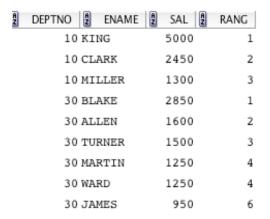
## TP1 Entrepôts de données

## Master 1 MIAGE

## Exercice 1 : Requêtes de classement sous Oracle

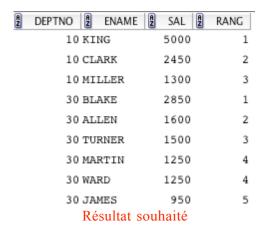
Sur les tables Emp et Dept créées à partir du script « Exercice 1.sql »

a) Quel est le classement des salaires des employés par département pour les départements 10 et 30 ?

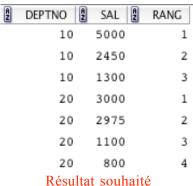


Résultat souhaité

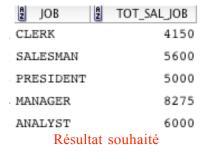
b) Idem en ôtant les trous dans le classement.



c) Ouel est le classement décroissant des salaires différents par département pour les départements 10 et 20?



d) Quel est le salaire total versé par profession (répondre avec deux méthodes possibles avec et sans « group by »)?



e) Quelle est la différence entre un « group by » et un « partition by » dans une requête SQL?

- f) Quel est le montant total des salaires versés, tous départements et jobs confondus, par département et par département et job ?
  - DEPTNO 2 JOB SUM(SAL) 10 CLERK 1300 2450 10 MANAGER 10 PRESIDENT 5000 10 (null) 8750 20 CLERK 1900 20 ANALYST 6000 20 MANAGER 2975 20 (null) 10875 30 CLERK 950 30 MANAGER 2850 30 SALESMAN 5600 30 (null) 9400 (null) (null) 29025 Résultat souhaité
- g) Idem en ôtant toute confusion avec les valeurs nulles (répondre avec deux méthodes possibles)

2 DEPARTEMENT	D JOB 2	SUM(SAL)
10	TousEmployés	8750
10	PRESIDENT	5000
10	MANAGER	2450
10	CLERK	1300
20	TousEmployés	10875
20	ANALYST	6000
20	MANAGER	2975
20	CLERK	1900
30	TousEmployés	9400
30	SALESMAN	5600
30	MANAGER	2850
30	CLERK	950
TousDep	TousEmployés	29025

Résultat souhaité

## **Exercice 2: OLAP/ROLAP sous Oracle**

Dans le monde de l'informatique décisionnelle, le ROLAP (Relational On-Line Analytical Processing) est une solution OLAP où l'entrepôt de données est stocké sur un SGBD relationnel, sous la forme d'un schéma en étoile ou en flocon. Cela permet de l'interroger en utilisant des requêtes SQL étendu (souvent très complexes et très exigeantes en terme de ressources et de temps d'exécution).

Une requête ROLAP est en général exprimée comme suit.

- On calcule la jointure de la table des faits et des relations dimensionnelles.
- On sélectionne des tuples en fonctions des données dimensionnelles.
- On groupe ces données suivant certaines dimensions.
- On calcule une valeur agrégée (le plus souvent une somme).

Les tables correspondantes sont créées par le script "Exercice\_rolap.sql". Observez ce script, modifiez le si nécessaire et exécutez-le pour générer la base.

1. Donnez la moyenne des ventes par année, région, catégorie ; par année, région et par année, pour les années 2009 et 2010.

	A	ANNEE 2 CL_R 2 CATEGORY 2 CA_MOYEN
	654	2010 05454 Condiments 3789
	655	2010 05454 Pâtes et céréales 1100
	656	2010 05454 Poissons et fruits de mer 3800
	657	2010 05454 (null) 3665,1875
Extrait de la réponse,	658	2010 Isle o Boissons 1500
Entrare de la reponse,	659	2010 Isle o Desserts 361,5
671 lignes au total	660	2010 Isle o Pâtes et céréales 1170
	661	2010 Isle o Poissons et fruits de mer 2850
	662	2010 Isle o (null) 1226,14285
	663	2010 Nueva Viandes 1987,5
	664	2010 Nueva Boissons 2536
	665	2010 Nueva Desserts 1690,66666
	666	2010 Nueva Condiments 1670,08333
	667	2010 Nueva Produits laitiers 2880
	668	2010 Nueva Pâtes et céréales 10440
	669	2010 Nueva (null) 2719,26785
	670	2010 (null) (null) 3257,22376
	671	(null) (null) 3158,31296

2. Donnez la moyenne des ventes par année, selon les dimensions région et catégorie pour les années 2009 et 2010.

	ANNEE 2	CL_R 2	CATEGO	RY		2 CA_MOYEN
422	(null) O	X15 4 D	esserts			3455,66666
423	(null) O	X15 4 P	roduits	secs		3233
424	(null) O	X15 4 P	roduits	laitiers		3458,58333
425	(null) O	X15 4 P	âtes et	céréales		5867,5
426	(null) O	X15 4 Po	oissons	et fruits	de mer	560
F-4	(null) S	-958 (1	null)			2899,75892
Extrait de la réponse,	(null) S	-958 V	iandes			1568,4
1155 lignes au total 429	(null) S	-958 В	oissons			6586,75
430	(null) S	-958 De	esserts			5059,5
431	(null) S	-958 Co	ondiment	s		1321,33333
432	(null) S	-958 P	roduits	secs		1860
433	(null) S	-958 P	roduits	laitiers		1112,125
434	(null) S	-958 P	âtes et	céréales		2585
435	(null) S	-958 Po	oissons	et fruits	de mer	875
436	(null) 05	5432 (1	null)			1708
437	(null) 05	5432 V	iandes			240
438	(null) 05	5432 De	esserts			1200

3. Quel est le produit qui fait le plus grand CA par année et par catégorie (cf. RANK)?

2	ANNEE CATEGORY	2 PNAME
1	2009 Boissons	Côte de Blaye
2	2009 Condiments	Northwoods Cranberry Sauce
3	2009 Desserts	Tarte au sucre
4	2009 Pâtes et céréales	Raclette Courdavault
5	2009 Poissons et fruits	de mer Wimmers gute Semmelknodel
6	2009 Produits laitiers	Alice Mutton
7	2009 Produits secs	Manjimup Dried Apples
8	2009 Viandes	Carnarvon Tigers
9	2010 Boissons	Côte de Blaye
10	2010 Condiments	Sirop d érable
11	2010 Desserts	Tarte au sucre
12	2010 Pâtes et céréales	Raclette Courdavault
13	2010 Poissons et fruits	de mer Gnocchi di nonna Alice
14	2010 Produits laitiers	Alice Mutton
15	2010 Produits secs	Manjimup Dried Apples
16	2010 Viandes	Carnarvon Tigers
17	2011 Boissons	Côte de Blaye
18	2011 Condiments	Vegie-spread
19	2011 Desserts	Tarte au sucre
20	2011 Pâtes et céréales	Raclette Courdavault
21	2011 Poissons et fruits	de mer Wimmers gute Semmelknodel
22	2011 Produits laitiers	Alice Mutton
23	2011 Produits secs	Uncle Bob s Organic Dried Pears
24	2011 Viandes	Carnarvon Tigers

Réponse : 24 lignes

4. Pour chaque année, donner le total des ventes ainsi que le total des ventes par catégorie. On ne veut pas le résultat pour le total des années (utiliser la fonction GROUPING ID).

Réponse : 27 lignes

	A	ANNEE	£ C	ATEGO	RY				A	CA_TOTAL
1		2009	(nul	l)						883768
2		2009	Vian	des						97455
3		2009	Bois	sons						242708
4		2009	Dess	erts						110631,5
5		2009	Cond	imen	ts					92685,5
6		2009	Prod	uits	sec	cs				40947
7		2009	Prod	uits	lai	itiers				75166
8		2009	Pâte	s et	céi	réales				183831
9		2009	Pois	sons	et	fruits	de	mer		40344
10		2010	(nul	l)					2	514576,75
11		2010	Vian	des						300852
12		2010	Bois	sons						457464
13		2010	Dess	erts						349497,5
14		2010	Cond	imen	ts					251353,5
15		2010	Prod	uits	sec	cs				179707
16		2010	Prod	uits	lai	itiers				251224,25
17		2010	Pâte	s et	céi	réales				488837,5
18		2010	Pois	sons	et	fruits	de	mer		235641
19		2011	(nul	l)						1688292,7
20		2011	Vian	des						200525,2
21		2011	Bois	sons						480950
22		2011	Dess	erts						228732,5
23		2011	Cond	imen	ts					131237,25
24		2011	Prod	uits	sec	cs				94246,25
25		2011	Prod	uits	lai	itiers				91183,25
26		2011	Pâte	s et	céi	céales				342882
27		2011	Pois	sons	et	fruits	de	mer		118536,25

5. Quel est le meilleur mois de vente du produit "Sirop d érable" pour chacune des années ?

Réponse : 2 lignes

1 2010 7 17100
2 2011 4 13822,5

6. Donnez tous les totaux de ventes par année selon la dimension catégorie, ainsi que selon la dimension cl\_name (nom du client). Utilisez la commande GROUPING\_SETS.

_	A	ANNEE 2 CL_NAME	2 CATEGORY	CA_TOTAL
	192	2011 Wilman Kala	(null)	8351
	193	2011 Magazzini Alimentari Riun.	(null)	8465
	194	2011 Cactus Comidas para lleva	r (null)	4535
	195	2010 Maison Dewey	(null)	23860
	196	2010 Franchi S.p.A.	(null)	809,5
	197	2011 Que Delicia	(null)	6768
Extrait de la réponse,	198	2011 LILA-Supermercado	(null)	28995,3
Entrare de la reponse,	199	2011 Hungry Owl All-Night Groc.	(null)	27328,7
229 lignes au total	200	2010 Vins et alcools Chevalier	(null)	1899
<i>8</i>	201	2009 Seven Seas Imports	(null)	25512
	202	2010 Old World Delicatessen	(null)	29480
	203	2009 Old World Delicatessen	(null)	13082,5
	204	2009 Bon app	(null)	21012,5
	205	2010 Laughing Bacchus Wine Cel.	(null)	945
	206	2010 (null)	Condiments	251353,5
	207	2009 (null)	Poissons e	40344
	208	2011 (null)	Poissons e	118536,25
	209	2011 (null)	Boissons	480950
	210	2010 (null)	Desserts	349497,5
	211	2010 (null)	Boissons	457464
	212	2011 (null)	Produits s	94246,25
	213	2010 (null)	Produits 1	251224,25
	214	2010 (null)	Poissons e	235641
	215	2011 (null)	Desserts	228732,5
	216	2011 (null)	Condiments	131237,25
	217	2009 (null)	Condiments	92685,5
	218	2009 (null)	Desserts	110631,5
	219	2011 (null)	Pâtes et c	342882

7. Quelle est la répartition par tiers des catégories selon leurs quantités totales vendues en 2010 ?

	2 CATEGORY 2	QTE_VENDUE_2010	TIERS
	1 Pâtes et céréales	3431	1
Réponse : 8 lignes	2 Desserts	3355	1
reponse : o ngnes	3 Viandes	2751	1
	4 Boissons	2256	2
	5 Condiments	2233	2
	6 Poissons et fruits de mer	1878	2
	7 Produits laitiers	1820	3
	8 Produits secs	1046	3

8. Quelle est la quantité de produits vendus pour chaque catégorie, les 5 premiers jours de chaque mois de 2010 ?

On peut imaginer plusieurs solutions, selon que l'on interprète « les 5 premiers jours de chaque mois » par « un jour compris entre 1 et 5 » ou « les 5 premiers jours de vente ». La seconde solution semble plus logique, et on obtient comme résultat :

		2 CATEGORY	A	MOIS 2	JOUR1 2	JOUR5	QTE_5_JOURS
		1 Boissons		1	153	171	179
		2 Boissons		2	188	205	94
		3 Boissons		3	218	238	143
	P 4 2 1 1 7	4 Boissons		4	255	273	51
	Extrait de la réponse,	5 Boissons		5	276	294	134
	72 lignes au total	6 Boissons		7	339	361	77
		7 Boissons		8	375	384	125
		8 Boissons		9	405	420	103
		9 Boissons		10	441	449	216
		10 Boissons		11	482	505	138
		11 Boissons		12	513	530	205
		12 Condiments		1	153	171	191
		13 Condiments		2	194	204	313
		14 Condiments		4	246	266	196
		15 Condiments		5	280	303	240