

## Exercices pratiques

### 1 Méthodes d'extensions

Créer la fonction « ExecuteScalar » en utilisant le générique.

### 2 Opérateur « Select »

**Exercice 2.1** Ecrire une requête pour présenter, pour chaque étudiant, le nom de l'étudiant, la date de naissance, le login et le résultat pour l'année de l'ensemble des étudiants.

**Exercice 2.2** Ecrire une requête pour présenter, pour chaque étudiant, son nom complet (nom et prénom séparés par un espace), son id et sa date de naissance.

**Exercice 2.3** Ecrire une requête pour présenter, pour chaque étudiant, dans une seule chaîne de caractère l'ensemble des données relatives à un étudiant séparées par le symbole |.

### 3 Opérateurs « Where » et « OrderBy »

**Exercice 3.1** Pour chaque étudiant né avant 1955, donner le nom, le résultat annuel et le statut. Le statut prend la valeur « OK » si l'étudiant a obtenu au moins 12 comme résultat annuel et « KO » dans le cas contraire.

	last_name	year_result	Statut
	Lucas	10	KO
	Eastwood	4	KO
	Connery	12	OK
	De Niro	3	KO
	Basinger	19	OK
	Morse	2	KO

**Exercice 3.2** Donner pour chaque étudiant entre 1955 et 1965 le nom, le résultat annuel et la catégorie à laquelle il appartient. La catégorie est fonction du résultat annuel obtenu ; un résultat inférieur à 10 appartient à la catégorie « inférieure », un résultat égal à 10 appartient à la catégorie « neutre », un résultat autre appartient à la catégorie « supérieure ».

	last_name	year_result	Categorie
	Bacon	16	superieure
	Depp	11	superieure
	Clooney	4	inferieure
	Garcia	19	superieure
	Willis	6	inferieure
	Cruise	4	inferieure
	Hanks	8	inferieure
	Bullock	2	inferieure
	Reeves	10	neutre

**Exercice 3.3** Ecrire une requête pour présenter le nom, l'id de section et de tous les étudiants qui ont un nom de famille qui termine par r.

last_name	section_id
Basinger	1310
Michelle Gellar	1020
Garner	1120

**Exercice 3.4** Ecrire une requête pour présenter le nom et le résultat annuel classé par résultats annuels décroissant de tous les étudiants qui ont obtenu un résultat annuel inférieur ou égal à 3.

last_name	year_result
De Niro	3
Fox	3
Doherty	2
Morse	2
Bullock	2

**Exercice 3.5** Ecrire une requête pour présenter le nom complet (nom et prénom séparés par un espace) et le résultat annuel classé par nom croissant sur le nom de tous les étudiants appartenant à la section 1110.

Full Name	year_result
De Niro Robert	3
Depp Johnny	11
Garcia Andy	19
Marceau Sophie	6
Milano Alyssa	7
Morse David	2

**Exercice 3.6** Ecrire une requête pour présenter le nom, l'id de section et le résultat annuel classé par ordre croissant sur la section de tous les étudiants appartenant aux sections 1010 et 1020 ayant un résultat annuel qui n'est pas compris entre 12 et 18.

last_name	section_id	year_result
Bullock	1010	2
Willis	1010	6
Portman	1010	4
Eastwood	1010	4
Reeves	1020	10
Hanks	1020	8
Michelle Gellar	1020	7
Witherspoon	1020	7
Cruise	1020	4
Clooney	1020	4

**Exercice 3.7** Ecrire une requête pour présenter le nom, l'id de section et le résultat annuel sur 100 (nommer la colonne 'result\_100') classé par ordre décroissant du résultat de tous les étudiants appartenant aux sections commençant par 13 et ayant un résultat annuel sur 100 inférieur ou égal à 60.

last_name	section_id	'result_100'
Lucas	1320	50
Fox	1310	15
Doherty	1320	10

#### 4 Opérateurs « Count », « Min », « Max », « Sum » et « Average »

**Exercice 4.1** Donner le résultat annuel moyen pour l'ensemble des étudiants.

**Exercice 4.2** Donner le plus haut résultat annuel obtenu par un étudiant.

**Exercice 4.3** Donner la somme des résultats annuels.

**Exercice 4.4** Donner le résultat annuel le plus faible.

**Exercice 4.5** Donner le nombre de lignes qui composent la séquence « Students » ayant obtenu un résultat annuel impair.

#### 5 Opérateurs « GroupBy », « Join » et « GroupJoin »

**Exercice 5.1** Donner pour chaque section, le résultat maximum (« Max\_Result ») obtenu par les étudiants.

**Exercice 5.2** Donner pour toutes les sections commençant par 10, le résultat annuel moyen (« AVGResult ») obtenu par les étudiants.

**Exercice 5.3** Donner le résultat moyen (« AVGResult ») et le mois en chiffre (« BirthMonth ») pour les étudiants né le même mois entre 1970 et 1985.

**Exercice 5.4** Donner pour toutes les sections qui compte plus de 3 étudiants, la moyenne des résultats annuels (« AVGResult »).

**Exercice 5.5** Donner pour chaque cours, le nom du professeur responsable ainsi que la section dont le professeur fait partie.

	course_name	section_name	professor_name
►	Derivatives	BA Sociology	giot
	Marketing management	MSc Economics	decrop
	Marketing engineering	MSc Management	zidda
	Financial Management	BA Sociology	giot
	Supply chain management et e-business	MSc Management	scheppens

**Exercice 5.6** Donner pour chaque section, l'id, le nom et le nom de son délégué. Classer les sections dans l'ordre inverse des id de section.

	section_id	section_name	last_name
►	1320	MA Sociology	Basinger
	1310	BA Sociology	Reeves
	1120	MSc Economics	Basinger
	1110	BSc Economics	Marceau
	1020	MSc Management	Portman
	1010	BSc Management	Willis

**Exercice 5.7** Donner, pour toutes les sections, le nom des professeurs qui en sont membres

Section\_ID - Section\_Name :

- Professor\_Name1
- Professor\_Name2
- ...

**Exercice 5.8** Même objectif que la question 5.7, mais seules les sections comportant au moins un professeur doivent être reprises.

**Exercice 5.9** Donner à chaque étudiant ayant obtenu un résultat annuel supérieur ou égal à 12 son grade en fonction de son résultat annuel et sur base de la table grade. La liste doit être classée dans l'ordre alphabétique des grades attribués.

	last_name	year_result	Grade
►	Berry	18	E
	Garner	18	E
	Garcia	19	E
	Basinger	19	E
	Connery	12	S
	Roberts	17	TB
	Bacon	16	TB

**Exercice 5.10** Donner la liste des professeurs et la section à laquelle ils se rapportent ainsi que le(s) cour(s) (nom du cours et crédits) dont le professeur est responsable. La liste est triée par ordre décroissant des crédits attribués à un cours.

	professor_na...	section_name	course_name	course_ects
1	giot	BA Sociology	Financial Management	4.0
2	zidda	MSc Management	Marketing engineering	4.0
3	decrop	MSc Economics	Marketing management	3.5
4	giot	BA Sociology	Derivatives	3.0
5	schepkens	MSc Management	Supply chain management et e-business	2.5
6	lecourt	BA Sociology	NULL	NULL
7	louveaux	BSc Economics	NULL	NULL

**Exercice 5.11** Donner pour chaque professeur son id et le total des crédits ECTS (« ECTSTOT ») qui lui sont attribués. La liste proposée est triée par ordre décroissant de la somme des crédits alloués.

	professor_id	ECTS_TOT
►	3	7
	1	4
	2	3,5
	5	2,5
	6	
	4	