

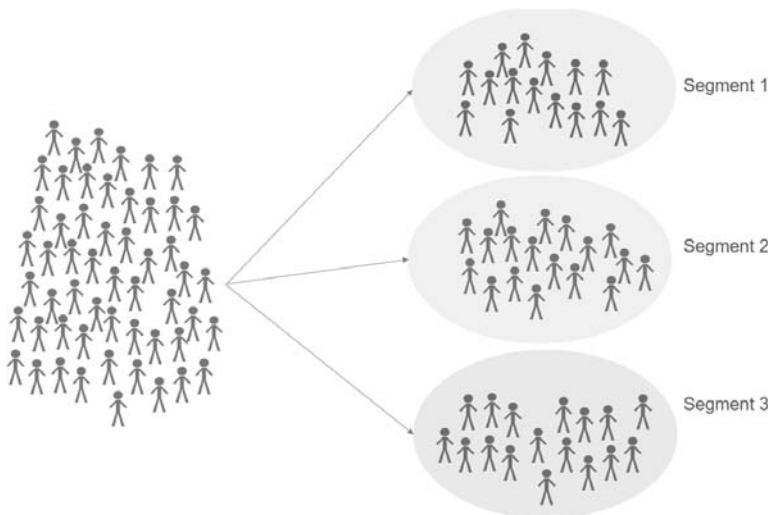
## A. Objectif du chapitre

La segmentation est le processus de regroupement d'éléments, de données ou de personnes en groupe homogène.

La segmentation est aussi appelée « analyse en grappe » ou encore « clustering ».

Cette approche est souvent utilisée en marketing afin de tenter de comprendre le comportement des clients.

L'idée principale est de créer des segments de marché homogènes dans le but de cibler au mieux les offres de produits.



Dans cette partie, nous allons aborder deux méthodes différentes de segmentation appliquées au marketing :

### La segmentation par critères définis au préalable

Dans cette méthode, l'analyste définit a priori un ou plusieurs critères de segmentation.

### La segmentation par la méthode des K-moyennes

Cette méthode est un algorithme d'apprentissage automatique (machine learning), les segments sont alors définis par un calcul mathématique.

## B. La segmentation par critères définis au préalable

Selon cette méthode, l'analyste pose lui-même un ou plusieurs critères pour mettre en place une segmentation des clients.

De nombreux segments peuvent être choisis selon le contexte, le produit et la typologie des clients :

- ▶ **Géographique** : taille de la ville, région, pays, climat
- ▶ **Démographique** : âge, sexe, niveau d'étude, rémunération
- ▶ **Psychologique** : motivation, personnalité
- ▶ **Image** : statut social, image, loyauté à la marque
- ▶ **Lié à l'utilisation** : intensité, cadre d'utilisation

Un croisement de plusieurs critères peut être proposé, par exemple, l'intensité de l'usage de chaussures de sport par âge des clients.

En pratique, l'analyste va tester de manière empirique plusieurs critères et/ou croisements de critères afin d'en déduire une segmentation pertinente.

### 1. Application avec Excel

Nous allons dans un premier temps réaliser une représentation graphique des données puis utiliser un tableau croisé dynamique pour segmenter les données sur un critère et réaliser une segmentation multicritère.

Vous retrouverez les données de cet exemple dans le fichier **segmentation.xlsx**. La résolution de l'application se trouve dans le fichier **segmentation\_resolu.xlsx**.

Dans l'onglet **données**, la table sur laquelle nous allons travailler se présente de la manière suivante :

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>N° Client</b>	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Achats</b>	<b>sexe</b>	<b>Age</b>	<b>Segment Age</b>
2	1	Miller	Aaron	1 735	Homme	43	
3	2	Miller	Steve	361	Homme	30	
4	3	Stephens	Keith	2 242	Homme	24	
5	4	Richardson	Paul	1 407	Homme	24	
6	5	Dunn	Kenneth	1 500	Homme	51	
7	6	Warren	Peter	1 193	Homme	55	
8	7	Coleman	Phillip	864	Homme	41	
9	8	Long	Maria	402	Femme	48	
10	9	Grant	Jimmy	145	Homme	27	
11	10	Fowler	Alexia	1 558	Femme	36	
12	11	Cole	Michael	570	Homme	37	
13	12	Hill	Jesse	2 105	Femme	43	

Le fichier est composé de deux onglets :

- ▶ **Données** : il s'agit de la table sur laquelle nous allons travailler, cette table a été nommée au préalable **Données**.
- ▶ **Représentation graphique** : nous allons y créer une représentation des achats par âge.

#### a. Segmentation sur un critère

Dans un premier temps, nous allons réaliser une représentation graphique du niveau d'achat par âge des clients, puis effectuer une segmentation basée sur l'âge des clients.

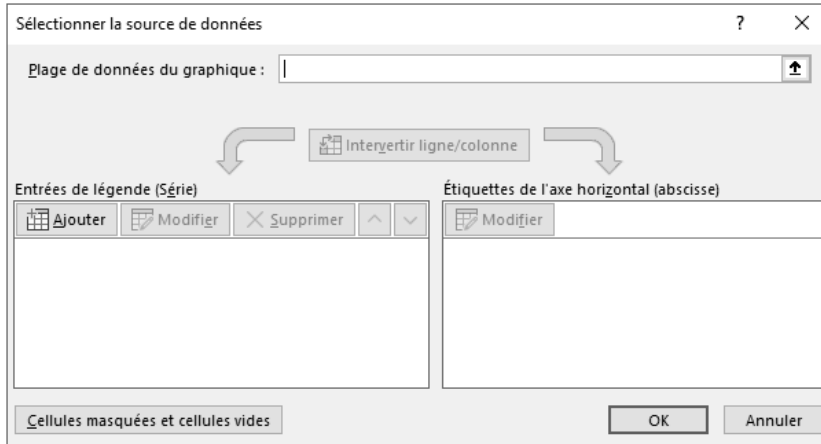
#### Représentation graphique du niveau d'achat par âge

- ☞ Sélectionnez l'onglet **représentation graphique**.
- ☞ Au niveau du ruban, cliquez sur l'onglet **Insertion**, dans le groupe **Graphiques**, cliquez sur **Insérer un nuage de points (X,Y)** ou un **graphique en bulles**, puis sélectionnez le graphique **Nuages de points**.

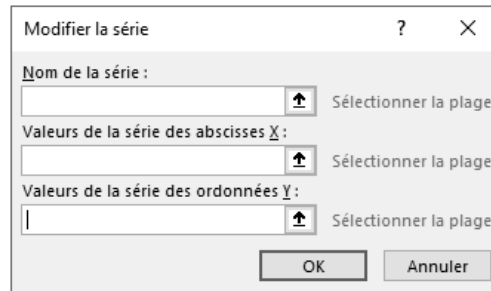
Une zone de graphique vierge apparaît à l'écran.

- ☞ Réalisez un clic droit sur cette zone et cliquez sur l'option **Sélectionner des données**.

La boîte de dialogue **Sélectionner la source de données** apparaît à l'écran :



☞ Au niveau de la zone **Entrées de légende (Série)**, cliquez sur le bouton **Ajouter**. La boîte de dialogue **Modifier la série** apparaît à l'écran.

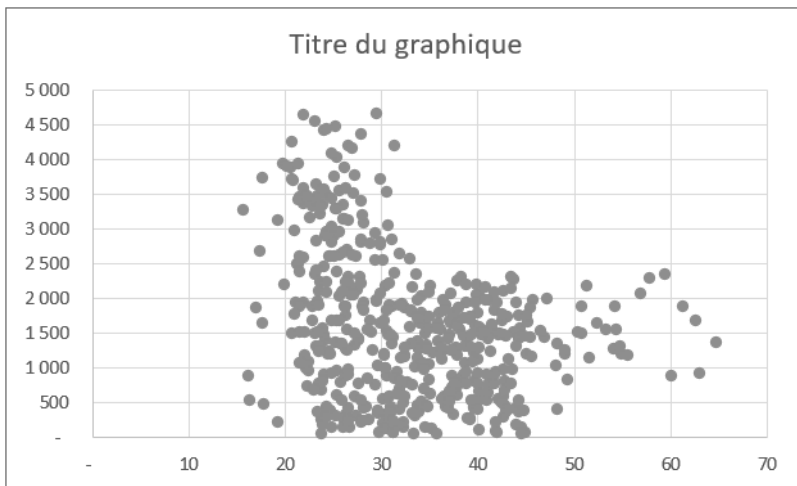


- ☞ Dans la zone **Valeurs de la série des abscisses X**, sélectionnez la colonne **Age** de la table de l'onglet **données**.
- ☞ Dans la zone **Valeurs de la série des ordonnées Y**, sélectionnez la colonne **Achats** de la table de l'onglet **données**.

Le résultat est le suivant :

- ☞ Cliquez sur le bouton OK.
- ☞ Cliquez à nouveau sur le bouton OK pour quitter la boîte de dialogue **Sélectionner la source de données**.

Le résultat est le suivant :



### Amélioration du graphique

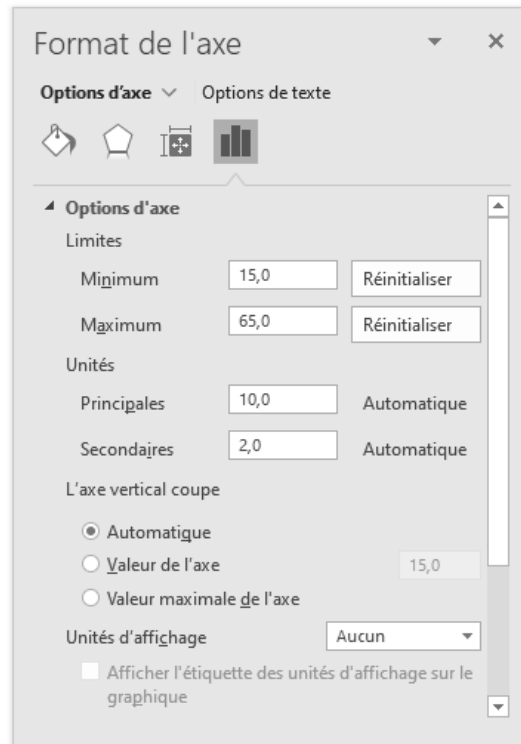
#### Modification de l'axe des abscisses


Nous allons modifier l'axe des abscisses afin de représenter les données sur une échelle allant de 15 à 65 ans.

- ☞ Réalisez un clic droit sur l'axe des abscisses et choisissez l'option **Mise en forme de l'axe**.

Le volet **Format de l'axe** apparaît à l'écran.

- ☞ Au niveau de la zone **Options d'axe**, paramétrez la limite **Minimum** à 15 et la limite **Maximum** à 65.



- ☞ Appuyez sur la touche .

### Ajout de titres aux axes

- ☞ Cliquez sur l'onglet **Création de graphique**. Dans le groupe **Dispositions du graphique**, cliquez sur **Ajouter un élément graphique - Titre des axes - Horizontal principal**.
- ☞ Nommez l'axe des abscisses **Age**.
- ☞ À nouveau, cliquez sur **Ajouter un élément graphique - Titre des axes - Vertical principal**.
- ☞ Nommez l'axe des ordonnées **Achats**.

### Maximisation du data/ink ratio

- ☞ Supprimez le quadrillage et le titre du graphique.