



Rapport D'analyse

2ème année Cycle Supérieur (2CS)

Option : Systèmes Informatiques et Logiciels (SIL)

Thème :

Analyse des Préférences et Tendances des Consommateurs

Réalisé par :
Arab Bilal

Encadré par :
Mme. Hamdad Leila
Mme. Imloul Salima

Table des figures

1	Barplots des modalités	3
2	Diagramme de 10 premiers valeurs propres	4
3	Diagramme de tous les valeurs propres	5
4	Une partie de la table des valeurs propres	5
5	Table d'analyse pour l'axe 1	6
6	Table d'analyse pour l'axe 2	7
7	Représentation graphique de tous les modalités sur le premier plan	8
8	Représentation graphique de tous les individus sur le premier plan	9
9	Biplot individus variables	10
10	Une partie de la table de contributions relatives des modalités	11
11	Diagramme de tous les valeurs propres	13
12	Table des valeurs propres	14
13	Table d'analyse pour l'axe 1	14
14	Table d'analyse pour l'axe 2	15
15	Représentation graphique des différents modalités des deux variables sur le premier plan	15

Table des matières

Introduction	3
0.1 Contexte	3
1 AFCM	4
1.1 Analyse des valeurs propres (VP)	4
1.2 Analyse des tables et des graphes de contribution absolues	6
1.2.1 Analyse des tables et des graphes de contribution absolues (Axe 1)	6
1.2.2 Analyse des tables et des graphes de contribution absolues (Axe 2)	6
1.3 Associations entre modalités	10
1.4 Questions les mieux représentées par l'AFCM	10
1.5 Conclusion & Décision	11
2 AFC	13
2.1 Analyse des valeurs propres (VP)	13
2.2 Analyse des tables de contribution absolues	14
2.2.1 Analyse des tables de contribution absolues (Axe 1)	14
2.2.2 Analyse des tables de contribution absolues (Axe 2)	14

Introduction

0.1 Contexte

Le **Dataset** ([cliquez ici](#)) sur les comportements des consommateurs et les habitudes d'achat offre un aperçu complet des préférences, tendances et schémas des consommateurs lors de leurs expériences d'achat. Ce dataset englobe une vaste gamme de variables, comprenant des informations démographiques, l'historique des achats, les préférences en matière de produits, la fréquence d'achat et le comportement d'achat en ligne ou hors ligne. Grâce à cette riche collection de données, les analystes et les chercheurs peuvent explorer les subtilités des processus de décision des consommateurs, aidant ainsi les supermarchés à **élaborer des stratégies marketing ciblées**, à **optimiser les offres de produits** et à **améliorer la satisfaction globale de la clientèle**.

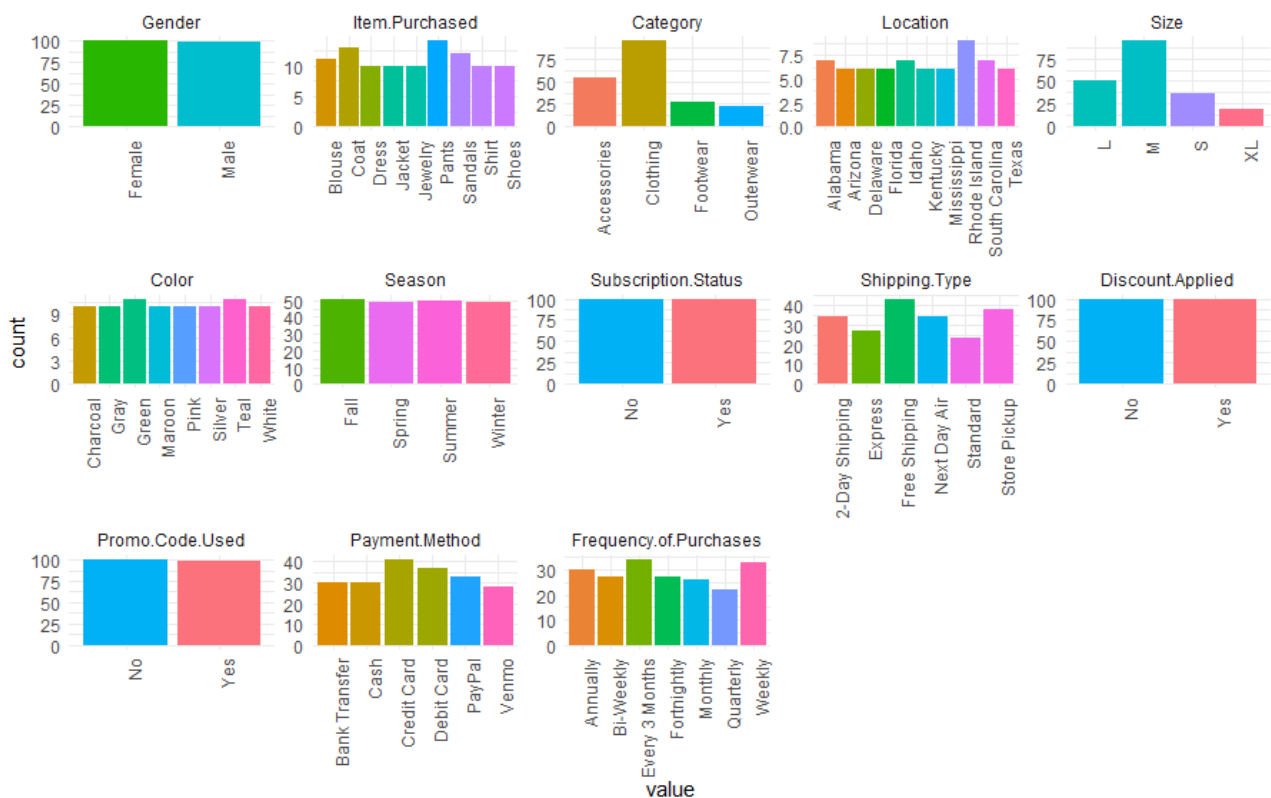


FIGURE 1 – Barplots des modalités

Chapitre 1

AFCM

1.1 Analyse des valeurs propres (VP)

L'analyse des valeurs propres a identifié un total de 126 valeurs propres significatives à partir de notre dataset sur les comportements des consommateurs et les habitudes d'achat. Cependant, pour obtenir un taux d'information optimal de 80%, la réduction nécessite 62 valeurs propres, rendant une analyse approfondie complexe et peu pratique. Si l'on se concentre uniquement sur les 2 premières valeurs propres, cela ne permettrait de conserver que 6% de l'information totale, ce qui est vraiment négligeable.

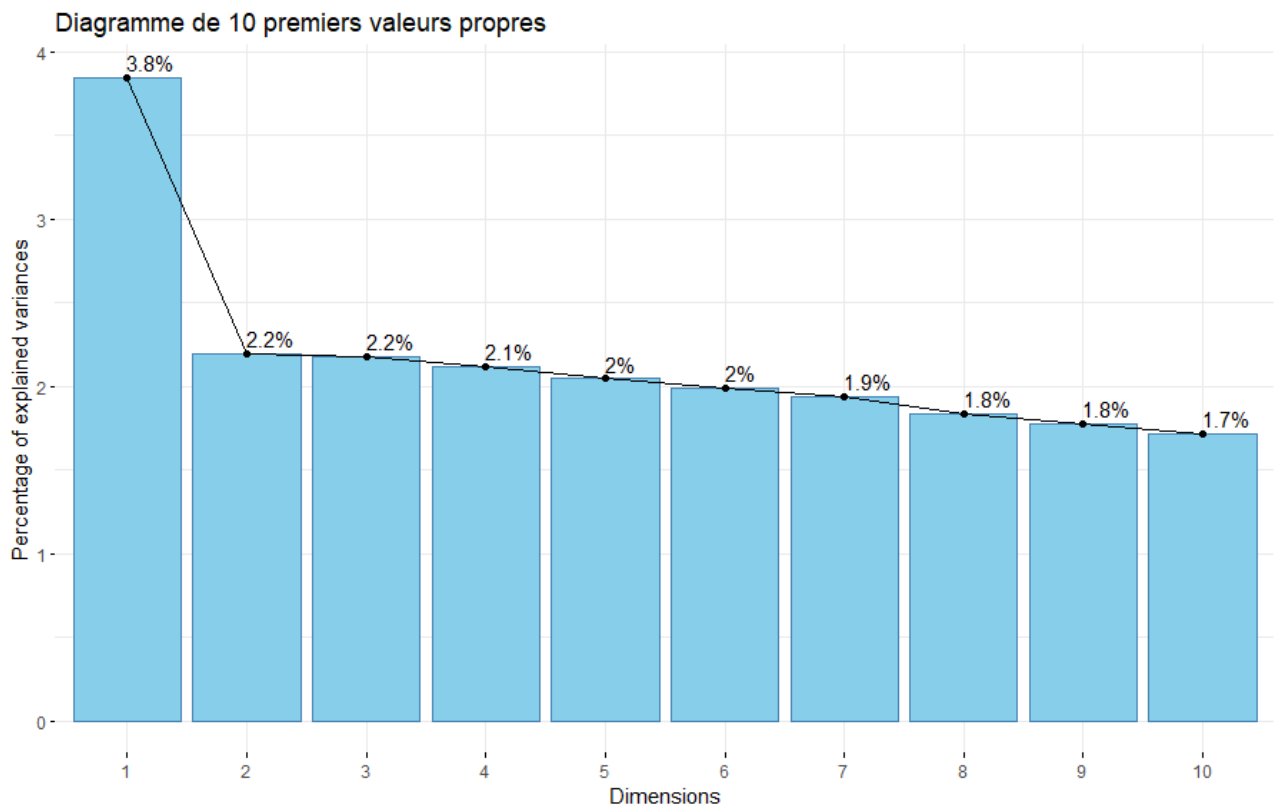


FIGURE 2 – Diagramme de 10 premiers valeurs propres

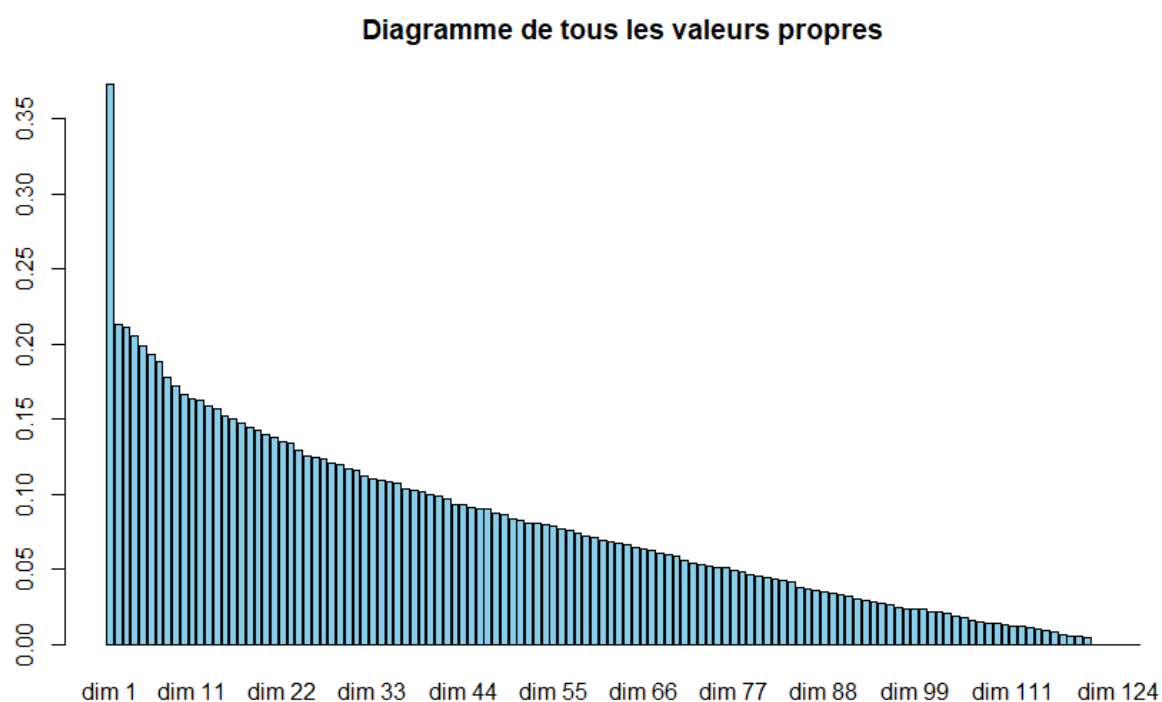


FIGURE 3 – Diagramme de tous les valeurs propres

	eigenvalue	percentage of variance	cumulative percentage of variance
dim 1	0.3728341	3.8467014	3.846701
dim 2	0.2127056	2.1945811	6.041283
dim 3	0.2109312	2.1762740	8.217557
dim 4	0.2053491	2.1186808	10.336237
dim 5	0.1983815	2.0467938	12.383031
dim 6	0.1932908	1.9942706	14.377302
dim 7	0.1881388	1.9411146	16.318416
dim 8	0.1782266	1.8388464	18.157263
dim 9	0.1721855	1.7765174	19.933780
dim 10	0.1662940	1.7157320	21.649512
dim 11	0.1635499	1.6874198	23.336932
dim 12	0.1622099	1.6735938	25.010526

FIGURE 4 – Une partie de la table des valeurs propres

1.2 Analyse des tables et des graphes de contribution absolues

1.2.1 Analyse des tables et des graphes de contribution absolues (Axe 1)

L'axe 1 se manifeste comme un axe d'opposition, distinguant les individus de 1 à 100, qui présentent des caractéristiques masculines telles que ("Discount.Applied_Yes", "Male", "Nevada", "Sneakers", "Brown", "Subscription.Status_Yes" ...) des individus de 100 à 200, dotés de caractéristiques féminines telles que ("Discount.Applied_No", "Female", "Kansas", "Sandals", "Subscription.Status_No" ...) Toutes ces variables ont contribué à la construction de l'axe 1 pour les individus, soulignant ainsi leur impact dans la création de cette dimension d'opposition.

(PL)		(PC)	
PL.POS	PL.NEG	PC.POS	PC.NEG
19, 14, 32, 30, 21, 73, 53, 95, 83, 62, 8, 18, 57, 3, 61, 70, 9, 92, 38, 44, 48, 76, 72, 13, 93, 42, 6, 54, 84, 24, 15, 31, 39, 64, 78, 2, 56, 55, 40, 63, 22, 34, 49, 26, 60	151, 107, 139, 129, 144, 117, 181, 171, 120, 125, 108, 137, 193, 121, 154, 109, 164, 124, 138, 190, 175, 183, 115, 169, 177, 113, 126, 174, 116, 122, 163, 160, 118, 157, 166, 156, 101, 149, 198, 155, 180, 143	Male, Subscription.Status_Yes, Discount.Applied_Yes, Promo.Code.Used_Yes, Dress, Scarf, Black, Montana, Brown, Nevada, Georgia, Sneakers, Louisiana, New Hampshire, Ohio	Subscription.Status_No, Discount.Applied_No, Promo.Code.Used_No, Female, Sandals, Socks, Michigan, Washington, Illinois, Connecticut, Arkansas, Kansas, Wisconsin, Minnesota, South Dakota
<i>Note:</i>			
Table d'analyse pour l'axe 1			

FIGURE 5 – Table d'analyse pour l'axe 1

1.2.2 Analyse des tables et des graphes de contribution absolues (Axe 2)

L'axe 2 se profile également comme un axe d'opposition, distinguant les individus possédant des attributs tels que ("Accessories", "Hat", "Sunglasses", "Monthly", "Blue", "Alabama" ... (groupe 1)) de ceux affichant des caractéristiques comme ("Clothing", "Bi-Weekly", "Blouse", "Indigo", "New Jersey" ... (groupe 2)) Toutes ces variables ont contribué à la construction de l'axe 2 pour les individus, soulignant ainsi leur rôle dans la création de cette dimension distinctive entre ces deux ensembles d'individus distincts.

(PL)		(PC)	
PL.POS	PL.NEG	PC.POS	PC.NEG
128, 168, 92, 162, 199, 76, 124, 31, 163, 159, 152, 44, 100, 91, 62, 45, 129, 71, 179, 64, 77, 69, 29, 114, 174, 137, 42, 122, 56, 136, 187, 102, 10, 123, 41, 120	51, 50, 195, 175, 5, 160, 141, 110, 189, 36, 133, 130, 166, 74, 2, 192, 20, 14, 178, 138, 190, 167, 87, 121, 188, 103, 182, 84, 132, 94	Accessories, Hat, Sunglasses, Scarf, Jewelry, Handbag, South Carolina, Monthly, Alabama, Blue, Peach, Lavender, Gloves, Iowa, Utah, Orange, Belt, Wisconsin, New York, North Carolina, Magenta, Jacket, Kentucky, Missouri, Ohio, Black, West Virginia, Sneakers, Nebraska, Minnesota	Clothing, Bi-Weekly, Blouse, Rhode Island, Shirt, Sweater, Pants, Turquoise, Maryland, Shorts, Hoodie, Oregon, Indigo, Maine, Dress, Maroon, New Jersey, Purple, Pennsylvania, Tennessee, South Dakota, Red, Socks, Skirt, California, Florida, Massachusetts, Jeans, Wyoming, New Hampshire, Hawaii, Georgia, Brown
<i>Note:</i>			
Table d'analyse pour l'axe 2			

FIGURE 6 – Table d'analyse pour l'axe 2

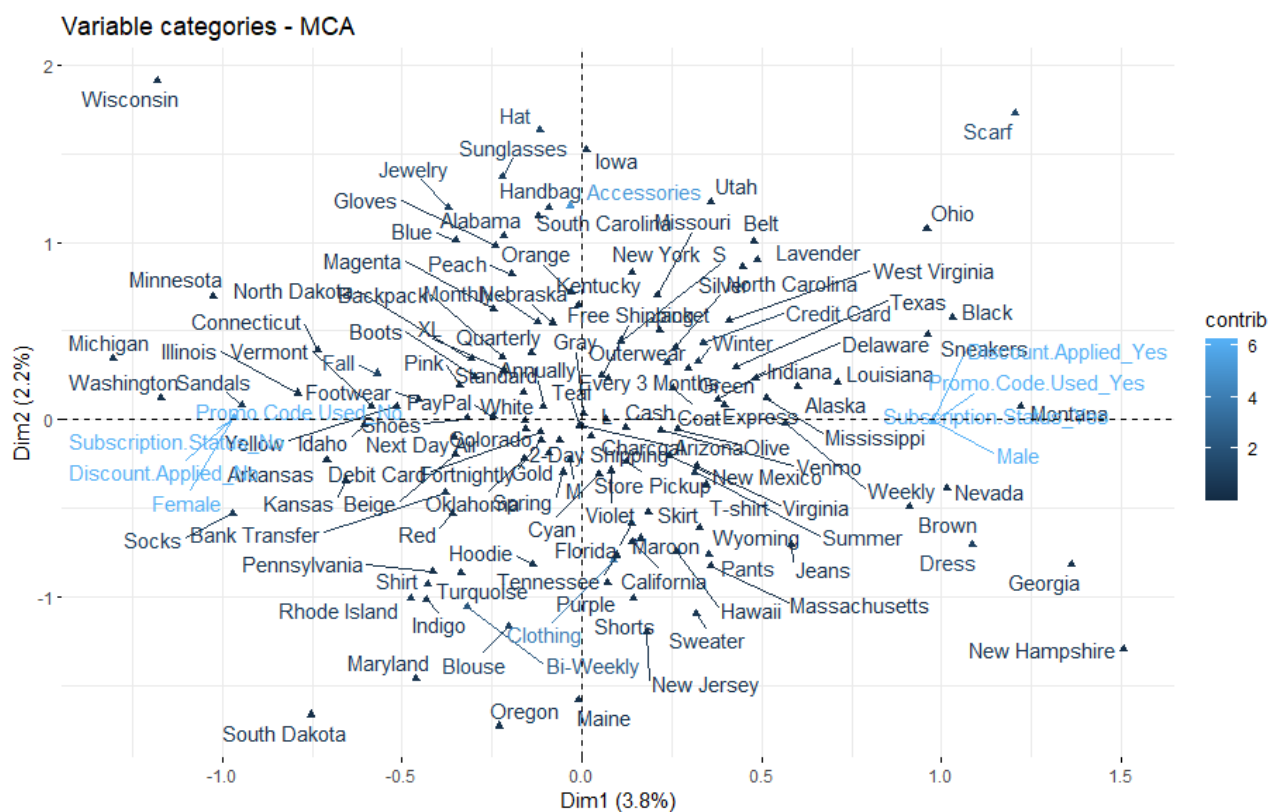


FIGURE 7 – Représentation graphique de tous les modalités sur le premier plan

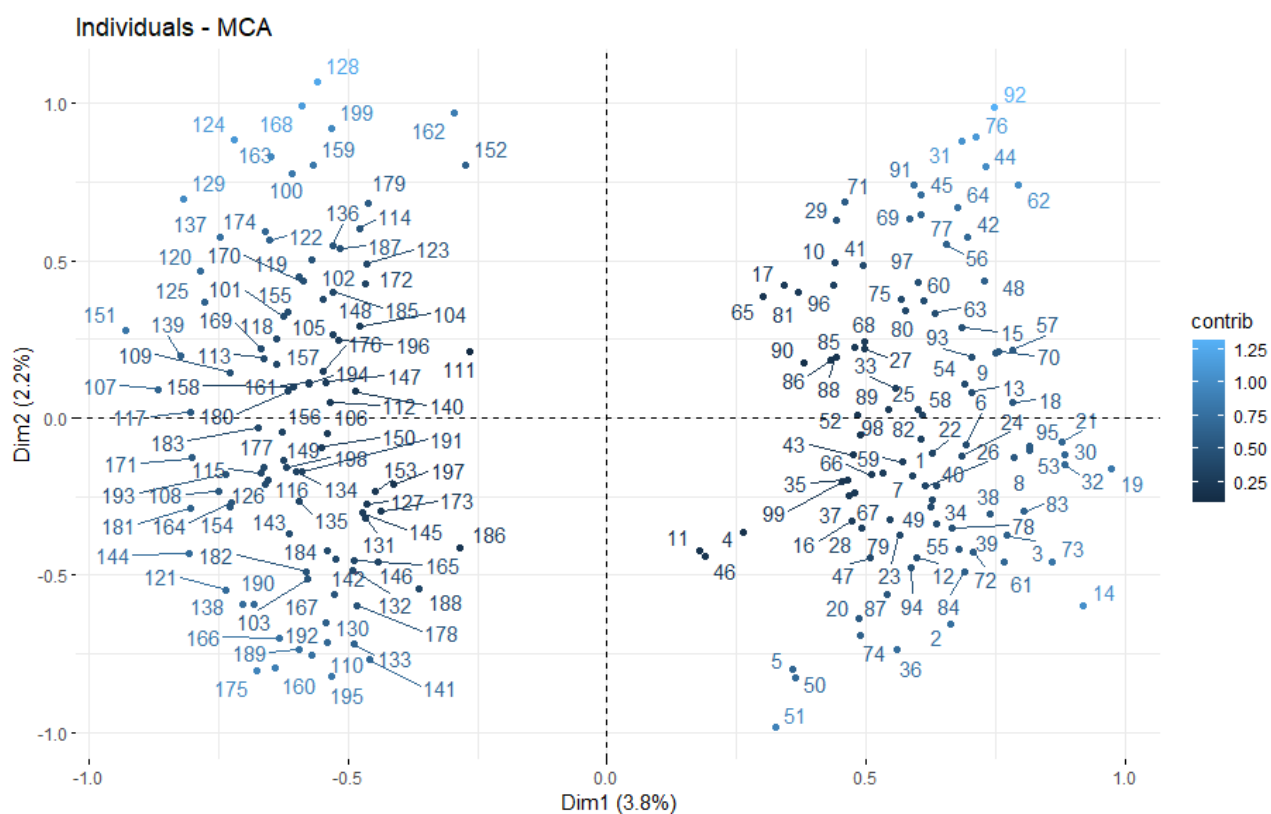


FIGURE 8 – Représentation graphique de tous les individus sur le premier plan

1.3 Associations entre modalités

les hommes sont toujours inscrit "**Subscription.Status_Yes**" et ils ont une forte probabilité d'utiliser un code promo "**Promo.Code.Used_ Yes**".

les femmes généralement ne sont pas inscrit "**Subscription.Status_No**" et ils ont une forte probabilité de ne pas utiliser un code promo "**Promo.Code.Used._No**".

les hommes généralement achètent des chaussures noires "Black", "Sneakers".

les femmes généralement achètent des sandales jaunes "Yellow", "Sandals".

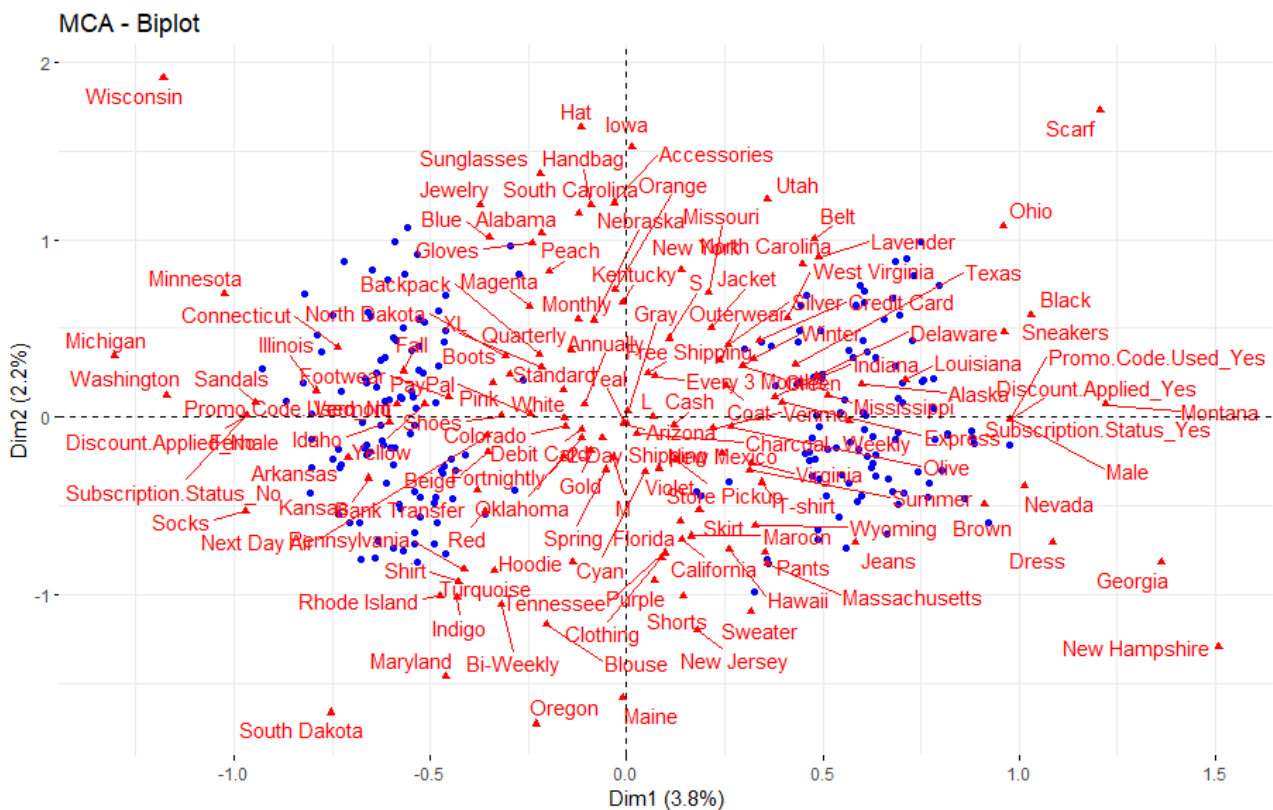


FIGURE 9 – Biplot individus variables

1.4 Questions les mieux représentées par l'AFCM

Les modalités les mieux représentées sont :

1. "Subscription.Status_No"
2. "Discount.Applied_No"
3. "Promo.Code.Used_No"
4. "Female"
5. "Male"
6. "Subscription.Status_Yes"
7. "Discount.Applied_Yes"

8. "Promo.Code.Used_Yes"
9. "Clothing"
10. "Accessories"



	x
Subscription.Status_No	0.9456167
Discount.Applied_No	0.9456167
Promo.Code.Used_No	0.9456167
Female	0.9456167
Male	0.9456167
Subscription.Status_Yes	0.9456167
Discount.Applied_Yes	0.9456167
Promo.Code.Used_Yes	0.9456167
Clothing	0.5856903
Accessories	0.5447233
Bi-Weekly	0.1923052
Fall	0.1347959
Scarf	0.1148617
Hat	0.1126243
Dress	0.0887873

FIGURE 10 – Une partie de la table de contributions relatives des modalités

1.5 Conclusion & Décision

Après une analyse approfondie des tendances d'achat et des préférences des consommateurs masculins et féminins, il est clair que des distinctions significatives émergent entre ces deux groupes. Les hommes, généralement inscrits avec le statut "Subscription.Status_Yes" et ayant une forte probabilité d'utiliser un code promo "Promo.Code.Used_Yes", préfèrent des chaussures noires de type "Sneakers". En revanche, les femmes, souvent non inscrites avec le statut "Subscription.Status_No" et ayant une forte probabilité de ne pas utiliser de code promo "Promo.Code.Used_No", optent davantage pour des sandales jaunes de type "Sandals".

Pour répondre aux préférences et comportements spécifiques de chaque groupe de consommateurs, le supermarché pourrait envisager les actions suivantes :

- Adapter les offres promotionnelles et les remises en fonction des préférences de chaque groupe. Par exemple, offrir des réductions ciblées sur les chaussures pour hommes avec des promotions "Promo.Code.Used_Yes" et des offres attractives sur les sandales pour femmes sans code promo.
- Optimiser les stocks pour répondre à la demande différenciée. Augmenter l'inventaire de chaussures noires pour hommes et de sandales jaunes pour femmes en fonction des tendances observées.
- Adapter les stratégies de communication et de marketing en mettant en avant les produits préférés de chaque groupe dans les campagnes publicitaires. Par exemple, des campagnes mettant en valeur les "Sneakers" pour hommes et les "Sandals" pour femmes.

Chapitre 2

AFC

2.1 Analyse des valeurs propres (VP)

L'analyse des valeurs propres a identifié un total de 3 valeurs propres significatives à partir le croisement de deux variables qualitatives **"Item.Purchased"** et **"Season"** le taux d'information représentée par le premier plan factorielle (les deux axes 1 et 2) et au moyen de 76.44% donc si on veut qu'on garde un taux d'information supérieur ou égale à 80% il nous faut 3 axes factorielles.

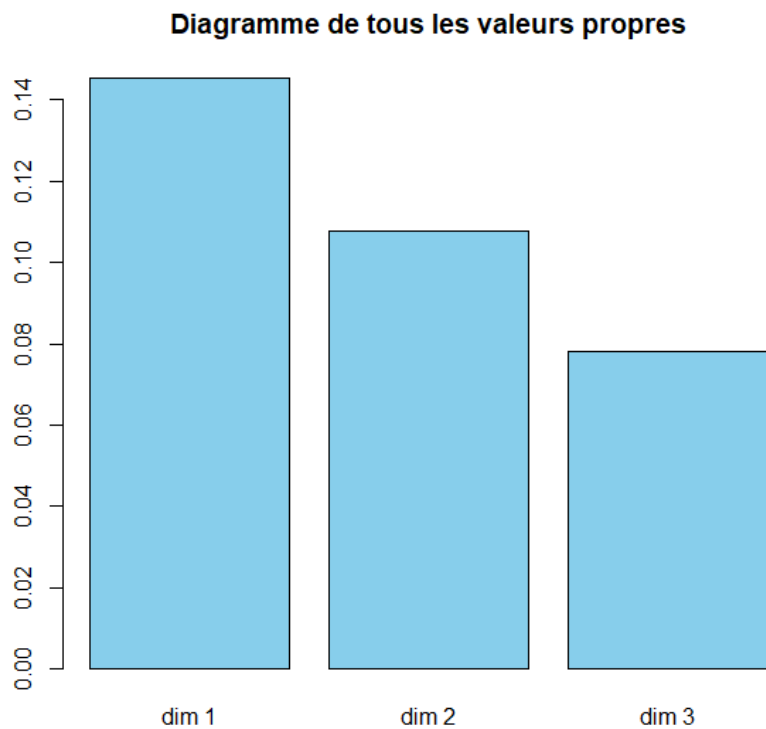


FIGURE 11 – Diagramme de tous les valeurs propres

	eigenvalue	percentage of variance	cumulative percentage of variance
dim 1	0.1452106	43.88167	43.88167
dim 2	0.1077444	32.55964	76.44131
dim 3	0.0779590	23.55869	100.00000
<i>Note:</i>			
Table des valeurs propres			

FIGURE 12 – Table des valeurs propres

2.2 Analyse des tables de contribution absolues

2.2.1 Analyse des tables de contribution absolues (Axe 1)

l'axe 1 est un axe d'opposition il oppose les produits achetées par les consommateurs en **hiver** comme (**Jewelry, sunglasses, Dress, Shoes**) aux produits achetées en **automne** comme (**Shirt, Backpack, Belt, Sneakers**)

(PL)		(PC)	
PL.POS	PL.NEG	PC.POS	PC.NEG
Jewelry, Sunglasses, Dress, Skirt, Shoes, Shorts	Shirt, Backpack, Socks, Belt, Sneakers, Boots	Winter	Fall
<i>Note:</i>			
Table d'analyse pour l'axe 1			

FIGURE 13 – Table d'analyse pour l'axe 1

2.2.2 Analyse des tables de contribution absolues (Axe 2)

l'axe 2 est un axe qui représentent les produits achetées en printemps qui sont (**Jeans, Sandals, Skirt, Boots**) et aussi les produits qui ne sont pas achetées en printemps comme (**Jacket, Dress**)

(PL)		(PC)	
PL.POS	PL.NEG	PC.POS	PC.NEG
Jeans, Sandals, Skirt, Boots	Jacket, Dress	Spring	

Note:
Table d'analyse pour l'axe 2

FIGURE 14 – Table d’analyse pour l’axe 2

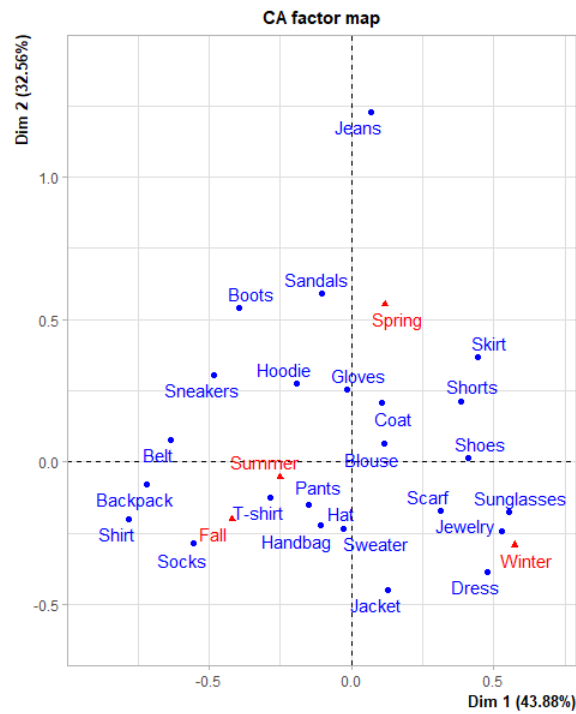


FIGURE 15 – Représentation graphique des différents modalités des deux variables sur le premier plan