

# SYNTHESE SAE S1.04

Synthèse de groupe réalisé par Axel, Kenza, Tiago & Yasmine du groupe 107/108

## Table des matières

<b>1. Identification et Analyse des données .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Navigation et exploration des données .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Inspection de la cohérence et de qualité des données .....</b>	<b>12</b>
<b>4. Suggestions et idées d'amélioration pour les données .....</b>	<b>13</b>

# 1. Identification et Analyse des données

## a) Identification des clés primaire/candidates

### Table Fournisseur :

Clé primaire : N°Fournisseur

Clé candidate : Téléphone, Société

### Table Produit :

Clé primaire : Réf Produit

Clé candidate : Nom du Produit

Clé étrangère : N°Fournisseur car il relie à la table Fournisseur,

Code Catégorie

### Table Catégorie :

Clé primaire : Code Catégorie

Clé étrangère : Nom de catégorie

### Table Clientèle :

Clé primaire : Code client

Clé candidates = Téléphone, MailCli

### Table Commande :

Clé primaire : N°Commande

Clé étrangère : Code client

## Identification des clé étrangères

### Table Produit :

N°Fournisseur car il relie à la table Fournisseur, Code Catégorie

### Table Catégorie :

Nom de catégorie

### Table Commande :

Clé étrangère : Code client

### Table DetailCommande :

Clé étrangère : N°Commande, Ref Produit

## b) Synthèse des informations des données

**Table Fournisseur :**

Colonne	Type d'information	Utilité pour Kdou
N° Fournisseur (clé primaire)	Numéro unique d'identification	Permet d'identifier chaque fournisseur de façon précise.
Société	Texte descriptif	Sert à connaître le nom officiel du fournisseur.
Contact	Texte	Permet de savoir qui joindre chez le fournisseur.
Fonction	Texte	Identifie le rôle de la personne à contacter (ex : commercial).
Adresse	Adresse postale	Utile pour expédier des courriers, passer commande ou visiter.
Ville	Texte	Précise la localisation géographique du fournisseur.
Région	Texte	Donne une indication plus large de la zone d'activité.
Code Postal	Numérique/	Sert à compléter la localisation et organiser la logistique.
Pays	Texte	Permet d'adapter les relations selon les spécificités locales.
Téléphone	Numérique	Utile pour contacter rapidement le fournisseur.

**Table Produit :**

Colonne	Type d'information	Utilité pour Kdou
Réf produit (clé primaire)	Numéro unique d'identification	Permet d'identifier chaque produit et de le retrouver facilement.
N°Fournisseur (clé étrangère)	Référence vers un fournisseur	Sert à savoir quel fournisseur propose le produit : facilite les commandes et le suivi.
Code Catégorie (clé étrangère)	Référence vers une famille d'articles	Permet d'organiser le catalogue produit selon leur type ou usage.
Nom du produit	Texte descriptif	Sert à afficher, rechercher et choisir le produit dans le système.
Quantité par unité	Texte explicatif (quantité/conditionnement)	Précise comment le produit est conditionné lors de la vente ou livraison.
Cout achat	Valeur numérique (prix)	Permet de calculer le prix de vente et la marge pour Kdou.
Unités par stock	Valeur numérique	Sert à gérer l'inventaire et éviter les ruptures de stock.

**Table Catégorie :**

Colonne	Type d'information	Utilité pour Kdou
Code Catégorie (clé primaire)	Numéro unique d'identification	Permet de différencier chaque famille de produit et de lier produits et commandes.
Nom de catégorie	Texte descriptif	Sert à nommer la catégorie : facilite la navigation et le classement dans le catalogue.
Description	Texte explicatif	Offre des précisions sur le contenu ou les produits de la catégorie : utile pour l'équipe Kdou.
Coef marge	Valeur numérique (coefficient)	Sert à la gestion des marges sur chaque catégorie pour optimiser la rentabilité.

**Table Clientèle :**

Colonne	Type d'information	Utilité pour Kdou
Code client (clé primaire)	Numéro unique d'identification	Permet d'identifier chaque client et de le lier aux commandes enregistrées.
Société	Texte descriptif	Sert à connaître la raison sociale du client : utile pour la gestion B2B.
Contact	Texte	Permet de savoir qui contacter - central pour le service client et les ventes.
Adresse	Adresse postale	Utile pour réaliser des livraisons et envoyer des documents.
Ville	Texte	Précise la localisation géographique pour l'organisation commerciale et logistique.
Code postal	Numérique	Complète la localisation précise du client pour la gestion des livraisons.
Pays	Texte	Sert à adapter le service ou la facturation en fonction du pays du client.
Téléphone	Numérique	Permet d'appeler rapidement le client pour gérer les commandes ou les urgences.
MailClient	Adresse électronique	Utile pour échanger des informations, envoyer des devis, factures ou publicités.

**Table Commande :**

Colonne	Type d'information	Utilité pour Kdou
N° Commande (clé primaire)	Numéro unique d'identification	Permet d'identifier chaque commande et d'assurer un suivi précis des ventes.
Code Client (clé étrangère)	Référence vers le client	Relie la commande au client concerné : aide à retrouver qui a passé la commande.
Date commande	Date	Sert à connaître la date d'enregistrement : utile pour analyser la saisonnalité des ventes.
A livrer avant	Date limite	Indique la date de livraison souhaitée : aide à gérer les priorités et respecter les délais.
Date envoie	Date réelle	Permet de contrôler le moment d'expédition pour le suivi logistique.
Port	Valeur numérique(frais/logistique)	Sert à calculer les coûts de transport et optimiser la gestion des frais pour chaque commande.

**Table Détail Commande :**

Colonne	Type d'information	Utilité pour Kdou
N°Commande (clé étrangère)	Référence vers la commande	Permet de relier chaque détail à une commande principale et d'analyser les ventes précises.
Réf Produit (clé étrangère)	Référence vers le produit	Sert à identifier le produit vendu et retrouver ses informations techniques ou tarifaires.
Quantité	Valeur numérique	Indique le nombre d'unités vendues : utile pour le suivi des stocks et les statistiques.
Remise (%)	Valeur numérique (pourcentage)	Précise la réduction appliquée, utile pour la gestion des offres commerciales et le calcul du chiffre d'affaires.



## 2. Navigation et exploration des données

- a. On a identifié cinq clients parisiens en utilisant un filtre : on sélectionne l'attribut 'Ville', puis on applique le filtre sur la valeur 'Paris' afin d'obtenir la liste correspondante.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Code clien	Société	Contact	Adresse	Ville	Code post	Pays	Téléphone	MailCli
2	ALYAD	Chez Bouxou	Alyssa Durlanta	25, rue Mongolfier	Paris	75013	France	06.78.34.11.65	chezbouxou@gmail.com
17	FAMIA	Cheffamilla	Aria Cruz	265, boulevard Charonne	Paris	75012	France	06.42.34.22.66	cheffamill@gmail.com
18	FISSA	Une petite faim	Diego Roel	25, rue Lauriston	Paris	75016	France	06.47.55.60.10	unepetitef@orange.fr
27	GOUMA	Le Gourmet	Marc Randon	12 Rue de la Liberté	Paris	76001	France	01.42.34.56.78	contact@parisienne.fr
38	MALEF	La Parisienne	Marie Lefevre	25 Boulevard Saint-Michel	Paris	75005	France	01.43.76.89.12	contact@parisienne.fr

Figure 1 représentant les cinq clients parisiens

- b. On a relevé deux clients bisontins en appliquant le même filtrage : on sélectionne l'attribut 'Ville', puis on filtre sur la valeur 'Besançon' pour obtenir les clients concernés.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Code clien	Société	Contact	Adresse	Ville	Code post	Pays	Téléphone	MailCli
3	AMAYA	Le clos bisontin	Amaya Christo	36 place du Duché	Besançon	25000	France	07.02.03.75.36	lecllosbiso@orange.fr
33	KEVIN	Chez Kév	Kevin Festhé	20 avenue de Recologne	Besançon	25000	France	06.25.45.66.84	chezkev@hotmail.fr

Figure 2 des clients bisontins

- c. On a créé une nouvelle sélectionnés les clients d'Ile-de-France en filtrant la colonne en 'Client d'île de France' en utilisant la formule

$$= GAUCHE(F2 : 2)$$

(F2 correspondant à l'attribut Code Postale) pour extraire les deux premiers chiffres du code postal. Ensuite, on applique un filtre sur cette colonne afin de ne conserver que les clients dont les deux premiers chiffres correspondent à l'un des départements d'Ile-de-France (75 et 78 dans ce cas). On a donc trouvé 6 clients d'Ile-de-France régionaux : 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94 ou 95.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Société	Contact	Adresse	Ville	Code post	Pays	Téléphone	MailCli	Numéro Code Postale
2	Chez Bouxou	Alyssa Durlanta	25, rue Mongolfier	Paris	75013	France	06.78.34.11.65	chezbouxou@gmail.com	75
14	Speedy plate	Ann Devon	67, avenue de l'Europe	Versailles	78000	France	06.30.59.84.10	speedyplat@orange.fr	78
17	Cheffamilla	Aria Cruz	265, boulevard Charonne	Paris	75012	France	06.42.34.22.66	cheffamill@gmail.com	75
18	Une petite faim	Diego Roel	25, rue Lauriston	Paris	75016	France	06.47.55.60.10	unepetitef@orange.fr	75
25	Crêperie de la gare	Eduardo Saavedra	1 Rue De La Gare	Versailles	78000	France	06.42.34.22.66	creperiede@outlook.fr	78
38	La Parisienne	Marie Lefevre	25 Boulevard Saint-Michel	Paris	75005	France	01.43.76.89.12	contact@parisienne.fr	75

Figure 2 des clients d'île de France

- d. L'adresse du fournisseur Andrew Wilson est : 29 King's Way Manchester M14 FLP, Royaume-Uni et sa fonction est représentant.

8	Baker's Treats, Ltd.	Andrew Wilson	Représentant	29 King's Way	Manchester	M14 FLP	Royaume Uni	(26) 555
9	Skandilokat AB	Lars Peterson	Assistant(e) des ventes	Kaloadagatan 13	Göteborg	S-345 67	Suède	031-987
10	Sabores del Sol	Carlos Diaz	Directeur du marketing	Av. das Americanas 12.890	São Paulo	5442	Brésil	(11) 555
11	Nordlicht Feinkost GmbH			Gartenstraße 5	Berlin	10785	Allemagne	(010) 991
12	TanteGreta Handelsg			Enallee 51	Frankfurt	60 439	Allemagne	(069) 991
13	BaltikFisch GmbH			Imredder 112a	Cuxhaven	27 478	Allemagne	(04721) 1
14	Dolci e Saporì s.r.l.			Le Dante, 75	Ravenna	48100	Italie	(0544) 61
15	Nordfjell Meieriprodu			Hevegen 5	Sandvika	1320	Norvège	(0)2-953

Figure 3

- e. On a sélectionné la colonne « Pays » dans la table Fournisseur, puis on a supprimé tous les pays ne faisant pas partie de l'Europe. La mention « 19 enregistrements trouvés » apparaissant en vas à gauche indique qu'il y'a 19 fournisseurs européens.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Société	Contact	Fonction	Adresse	Ville	Région	Code postal	Pays	Téléphone
1	Société	Contact	Fonction	Adresse	Ville	Région	Code postal	Pays	Téléphone
2	Savannah Bay Spices Co.	Charlotte Cooper	Assistant export	49 Gilbert St.	London	EC1 4SD	Royaume-Uni	(71) 555-2222	
6	Cooperativa de Aceites "Los Olivos"	Antonio del Valle Saavedra	Responsable export	Calle del Rosal 4	Oviedo	Asturias	33007	Espagne	(98) 598 76 54
9	Baker's Treats, Ltd.	Andrew Wilson	Représentant	29 King's Way	Manchester	M14 6LP	Royaume Uni	(26) 555-4448	
10	SkandiDelikat AB	Lars Peterson	Assistant(e) des ventes	Kaloadagatan 13	Göteborg	S-345 67	Suède	031-987 65 43	
12	Nordlicht Feinkost GmbH	Petra Winkler	Chef des ventes	Tiergartenstraße 5	Berlin	10785	Allemagne	(010) 9984510	
13	TanteGreta Handelsgruppe AG	Martin Bein	Directeur du marketing international	Bogenallee 51	Frankfurt	60 439	Allemagne	(069) 992755	
14	BaltikFisch GmbH	Sven Petersen	Responsable export	Frahmredder 112a	Cuxhaven	27 478	Allemagne	(04721) 8713	
15	Dolci e Saporì s.r.l.	Elio Rossi	Représentant(e)	Viale Dante, 75	Ravenna	48100	Italie	(0544) 60323	
16	Nordfjell Meieriprodukter AS	Beate Vileid	Directeur du marketing	Hatlevegen 5	Sandvika	1320	Norvège	(0)2-953010	
18	Havsmat Sverige AB	Michael Björn	Représentant(e)	Brovallavägen 231	Stockholm	S-123 45	Suède	08-123 45 67	
19	Moines de Paris	Marie Nodier	Chef des ventes	203, rue des Francs-Bourgeois	Paris	75004	France	(1) 03.83.00.68	
22	FjordSild AS	Niels Petersen	Chef des ventes	LynghysildFiskebakken 10	Lynghby	2800	Danemark	43844108	
23	Tulip & Co. Delicacies	Anika van Dijk	Chef des ventes	14 Rue des Moulins	Gouda	2801 AA	Nederland	(15697)1861	
24	MakeaHerikku Oy	Anne Heikkinen	Chef de produit	Vallakatu 12	Lappeenranta	53120	Finlande	(953) 10956	
27	Casa dell'Arte Pasta s.r.l.	Giovanni Giudici	Acheteur	Via dei Gelsomini, 153	Salerno	84100	Italie	(089) 6547665	
28	L'escargotière	Roger Delamare	Chef des ventes	22, rue H. Voiron	Montceau	71300	France	85.57.00.07	
29	Crème des Prés	Eliane Noz	Représentant(e)	Bat. B3, rue des Alpes	Annecy	74000	France	38.76.98.06	
35	EthnicFood France	Bob Rego	Représentant(e)	5 saint de pierre	Paris	75002	France	01020	
37	Holland Zoetgoed BV	Dirk Luchte	Chef comptable	VerkoopRijnweg 22	Zaandam	9999 ZZ	Pays-Bas	(12345)1212	

Figure 4

- f. On a repris la même méthode que précédemment, en ne cochant cette fois-ci que les pays membres de l'Union européenne présents dans la liste, à savoir : Danemark, France, Espagne, Suède, Italie et Finlande. Ainsi, on obtient un total de 14 fournisseurs appartenant à l'UE.
- g. On applique un filtre personnalisé sur la colonne 'Coût d'achat' de la table Produit, en sélectionnant les valeurs supérieures à 100 et inférieures à 250. Cette opération permet d'obtenir la liste des produits concernés ainsi que leur code catégorie.f) Hors Union Européenne : Il y a 7 pays : USA, Japon, Brésil, RU, Singapour, Australie, Canada et j'ai utilisé la même méthode que précédemment

Filtre automatique personnalisé
?
X

Afficher les lignes dans lesquelles :

**Cout achat**

est supérieur ou égal à
100

☒ Et ☐ Ou

est inférieur ou égal à
250

Utilisez ? pour représenter un caractère  
Utilisez \* pour représenter une série de caractères

OK
Annuler

Figure 5 des paramètres de filtrage

On a créé une copie de la table Produit pour pouvoir utiliser la fonction RECHERCHEX ensuite :

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Réf produit	N° fournisseur	Code catégorie	Nom du produit	Quantité par unité	Cout ach.	Unités en stock	Nom Catégorie
30	29	12	6	Thüringer Rostbratwurst	50 sacs x 30 saucisses	103,16	0	Viandes
39	38	18	1	Côte de Blaye	12 bouteilles (75 cl)	219,58	17	Boissons
81	87	9	1	Bratislava Vodka	10	220,00	0	Boissons
98	131	9	8	Dea Surströmming	10 boîtes (8 onces)	120,00	0	Poissons et fruits de mer

Figure 6 représentant la fonction employée

Ce qui nous donne donc :

- Thüringer Rostbratwurst est de la catégorie Viande
- Côte de Blaye de catégorie Boissons
- Bratislava Vodka de catégorie Boissons
- Dea Surströmming de catégorie Poissons et fruits de mer

h. Pour retrouver la fonction du contact, on filtre la colonne 'Société' de la table Fournisseur avec le nom 'Crème des Près'. On constate alors que la fonction associée au contact de cette société est **représentante**.

i. On a recherché le client 'Malef' dans la table Clientèle, puis sélectionné le code client 'MALEF'. Ensuite, on a retrouvé son numéro de commande : 10021. On a alors consulté la table DétailCommande pour obtenir les références produits associées à cette commande.

1	Réf produit	N° fournisseur	Code catégorie	Nom du produit	Quantité par unité	Cout achat	Unités en stock
2		1	6	1 Chai	10 boîtes x 20 sacs	27,50	39
11		10	4	8 Ikura	12 pots (200 ml)	25,83	31
26		25	11	3 NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	20 verres (450 g)	11,67	76
34		33	15	4 Geitost	500 g	2,08	112
37		36	17	8 Inlagd Sill	24 pots (250 g)	15,83	112
72		71	15	4 Fløtemysost	10 cartons (500 g)	17,92	26

Figure 7 représentant les produits commandés par Marie

j. On commence par filtrer la colonne 'Société' dans la table Clientèle afin de sélectionner 'Verre à soi'. On relève alors son code client ('FURIB'), puis on l'utilise pour filtrer la colonne 'Code client' dans la table Commande. Enfin, on trie la colonne 'Date d'envoi' du plus récent au plus ancien : la première date affichée correspond à la dernière commande soit le 25/12/2021.

	A	B	C	D	E	F
1	N° commande	Code client	Date commande	A livrer avant	Date envoi	Port
10	10008	FURIB	09/08/2020	06/09/2020	15/08/2020	84,2
48	10051	FURIB	22/10/2020	19/11/2020	09/11/2020	111,2
174	10192	FURIB	04/06/2021	02/07/2021	20/06/2021	117,2
234	10260	FURIB	29/08/2021	26/09/2021	08/09/2021	43
589	10731	FURIB	17/12/2021	14/01/2021	25/12/2021	43
632	10785	FURIB	28/01/2021	25/02/2021	03/02/2021	9

Figure 8 représentant les commandes de Verre à soi

k. On filtre la colonne 'Pays' dans la table Fournisseur pour sélectionner 'Pays-Bas'. On relève le numéro fournisseur (35) et on l'utilise dans la table Produit pour identifier le produit associé ('Zaanse koeken') ainsi que son code catégorie. Ce code est ensuite reporté dans la table Catégorie afin d'obtenir le nom de la catégorie : 'Desserts'.

A	B	C	D	E	F	G
Réf produit	N° fournisseur	Code catégorie	Nom du produit	Quantité par unité	Cout achat	Unités en stock
47	35	3	Zaanse koeken	10 boîtes (4 onces)	7,92	36

Figure 9 représentant l'offre de produits en provenance des Pays-Bas

- l. On filtre la colonne 'Pays' dans la table Fournisseur pour sélectionner l'Espagne. On relève les numéros fournisseurs, que l'on utilise ensuite pour filtrer la colonne 'N° fournisseur' dans la table Produit. On récupère les codes catégories associés, puis on applique un filtre sur la colonne 'Code catégorie' de la table Catégorie. Cette démarche permet d'obtenir les noms des catégories des produits vendus par les fournisseurs espagnols ; 'Condiment' et 'Produit laitier'.

- m. On a commencé par se rendre dans la table Clientèle, puis on a ajouté une nouvelle colonne intitulée « Commande ? ». Dans cette colonne, on a utilisé la formule suivante :

$$= SI(ESTNA(RECHERCHEV(A2; Commande! B: B; 1; FAUX)); Non; Oui)$$

Cette formule combine trois fonctions d'Excel :

- **RECHERCHEV** : Afin de rechercher la valeur de la cellule A2 (Code Client) dans la colonne B de la table Commande
- **ESTNA** : Vérifie si la fonction RECHERCHEV renvoie une erreur (#N/A), ce qui indique que le client n'a pas passé de commande.
- **SI** : Indique « Non » si le client n'a pas de commande (erreur #N/A), et « Oui » sinon.

On a donc 4 clients au total qui n'ont pas passé de commande

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Code client	Société	Contact	Adresse	Ville	Code post	Pays	Téléphone	MailCli	Commande ?
2	DEAGE	Délices d'Agen	Jean Deschamps	63 Rue Molinier	Agen	47000	France	06.87.55.80.70	delicesdag@hotmail.com	Non
3	KEVIN	Chez Kév	Kevin Festhé	20 avenue de Recologne	Besançon	25000	France	06.25.45.66.84	chezkev@hotmail.fr	Non
4	MACHO	La maison Chou	Melvin Santa	11 Rue du Sénéchal	Locmariaquer	56780	France	07.54.22.65.74	lamaisonch@orange.fr	Non
5	MAIPA	La Maison dans le Parc	Matthieu Chev	31 ru du Théâtre	Lille	59000	France	06.78.52.54.86	lamaisonchev@orange.fr	Non
6	ALYAD	Chez Bouxou	Alyssa Duranta	25, rue Mongolfier	Paris	75013	France	06.78.34.11.65	chezbouxou@gmail.com	Oui

Figure 10 montrant les clients n'ayant pas passé de commande

### 3. Inspection de la cohérence et de qualité des données

- a. **Une cliente Maria Larson affirme que certaines de ses commandes de novembre 2021 n'ont pas été traitées.**

On commence par extraire le numéro client ('FOLKO') depuis la table Client ? Ensuite, on recherche dans la table Commande les commandes associées à ce numéro, mais aucune commande passée en novembre 2021 n'est trouvée pour ce client dans la table.

- b. **Un client Marc Randon a signalé à plusieurs reprises des problèmes de communication avec le personnel de KDou.**

On remarque que pour Marc Randon, le problème de communication vient d'une erreur dans son code postal : celui-ci a été enregistré comme « 76001 » au lieu de « 75 » au début du code postal dans la table Clientèle, alors que ce dernier correspond bien à la ville de Paris.

## **Analyse des données : identification des problèmes de cohérence et des incohérences entre colonnes ou des choix de modélisation discutables**

### Table Fournisseur :

- On constate que certaines colonnes présentent des problèmes de format de saisie : la colonne 'Code postal' et la colonne 'Téléphone' sont au format texte alors qu'elles devraient être au format numérique. Par ailleurs, des données sont manquantes dans la colonne 'Région'.

### Table Produit :

- Il manque une donnée : le coût d'achat pour le produit Vbeer (ligne 93). De plus, l'attribut 'Quantité par unité' au format texte alors qu'il devrait être au format numérique.

### Table Catégorie :

- Aucune incohérence n'a été relevée, tout est cohérent.

### Table Clientèle :

- La colonne 'Code postal' est au format texte au lieu du format numérique et la vérification des erreurs met en évidence cette anomalie pour plusieurs enregistrements

### Table Commande :

- Certaines informations manquent dans la colonne 'Date d'envoi'.

## **Explication des anomalies/incohérences rencontrées**

Les raisons sont diverses mais peuvent être causées par :

- Une erreur de saisie humain : les utilisateurs peuvent entrer des valeurs sans respecter le format attendu.
  - On a remarqué plusieurs erreurs notamment sur les codes postaux et les adresses emails. (Certaines adresses emails orange.fr ont des anomalies et finissent par orange.fr)
- Si les colonnes ne sont pas configurées avec des règles de saisies strictes, Excel autorise n'importe quel type de valeur.
- Également l'absence de vérification régulière des donnés.

#### **4. Suggestions et idées d'amélioration pour les données**

- Bien définir des formats de types de données à entrer dans les attributs : (ex : Code Postal = Donnée Numérique et non texte)
- Utiliser des fonctions automatisées telles que (SI, ESTNA.) pour signaler les anomalies.