

BD51

Business Intelligence & Data Warehouse

Examen du 11/1/2020

Rédacteur : Christian FISCHER

Département Informatique

Conditions de réalisation :

Documents autorisés : Supports de Cours de BD51

Durée : 2h30

Barème : Le sujet comprend 2 dossiers indépendants.

Dossier 1	Requêtes SQL avec des fonctions d'agrégations et analytiques sur une base de distribution.	20 pts
Dossier 2	Modèle en étoile des contrats de location	10 pts

Dossier 1 : Interrogation du système d'information de la distribution

La société Distrisys est une société européenne, spécialisée dans la distribution de grands et petits appareils d'électroménager.

La société est distributeur officiel et exclusif d'appareils qu'elle fait fabriquer, importe puis vend sous ses propres marques : Lagon, Cuccina et Pierre-Michel.

Distrisys ne vend pas ses produits en direct aux consommateurs. Elle dispose d'un réseau de revendeurs et distributeurs agréés.

Son réseau est de plusieurs types : réseau de distributeurs généraliste, réseau de magasins spécialisés en enfin réseau de sites marchands.

Distrisys est issue historiquement de plusieurs sociétés acquises par croissance externe. La société dispose de 5 sites géographiques :

3 en France : le siège à Paris, Aix-en-provence et Bordeaux

2 à l'étranger : Barcelone et Munich

Chaque site dispose de son propre progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP), qui a été toutefois homogénéisé pour en faciliter la gestion et la maintenance.

La direction est depuis très longtemps confrontée à des problèmes de qualité des données et souhaite se doter d'outils permettant d'appréhender leurs données de manière globale.

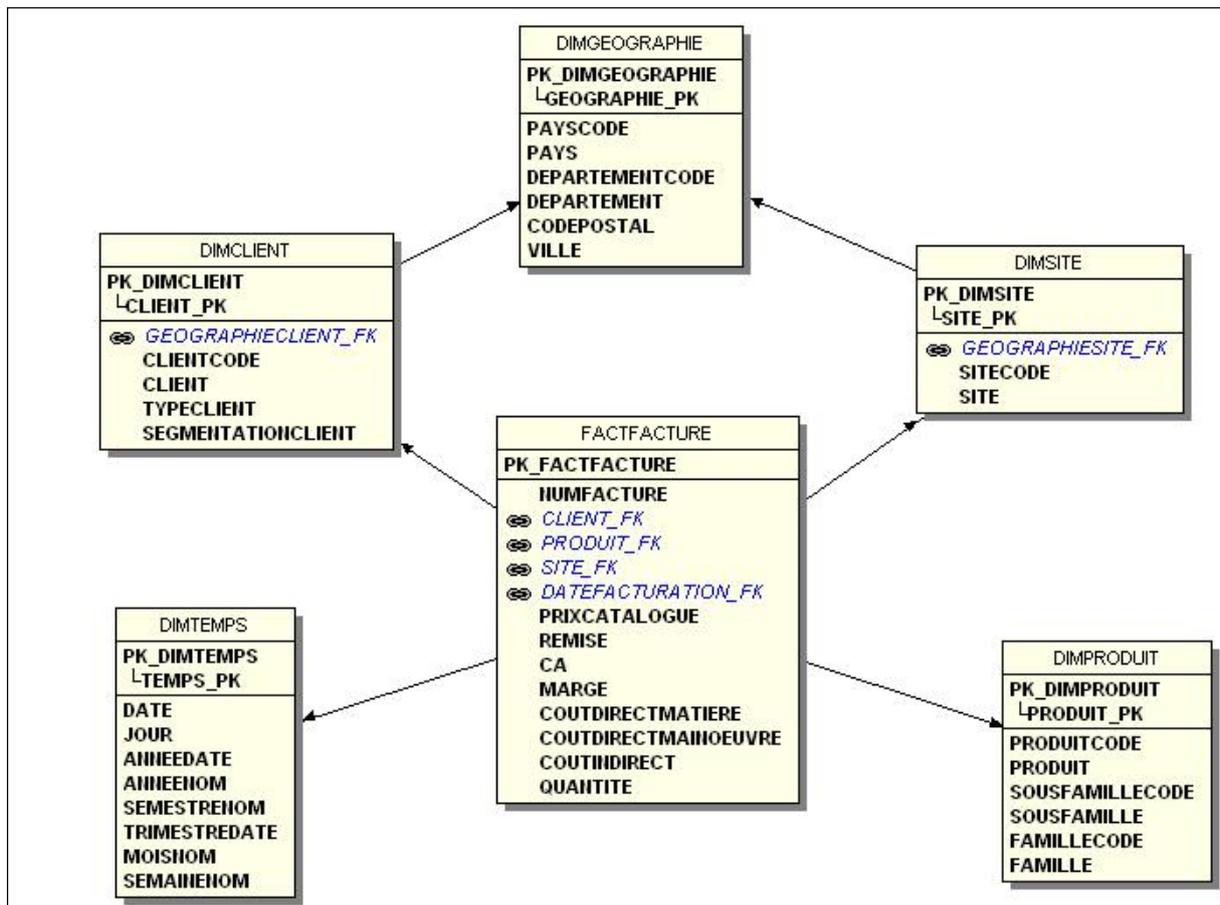
Une première étude a été menée pour définir les contours du projet décisionnel. Le périmètre a été défini. Il s'agit dans l'ordre des priorités :

1. Facturation (facture, commande et budget)
2. Stocks
3. Achats (commandes fournisseurs, commandes en attentes et facturation fournisseurs)
4. Service après-vente
5. Marketing

Les données de la facturation seront analysables par les utilisateurs selon 4 axes :

- L'axe produit
- L'axe client
- L'axe site (pour connaître l'origine de la vente)
- L'axe temps

Modèle logique de données relationnel de la base de données DistrisysDW pour le suivi de la facturation



La table FactFacture ne comporte pas de clé de primaire.

Contenu de la table de localisation des sites et clients (DimGeographie)

Résultats		Messages		Geographie_PK	PaysCode	Pays	DepartementCode	Departement	CodePostal	Ville
1	0	INC	Inconnu	INC	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu
2	1	FR	France	13	Bouches-du-Rhône	13001	Marseille			
3	2	FR	France	69	Rhône	69001	Lyon			
4	3	FR	France	75	Paris	75001	Paris			
5	4	FR	France	33	Gironde	33001	Bordeaux			
6	5	FR	France	59	Nord	59001	Lille			
7	6	FR	France	31	Haute Garonne	31001	Toulouse			
8	7	FR	France	67	Bas-Rhin	67000	Strasbourg			
9	8	FR	France	13	Bouches-du-Rhône	13100	Aix-en-Provence			
10	9	FR	France	25	Franche-Comté	25000	Besançon			
11	10	DE	Allemagne	091	Haute-Bavière	58352	Munich			
12	11	ES	Espagne	08	Catalogne	08006	Barcelone			

Contenu de la table des clients (DimClient)

Résultats		Messages		Client_PK	GeographieClient_FK	ClientCode	Client	TypeClient	SegmentationClient
1	0	0	INC	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu
2	1	1	C1	LaBoutiqueOnLine.com	Site Marchand	Bon Client			
3	2	3	C2	Maison Discount	Discounteur	Bon Client			
4	3	8	C3	Cuisine du sud	Spécialiste	Tiède			
5	4	4	C4	Discount plus	Discounteur	Tiède			
6	5	2	C5	EquiperSaMaison.com	Site Marchand	Très Bon Client			
7	6	3	C6	Hypemarché Youpi	Grande surface	Très Bon Client			
8	7	10	C7	EineKüche	Spécialiste	Bon Client			
9	8	11	C8	Mercado Del Sol	Grande surface	Bon Client			
10	9	1	C9	ElectroYoupa	Spécialiste	Bon Client			
11	10	5	C10	Toutmoinscher.com	Site Marchand	Tiède			

Contenu de la table des sites (DimSite)

Résultats		Messages		Site_PK	GeographieSite_FK	SiteCode	Site
1	1	3	D001	Siège social			
2	2	8	D002	Agence Sud			
3	3	4	D003	Agence Ouest			
4	4	11	D004	Agence Europe Sud			
5	5	10	D005	Agence Europe Est			

Contenu de la table des produits (DimProduit)

Résultats		Messages		Produit_PK	ProduitCode	Produit	SousFamilleCode	SousFamille	FamilleCode	Famille	Valide
1	0	INC	Inconnu	INC	Inconnu	INC	Inconnu	INC	Inconnu	Inconnu	1
2	1	LL1100	LAGON LL1100	LL	Lave-Linge	GM	Gros Menager	1			
3	2	LL1200	LAGON LL1200	LL	Lave-Linge	GM	Gros Menager	1			
4	3	LV1620	LAGON LV 1620	LV	Lave-Vaisselle	GM	Gros Menager	1			
5	4	SL1000	LAGON SL 1000	SL	Seche-Linge	GM	Gros Menager	1			
6	5	F120	Pierre Michel F120	F	Four	GM	Gros Menager	1			
7	6	R080	Pierre Michel R 080	R	Refrigerateur	GM	Gros Menager	1			
8	7	GP700	Cuccina GP 700	GP	Grille-Pain	PM	Petit Menager	1			
9	8	C470	Cuccina C 470	C	Cafetière	C	Cafetière	0			
10	9	RC3000p	Cuccina RC 3000+	RC	Robot Cuisine	PM	Petit Menager	1			
11	10	C260	Cuccina C 260	C	Cafetière	C	Cafetière	0			
12	11	C270	Cuccina C 270	C	Cafetière	C	Cafetière	0			
13	12	C470	Cuccina C 470	C	Cafetière	C	Cafetière	1			
14	13	C260	Cuccina C 260	C	Cafetière	C	Cafetière	1			
15	14	C270	Cuccina C 270	C	Cafetière	C	Cafetière	1			

Extrait de la table calendrier (DimTemps)

Résultats		Messages		Temps_PK	Date	Jour	AnneeCode	AnneeDate	AnneeNom	SemestreCode	SemestreDate	SemestreNom	TrimestreCode	TrimestreDate
2906	20131214	2013-12-14 00:00:00	samedi, décembre 14 20...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2907	20131215	2013-12-15 00:00:00	dimanche, décembre 15 ...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2908	20131216	2013-12-16 00:00:00	lundi, décembre 16 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2909	20131217	2013-12-17 00:00:00	mardi, décembre 17 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2910	20131218	2013-12-18 00:00:00	mercredi, décembre 18 2...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2911	20131219	2013-12-19 00:00:00	jeudi, décembre 19 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2912	20131220	2013-12-20 00:00:00	vendredi, décembre 20 ...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2913	20131221	2013-12-21 00:00:00	samedi, décembre 21 20...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2914	20131222	2013-12-22 00:00:00	dimanche, décembre 22 ...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2915	20131223	2013-12-23 00:00:00	lundi, décembre 23 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2916	20131224	2013-12-24 00:00:00	mardi, décembre 24 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2917	20131225	2013-12-25 00:00:00	mercredi, décembre 25 2...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2918	20131226	2013-12-26 00:00:00	jeudi, décembre 26 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2919	20131227	2013-12-27 00:00:00	vendredi, décembre 27 ...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2920	20131228	2013-12-28 00:00:00	samedi, décembre 28 20...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2921	20131229	2013-12-29 00:00:00	dimanche, décembre 29 ...	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2922	20131230	2013-12-30 00:00:00	lundi, décembre 30 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			
2923	20131231	2013-12-31 00:00:00	mardi, décembre 31 2013	20130101	2013-01-01 00:00:00	Calendrier 2013	20130701	2013-07-01 00:00:00	Semestre 2, 2013	20130001	2013-10-01 00:00:00			

La première ligne de la chaque table Dimension comporte une clé primaire égale à 0 et un libellé à Inconnu.

Extrait de la table des factures (FactFacture)

Résultats		Messages											
	DateFacturation_FK	Site_FK	Produit_FK	Client_FK	PrixCatalogue	Remise	CA	Marge	CoutDirectMatiere	CoutDirectMainOeuvre	CoutIndirect	Quantite	NumFacture
1	20100201	3	3	6	2103.00	43.00	2061.00	424.00	927.00	690.00	20.00	3.00	F13
2	20100203	3	9	8	98.00	5.00	93.00	34.00	31.00	27.00	1.00	1.00	F14
3	20100202	3	10	1	104.00	0.00	104.00	35.00	41.00	26.00	2.00	1.00	F15
4	20100202	3	10	5	65.00	3.00	62.00	11.00	33.00	17.00	1.00	1.00	F16
5	20100202	3	5	7	309.00	10.00	300.00	63.00	123.00	108.00	6.00	3.00	F17
6	20100205	3	7	1	252.00	13.00	240.00	56.00	142.00	37.00	5.00	3.00	F18
7	20100207	3	9	7	164.00	7.00	158.00	86.00	51.00	19.00	2.00	2.00	F19
8	20100205	3	3	2	1018.00	31.00	988.00	384.00	316.00	272.00	16.00	2.00	F20
9	20100211	3	3	4	565.00	6.00	559.00	266.00	190.00	94.00	9.00	1.00	F21
10	20100208	3	8	2	52.00	1.00	51.00	19.00	20.00	11.00	1.00	1.00	F3
11	20100208	3	5	5	357.00	15.00	105.00	24.00	42.00	38.00	1.00	3.00	F26
12	20100209	3	8	9	207.00	7.00	201.00	98.00	68.00	31.00	4.00	3.00	F22
13	20100211	3	5	6	312.00	10.00	303.00	66.00	170.00	62.00	5.00	3.00	F23
14	20100212	3	3	7	1270.00	0.00	1270.00	548.00	381.00	319.00	22.00	2.00	F24
15	20100212	3	7	10	210.00	11.00	198.00	34.00	89.00	71.00	4.00	3.00	F25
16	20100211	3	5	2	192.00	8.00	184.00	83.00	66.00	31.00	4.00	2.00	F26
17	20100217	3	1	7	2100.00	42.00	2058.00	567.00	1008.00	443.00	40.00	3.00	F27
18	20100218	3	5	2	53.00	2.00	51.00	14.00	21.00	15.00	1.00	1.00	F28
19	20100220	3	4	8	2349.00	0.00	2349.00	421.00	1104.00	787.00	37.00	3.00	F29
20	20100222	3	3	7	836.00	9.00	828.00	157.00	447.00	208.00	16.00	2.00	F30

Travail à faire

Rédiger les requêtes SQL ci-dessous.

Utilisation des jointures ANSI et des alias de tables et des alias de colonnes selon le résultat attendu

Pour chaque requête le résultat doit être trié selon le résultat.

Requête 1 : 1 pt

Calculer le chiffre d'affaires total, la quantité totale des ventes, le nombre de factures et le chiffre d'affaires moyen (avec un arrondi de 2 chiffres après la virgule)

Affichage par défaut

Chiffre d'affaires total	Quantité totale	Nombre de factures	Chiffre d'affaires moyen
586233.00	2152.00	1072	546.859141

Résultat attendu

Chiffre d'affaires total	Quantité totale	Nombre de factures	Chiffre d'affaires moyen
586233.00	2152.00	1072	546.86

Requête 2 : 1 pt

Calculer le chiffre d'affaires total et la marge totale des ventes pour chaque pays du client

Tri par chiffre d'affaires décroissant

Résultat attendu

	Pays Client	Chiffre d'affaires	Marge
1	France	474632	141528
2	Espagne	57042	17435
3	Allemagne	54559	16536

Requête 3 : 1 pt

Calculer le chiffre d'affaires total et quantité totale des ventes pour chaque segment de client (colonne SegmentationClient)

Utilisation de l'opérateur CASE pour trier le résultat selon le résultat attendu.

Résultat attendu

Segmentation	Chiffre d'affaires	Quantité
Très Bon Client	126275.00	443.00
Bon Client	293088.00	1077.00
Tiède	166870.00	632.00

Requête 4 : 2 pts

Première partie

Afficher le nom des clients n'ayant pas de facture

Résultat attendu

Résultats		Messages	
Client			
1	Inconnu		

Seconde partie

Calculer le nombre de factures et le chiffre d'affaires pour tous les clients.

Le résultat sera trié par nombre de factures décroissantes, puis par chiffre d'affaires décroissant en cas d'égalité.

Résultat attendu

Résultats		Messages		
	Client	Nombre de facture	Chiffre d'affaires	Marge
1	EquiperSaMaison.com	117	69504.00	19480.00
2	Toutmoinscher.com	113	65300.00	20467.00
3	Maison Discount	113	58178.00	17990.00
4	LaBoutiqueOnLine.com	110	65541.00	20381.00
5	Discount plus	109	54069.00	16387.00
6	EineKüche	107	54559.00	16536.00
7	Hypemarché Youpi	106	56771.00	16292.00
8	ElectroYoupa	103	57768.00	16399.00
9	Cuisine du sud	98	47501.00	14132.00
10	Mercado Del Sol	96	57042.00	17435.00
11	Inconnu	0	0.00	0.00

Requête 5 : 2 pts

Calculer le chiffre d'affaires total et quantité totale des ventes pour chaque pays et segment de client

Utilisation d'une clause Grouping Sets + Décodification des valeurs nulles

Tri par pays client croissant et segmentation de client selon le résultat présenté

Résultat attendu

	Pays Client	Segmentation	Chiffre d'affaires	Quantité
1	Allemagne	Bon Client	54559	232
2	Allemagne	Total Segment	54559	232
3	Espagne	Bon Client	57042	194
4	Espagne	Total Segment	57042	194
5	France	Très Bon Client	126275	443
6	France	Bon Client	181487	651
7	France	Tiède	166870	632
8	France	Total Segment	474632	1726
9	Total Pays	Total Segment	586233	2152

Requête 6 : 2,5 pts : Fonctions d'agrégations et Fonctions analytiques de classement

Calculer le chiffre d'affaires total, la quantité totale des ventes et la marge par client

Ajout du numéro de ligne dans la première colonne.

Ajouter une fonction de classement sur le chiffre d'affaires, la quantité et la marge.

Ajout d'une fonction de classement sans trou sur le nombre de factures en cas d'égalité)

Tri du résultat sur le client.

Résultat attendu

Numéro Ligne	Client	Chiffre d'affaires	Quantité vendue	Marge	Nombre de factures	Rang CA	Rang Qté	Rang Marge	Rang Nb Factures
1	Cuisine du sud	47501.00	178.00	14132.00	98	10	10	10	8
2	Discount plus	54069.00	218.00	16387.00	109	9	6	8	4
3	EineKüche	54559.00	232.00	16536.00	107	8	3	6	5
4	ElectroYoupa	57768.00	196.00	16399.00	103	5	8	7	7
5	EquiperSaMaison.com	69504.00	237.00	19480.00	117	1	1	3	1
6	Hypermarché Youpi	56771.00	206.00	16292.00	106	7	7	9	6
7	LaBoutiqueOnLine.com	65541.00	230.00	20381.00	110	2	4	2	3
8	Maison Discount	58178.00	225.00	17990.00	113	4	5	4	2
9	Mercado Del Sol	57042.00	194.00	17435.00	96	6	9	5	9
10	Toutmoinscher.com	65300.00	236.00	20467.00	113	3	2	1	2

Requête 7 : 2 pts : Fonctions d'agrégations et Fonctions analytiques de classement
Calculer le chiffre d'affaires total et quantité totale des ventes pour chaque pays et clients.

Ajouter une fonction de classement sur le chiffre d'affaires par pays et la quantité sur la totalité du résultat.

Tri du résultat par pays du client et le rang par pays sur CA.

Résultat attendu

	Pays Client	Client	Chiffre d'affaires	Rang par pays sur CA	Quantité	Rang Global sur Qté
1	Allemagne	EineKüche	54559	1	232	3
2	Espagne	Mercado Del Sol	57042	1	194	9
3	France	EquiperSaMaison.com	69504	1	237	1
4	France	LaBoutiqueOnLine.com	65541	2	230	4
5	France	Toutmoinscher.com	65300	3	236	2
6	France	Maison Discount	58178	4	225	5
7	France	ElectroYoupa	57768	5	196	8
8	France	Hypemarché Youpi	56771	6	206	7
9	France	Discount plus	54069	7	218	6
10	France	Cuisine du sud	47501	8	178	10

Requête 8 : 2,5 pts Fonctions d'agrégations et Fonctions analytiques de sommation
Calculer le chiffre d'affaires total et la marge des clients pour l'année 2011.
Calculer le chiffre d'affaires et la marge cumulés

Résultat attendu

Résultats		Messages			
	Client	Chiffre d'affaires	CA Cumulé	Marge	Marge Cumulée
1	Cuisine du sud	242.00	242.00	91.00	91.00
2	EineKüche	1944.00	2186.00	221.00	312.00
3	ElectroYoupa	4746.00	6932.00	1332.00	1644.00
4	EquiperSaMaison.com	2173.00	9105.00	800.00	2444.00
5	Hypemarché Youpi	1227.00	10332.00	388.00	2832.00
6	LaBoutiqueOnLine.com	4695.00	15027.00	1811.00	4643.00
7	Maison Discount	1636.00	16663.00	595.00	5238.00
8	Mercado Del Sol	3710.00	20373.00	1436.00	6674.00
9	Toutmoinscher.com	5806.00	26179.00	1630.00	8304.00

Requête 9 : 3 pts

Calculer le chiffre d'affaires mensuel pour l'année 2010 pour le client « Cuisine du Sud ».

Calculer le chiffre d'affaires cumulé sur 12 mois (de la première à la dernière ligne)

Calculer le chiffre d'affaires cumulé sur 6 mois glissants (5 mois précédents et le mois en cours) → Différence à partir de juillet par rapport au CA Cumulé sur 12 mois.

Calculer la moyenne du CA sur 6 mois glissants (3 mois précédents, le mois en cours et les 2 mois suivants).

Résultat trié par mois.

Résultat attendu

Mois de l'année	Nom du mois	Chiffre d'affaires	CA Cumulé sur 12 mois	CA Cumulé sur 6 mois	Moy. du CA sur 6 mois
1	janvier 2010	2195.00	2195.00	2195.00	3010.333333
2	février 2010	4260.00	6455.00	6455.00	3204.000000
3	mars 2010	2576.00	9031.00	9031.00	4642.600000
4	avril 2010	3785.00	12816.00	12816.00	4414.500000
5	mai 2010	10397.00	23213.00	23213.00	5041.666666
6	juin 2010	3274.00	26487.00	26487.00	4783.166666
7	juillet 2010	5958.00	32445.00	30250.00	5013.000000
8	août 2010	2709.00	35154.00	28699.00	4885.500000
9	septembre 2010	3955.00	39109.00	30078.00	3792.666666
10	octobre 2010	3020.00	42129.00	29313.00	3462.000000
11	novembre 2010	3840.00	45969.00	22756.00	2962.800000
12	décembre 2010	1290.00	47259.00	20772.00	3026.250000

Requête 10 : Requête de synthèse : 3 pts

Première partie

Calculer le nombre de factures par mois et tous les clients.

Seules les données de l'année 2010 sont prises en comptes dans le calcul.

Le résultat sera trié par client et mois.

Résultat attendu (extrait des 2 premiers clients ...)

	Client	MoisDelannée	Nombre de facture
1	Cuisine du sud	1	4
2	Cuisine du sud	2	9
3	Cuisine du sud	3	7
4	Cuisine du sud	4	6
5	Cuisine du sud	5	13
6	Cuisine du sud	6	5
7	Cuisine du sud	7	12
8	Cuisine du sud	8	5
9	Cuisine du sud	9	9
10	Cuisine du sud	10	9
11	Cuisine du sud	11	9
12	Cuisine du sud	12	8
13	Discount plus	1	3
14	Discount plus	2	8
15	Discount plus	3	9
16	Discount plus	4	6
17	Discount plus	5	5
18	Discount plus	6	12

Seconde partie

Utilisation de la requête précédente comme requête source et utilisation de l'opérateur PIVOT pour placer les mois en colonnes.

Résultat attendu

	Client	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Cuisine du sud	4	9	7	6	13	5	12	5	9	9	9	8
2	Discount plus	3	8	9	6	5	12	13	13	11	10	10	9
3	EineKüche	8	13	9	7	11	6	8	12	8	6	10	8
4	ElectroYoupa	6	9	6	7	5	7	14	12	10	7	7	7
5	EquiperSaMaison.com	11	10	10	6	10	11	8	15	7	3	12	9
6	Hypemarché Youpi	7	8	8	9	8	11	5	5	9	14	8	8
7	LaBoutiqueOnLine.c...	3	11	11	5	11	8	10	11	7	12	9	8
8	Maison Discount	3	10	11	6	10	15	6	9	9	12	8	11
9	Mercado Del Sol	3	8	13	3	10	7	5	4	8	7	9	14
10	Toutmoinscher.com	6	5	5	6	10	11	9	9	12	13	7	15

Dossier 2 : modélisation de l'entrepôt de données

1. Présentation du contexte

La société RestiLoc, implantée dans tous les pays d'Europe, est spécialisée dans l'expertise de véhicules en fin de contrat, pour le compte des sociétés de financement.

Une bonne couverture nationale de son réseau d'experts est indispensable à RestiLoc pour remplir ses missions d'expertise en maintenant un haut niveau de service.

La filiale RestiLoc France compte ainsi environ 100 experts, répartis sur tout le territoire français.

2. Les contrats de location

De plus en plus, clients particuliers et professionnels choisissent pour leur(s) véhicule(s) de signer un contrat de location avec une société de financement sur une période qui est le plus souvent fixée entre 12 et 48 mois et peut aller jusqu'à 60 mois. Ces contrats sont signés par le biais de garages liés à une ou plusieurs marques automobiles.

Un contrat de location est caractérisé par un numéro de contrat unique (composé de l'année et d'un numéro d'ordre : 2019-000192), une date de signature de contrat, une date de début de location, une durée de location en mois (compris entre 12 et 60 mois), le prix de vente du véhicule et le montant mensuel à payer par mois et le montant du premier loyer majoré, un kilométrage maximal par an.

Exemple d'offre de base : Marque Peugeot, Modèle 308 pour un kilométrage annuel de 10 000 KM

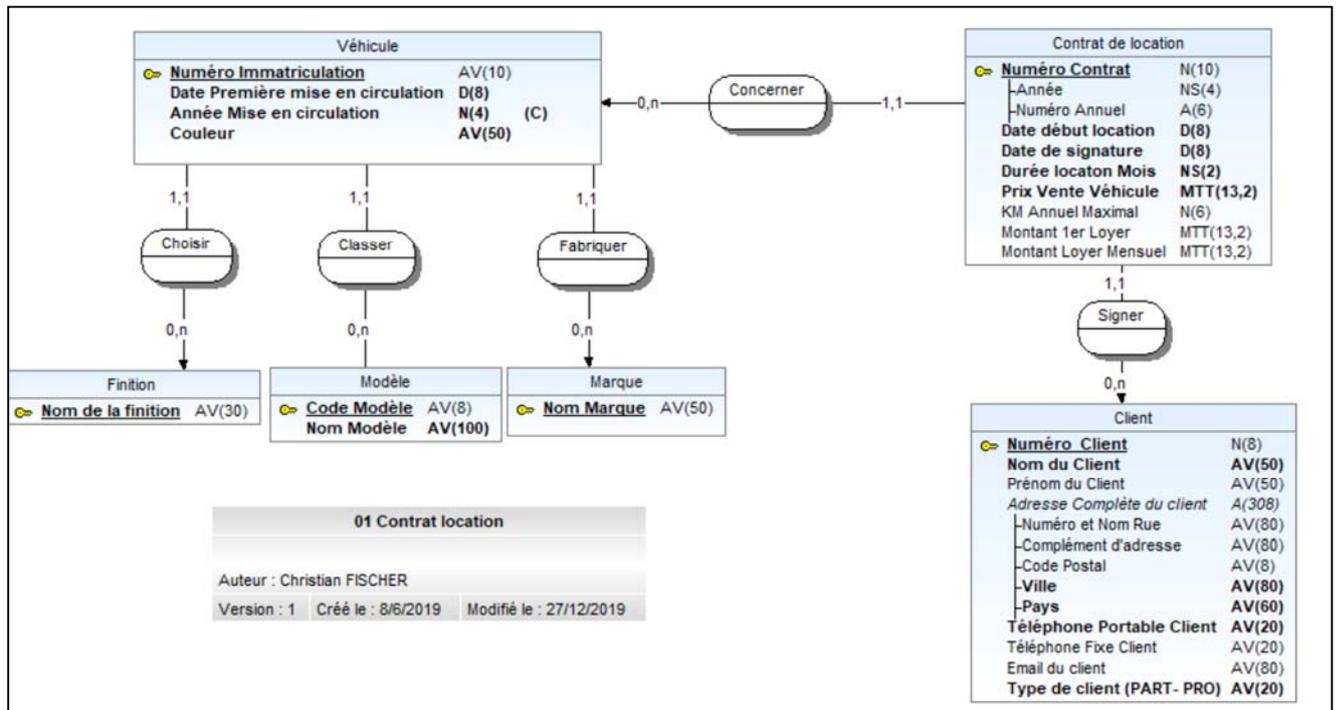
Un contrat de location concerne un véhicule et signer par un client.

Un client est identifié par numéro unique et possède un nom, prénom, une adresse complète (Numéro et Nom de la rue, complément d'adresse, code postal, ville, pays, téléphone portable et fixe, adresse mail).

Chaque véhicule possède un numéro d'immatriculation, une date de première mise en circulation, une couleur, un nom de modèle, une finition et le nom de la marque (Peugeot, Renault, BMW, etc.) de véhicule.

Nom des finitions pour le modèle 208 : Active, Allure, Like, Signature

Modèle entité-association de la location des contrats



Travail à faire :

1. À partir du MEA, fournir **un modèle en étoile** utilisé par l'application décisionnelle. (*Les types de données ne sont pas exigés sur votre modèle*)
2. Dans le modèle fourni vous ajoutez une dimension Calendrier en précisant les colonnes et vous indiquerez quelles sont les tables de dimensions et les tables de faits.
3. Vous rédigez l'instruction SQL permettant de remplir la dimension calendrier du 1/1/2010 au 31/12/2025.