skieurs.nomski;
```



nomski	specialite
ALPHAND	descente
FAMOZ	descente
LAFLECHE	descente
MILLER	descente
MONTILLET	descente
PICARD	descente
*	

9 Donner la liste des **compétitions se déroulant à « Tignes ».**

```
SELECT competition.refcomp, competition.nomstat
FROM competition
WHERE competition.nomstat = "tignes"
ORDER BY competition.nomstat;
```

refcomp	nomstat
comp01	Tignes
comp06	Tignes
comp09	Tignes
*	

Requêtes sur 2 tables :

10 Dans quelles stations « TOMBA » a-t-il été classé premier ou deuxième?

N'A JAMAIS ETE PREMIER

```
SELECT classement.nomski, classement.rang, competition.refcomp AS
competition_refcomp, competition.nomstat
```

```
FROM competition INNER JOIN classement ON competition.refcomp =
classement.refcomp
```

```
WHERE ( ( classement.nomski = "TOMBA" ) AND ( classement.rang = 1 ) OR (
classement.nomski = "TOMBA" ) AND ( classement.rang=2 ) )
```

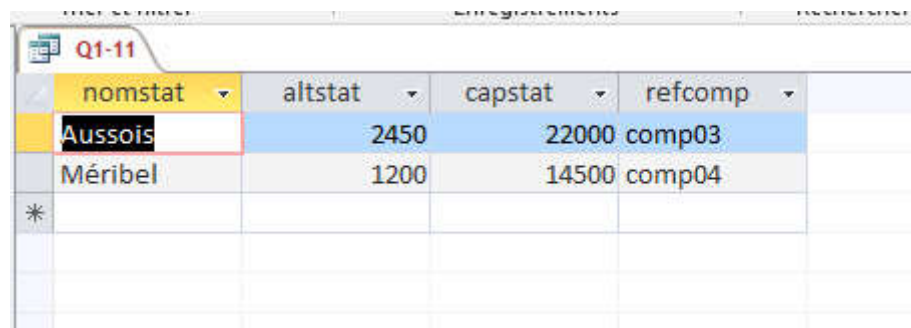
```
ORDER BY competition.nomstat;
```

nomski	rang	competitor	nomstat
TOMBA	2	comp09	Tignes
TOMBA	2	comp06	Tignes
TOMBA	2	comp02	Val d'Isère
*			

11

Donner l'altitude et la capacité des stations où se déroulent les compétitions comp03 et comp04

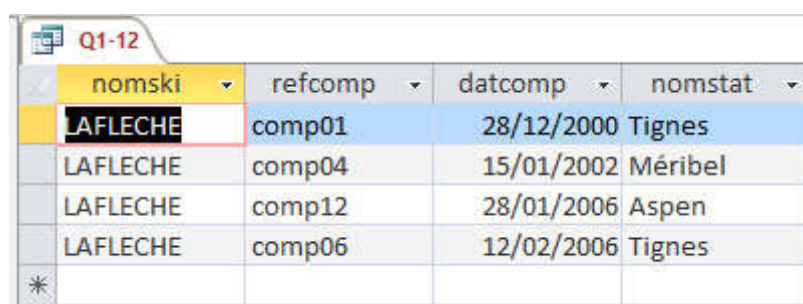
```
SELECT station.nomstat, station.altstat, station.capstat, competition.refcomp
FROM station INNER JOIN competition
ON station.nomstat = competition.nomstat
WHERE ( ( competition.refcomp = "comp03" ) OR ( competition.refcomp = "comp04" ) )
ORDER BY competition.nomstat;
```



nomstat	altstat	capstat	refcomp
Aussois	2450	22000	comp03
Méribel	1200	14500	comp04

12 À quelles dates « LAFLECHE » a-t-il participé à une compétition?

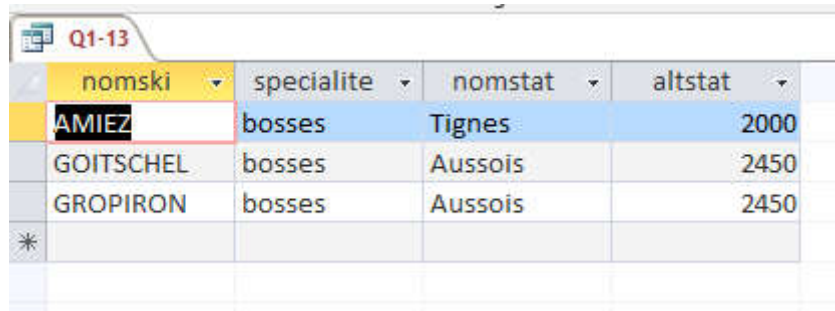
```
SELECT classement.nomski, competition.refcomp, competition.datcomp,
competition.nomstat
FROM skieurs INNER JOIN ( competition INNER JOIN classement ON
competition.refcomp = classement.refcomp )
ON skieurs.nomski = classement.nomski
WHERE ( classement.nomski="LAFLECHE" )
ORDER BY competition.datcomp;
```



nomski	refcomp	datcomp	nomstat
LAFLECHE	comp01	28/12/2000	Tignes
LAFLECHE	comp04	15/01/2002	Méribel
LAFLECHE	comp12	28/01/2006	Aspen
LAFLECHE	comp06	12/02/2006	Tignes

13 Indiquer l'altitude de la station d'origine de tous les spécialistes de bosses.

```
SELECT skieurs.nomski, skieurs.specialite, skieurs.nomstat, station.altstat
FROM station INNER JOIN skieurs
ON station.nomstat = skieurs.nomstat
WHERE ( skieurs.specialite ="bosses" )
ORDER BY skieurs.nomski;
```







The screenshot shows a table with the following data:

nomski	specialite	nomstat	altstat
AMIEZ	bosses	Tignes	2000
GOITSCHER	bosses	Aussois	2450
GROPIRON	bosses	Aussois	2450
*			

2. MODELE RELATIONNEL, CLES ET CONTRAINTES


Exercice 2: la base «ski»

1 Combien y a-t-il de tables dans la base? donner leur nom. 4

	classement
	competition
	skieurs
	station

2 Quels sont les attributs décrivant une station? un skieur?

Champ station

	nomski	specialite	nomstat
---	--------	------------	---------

Champ skieurs

	nomstat	altstat	paystat	capstat
---	---------	---------	---------	---------

3 Combien y a-t-il de skieurs connus? de compétitions?

a) NBRE SKIEURS

```
SELECT Count(skieurs.nomski) AS "TOTAL SKIEURS"
```

```
FROM skieurs;
```



"TOTAL SKIEURS"
20

b) NOMBRE COMPETITIONS

```
SELECT Count(competition.refcomp) AS ["TOTAL COMPETITIONS"]  
FROM competition;
```



"TOTAL COMPETITIONS"
12

- 4 Donner le classement de la compétition « comp02 », en indiquant la station d'origine de chaque skieur.

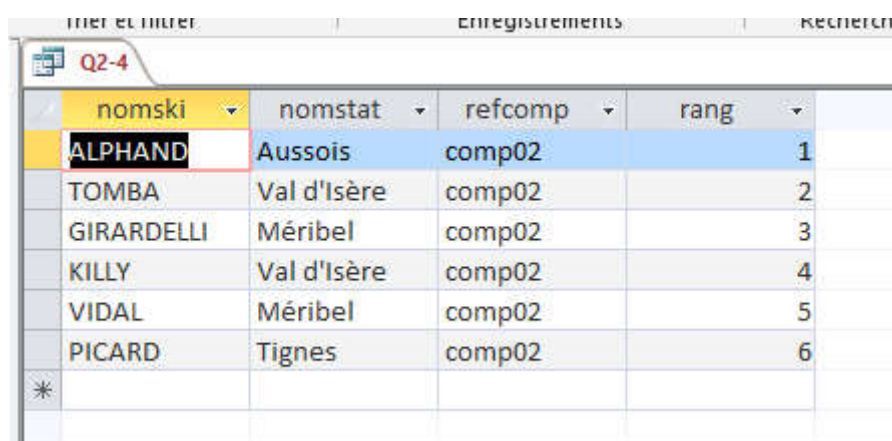
```
SELECT skieurs.nomski, skieurs.nomstat, classement.refcomp,  
classement.rang
```

```
FROM skieurs INNER JOIN classement
```

```
ON skieurs.nomski = classement.nomski
```

```
WHERE ( classement.refcomp = "comp02" )
```

```
ORDER BY classement.rang;
```



nomski	nomstat	refcomp	rang
ALPHAND	Aussois	comp02	1
TOMBA	Val d'Isère	comp02	2
GIRARDELLI	Méribel	comp02	3
KILLY	Val d'Isère	comp02	4
VIDAL	Méribel	comp02	5
PICARD	Tignes	comp02	6

5 Indiquer l'altitude de la station où se déroulent les compétitions 5 à 9

```
SELECT competition.refcomp, competition.nomstat AS competition_nomstat,  
station.nomstat AS station_nomstat, station.altstat
```

```
FROM station INNER JOIN competition ON station.[nomstat] =  
competition.[nomstat]
```

```
WHERE competition.refcomp BETWEEN 'comp05' AND 'comp09'
```

```
ORDER BY competition.refcomp
```

```
;
```



The screenshot shows a table with the following data:

refcomp	competitor	station_non	altstat
comp05	Méribel	Méribel	1200
comp06	Tignes	Tignes	2000
comp07	Aussois	Aussois	2450
comp08	Val d'Isère	Val d'Isère	1700
comp09	Tignes	Tignes	2000
*			

ANNEXES: la base SKI, le contenu de la base SKIBASE : **SKI**TABLE : **competition**

Column name	Type	Nulls
refcomp	char(20)	no
datcomp	date	no
nomstat	char(30)	yes

TABLE : **station**

Column name	Type	Nulls
nomstat	char(30)	no
altstat	integer	yes
paystat	char(20)	yes
capstat	integer	yes

TABLE **classement**

Column name	Type	Nulls
refcomp	char(20)	no
nomski	char(25)	no
rang	integer	yes

TABLE :**skieurs**

Column name	Type	Nulls
nomski	char(25)	no
specialite	char(20)	yes
nomstat	char(30)	yes

TABLE : **station**

<i>nomstat</i>	<i>altstat</i>	<i>paystat</i>	<i>capstat</i>
Aspen	2480	Etats Unis	36000
Aussois	2450	France	22000
Chamrousse	1700	France	28000
Courmayeur	1224	Italie	22585
Crans-Montana	1500	Suisse	17800
Garmish	722	Allemagne	7860
Innsbruck	575	Autriche	13850
Kitzbühel	800	Autriche	21210
Les Deux Alpes	3600	France	37000
Méribel	1200	France	14500
Sestrières	2035	Italie	29330
Tignes	2000	France	27000
Val d'Isere	1700	France	29567
Val Gardena	1563	Italie	55000
Zermatt	1620	Suisse	26730

TABLE : **skieurs**

<i>nomski</i>	<i>specialite</i>	<i>nonstat</i>
ALPHAND	descente	Aussois
AMIEZ	bosses	Tignes
BERTHOD	slalom	Aussois
BRASSARD	slalom	Meribel
CAVAGNOUD	superG	Aussois
CRETIER	slalom	Aussois
FAMOZ	descente	Tignes
GIRARDELLI	slalom	Meribel
GOITSCHER	bosses	Aussois
GROPIRON	bosses	Aussois
KILLY	slalom	Val d'isère
KLAMMER	slalom	Kitzbühel
LAFLECHE	descente	Courmayeur
MAYER	slalom	Aussois
MERLE	superG	Meribel
MILLER	descente	Aspen
MONTILLET	descente	Val d'isère
PICARD	descente	Tignes
TOMBA	slalom	Sestrières
VIDAL	superG	Méribel

TABLE : **competition**

refcomp	datcomp	nomstat
comp01	28-12-2000	Tignes
comp02	04-01-2001	Val d'isère
comp03	12-01-2002	Aussois
comp04	15-01-2002	Méribel
comp05	24-01-2003	Méribel
comp06	12-02-2006	Tignes
comp07	22-02-2002	Aussois
comp08	27-02-2004	Val d'isère
comp09	05-03-2001	Tignes

TABLE **classement**

refcomp	nomski	rang
comp01	TOMBA	5
comp01	MONTILLET	4
comp01	PICARD	3
comp01	BERTHOD	2
comp01	LAFLECHE	1
comp02	PICARD	5
comp02	VIDAL	4
comp02	KILLY	3
comp02	GIRARDELLI	2
comp02	TOMBA	1
comp03	KLAMMER	5
comp03	CAVAGNOUD	4
comp03	ALPHAND	3
comp03	MAYER	2
comp03	CRETIER	1
comp04	MERLE	1
comp04	AMIEZ	2
comp04	CAVAGNOUD	3
comp04	KLAMMER	4
comp04	LAFLECHE	5
comp05	MAYER	1
comp05	GROPIRON	2
comp05	KILLY	3
comp05	AMIEZ	4
comp05	FAMAZ	5
comp06	MERLE	1
comp06	TOMBA	2
comp06	PICARD	3
comp06	VIDAL	4
comp06	LAFLECHE	5
comp07	MONTILLET	1
comp07	GIRARDELLI	2

comp07	KILLY	3
comp07	VIDAL	4
comp07	CRETIER	5
comp08	BERTHOD	1
comp08	PICARD	2
comp08	MERLE	3
comp08	MAYER	4
comp08	KLAMMER	5
comp09	KILLY	1
comp09	TOMBA	2
comp09	AMIEZ	3
comp09	GOITSCHHEL	4
comp09	GROPIRON	5