

LES CARTES PERCEPTUELLES DE POSITIONNEMENT

PRINCIPES :

Le positionnement consiste à délimiter un territoire propre à la marque dans l'esprit du consommateur en fonction des concurrents. Bien souvent le positionnement voulu diffère du positionnement perçu. L'élaboration d'une carte perceptuelle de positionnement est alors nécessaire pour un diagnostic des perceptions actuelles des consommateurs. Une carte perceptuelle de positionnement représente graphiquement les perceptions des consommateurs par rapport à un nombre de marques déterminé par le chargé d'étude. Ces perceptions ne sont pas des opinions des marques mais des évaluations des consommateurs.

Deux approches sont envisageables.

La première est fondée sur l'analyse des similarités entre les marques. Des scores de proximités sont alors calculés. L'analyse est conduite ensuite au moyen de l'analyse des similarités (MDS – Multi Dimensional Scaling). Cette méthode longtemps employée est accessible lorsque le nombre de marques à comparer est relativement réduit. En effet les scores de proximités se calculent à partir de comparaison par paires. Si le nombre d'objets à comparer est n , alors le nombre comparaisons à réaliser est $n(n-1)/2$.

La seconde approche s'appuie sur des scores d'attitude mesurés sur les attributs déterminants du choix des produits. Cette dernière approche s'appuie sur une Analyse en composantes principales est présentée ici¹.

CAS PERCEPTION DES RESTAURANTS :

Description des données et de l'enquête

300 étudiants de MSG1 ont été interrogés en 1998 sur leurs perceptions des différents restaurants entrant dans leur ensemble de considération.

L'ensemble de considération, défini par une réunion de groupe, comprend les enseignes suivantes : Pizza Hut, Bistro Romain, Restau U, McDonald's, Flunch, Quick, Léon de Bruxelles, Hard Rock Café, Planet Hollywood.

Après avoir déterminer les croyances déterminantes (c'est-à-dire les attributs déterminants sur lesquels on peut effectivement choisir entre deux produits), un questionnaire à été conçu pour recueillir les attitudes correspondantes en utilisant un échelle en sept points marquée aux extrêmes « Pas du tout d'accord – Tout à fait d'accord ».

¹ La réalisation d'une carte perceptuelle suppose l'assimilation de la technique d'analyse en composantes principales, présentée dans une fiche séparée.

Merci de bien vouloir nous donner votre opinion sur les trois restaurants suivants :
 Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, c'est votre avis qui nous intéresse
 (et vous pouvez en avoir un sans être jamais allé dans ces restaurants).
 Si vraiment vous n'en savez rien, laissez les cases correspondantes blanches.

Selon vous, chez Pizza Hut :

	Pas du tout d'accord							Tout à fait d'accord
C'est très cher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La nourriture est de très bonne qualité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La propreté est irréprochable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La clientèle est particulièrement jeune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le cadre est très convivial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
On peut manger très rapidement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le service est irréprochable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Pour limiter la longueur du questionnaire, chaque étudiant interrogé n'a donné une opinion que pour 3 restaurants. Trois questionnaires sont donc soumis.

Pour saisir les données on considérera que chaque restaurant pour un individu i , est en fait une observation, donc une ligne à saisir dans SPSS. Ce que l'on recherche dans un premier temps, c'est la structure factorielle (réduction de données) des mesures d'attributs. A ce titre chaque observation (c'est-à-dire un restaurant pour un individu) est un individu au titre d'un tableau individu X caractéristiques, qui sert de base à une ACP.

etudiant	groupe	sexe	resto	prix	qualite	propre	jeune	conviv	rapide	service
1	1	1	1	5	5	3	6	3	6	4
2	1	1	2	2	2	5	5	3	6	2
3	1	1	3	2	2	5	5	3	6	2

L'étudiant n° 1 répond
aux questions pour les restaurants
1, 2, & 3

Analyse factorielle – ACP 1 sans rotation

Ce tableau indique le pourcentage représenté par les axes extraits ci-dessous pour chacune des variables. Ainsi les variables JEUNE et CONVIV sont mal représentés par les axes. Cela signifie que l'opération de réduction de données ne représente pas ces deux variables. Il faudra probablement choisir entre accepter un troisième axe pour résumer les données ou supprimer ces variables de l'analyse.

	Initial	Extraction
PRIX	1,000	,523
QUALITE	1,000	,537
PROPRE	1,000	,617
JEUNE	1,000	,327
CONVIV	1,000	,368
RAPIDE	1,000	,773
SERVICE	1,000	,684

Méthode d'extraction : Analyse des principaux composants.

Variance expliquée totale						
Composante	Valeurs propres initiales			Sommes des carrés chargées		
	Total	% de la variance ==	% cumulés	Total	% de la variance ==	% cumulés
1	2,503	35,751	35,751	2,503	35,751	35,751
2	1,326	18,944	54,695	1,326	18,944	54,695
3	,980	14,006	68,700			
4	,632	9,028	77,728			
5	,590	8,422	86,151			
6	,519	7,414	93,564			
7	,450	6,436	100,000			
Méthode d'extraction : Analyse des principaux composants.						

Alors que deux composantes sont extraites, les variables ne composent pas distinctement une dimension plutôt qu'une autre.

Cela signifie qu'il faut peut-être réalisé une rotation des axes pour obtenir une matrice des composantes plus lisible.

Analyse factorielle - ACP2 avec rotation varimax

Qualité de représentation		
	Initial	Extraction
PRIX	1,000	,523
QUALITE	1,000	,537
PROPRE	1,000	,617
JEUNE	1,000	,327
CONVIV	1,000	,368
RAPIDE	1,000	,773
SERVICE	1,000	,684
Méthode d'extraction : Analyse des principaux composants.		

Cette seconde ACP extrait deux axes expliquant 35% et 19% de variance.

La matrice des composantes après rotation permet de visualiser plus facilement quels sont les variables qui composent chacune des dimensions ou facteurs. Les scores sont des indice de saturation par rapport à chaque composante. Ce sont les coordonnées dans l'espace par rapport aux deux droites orthogonales que sont les composantes.

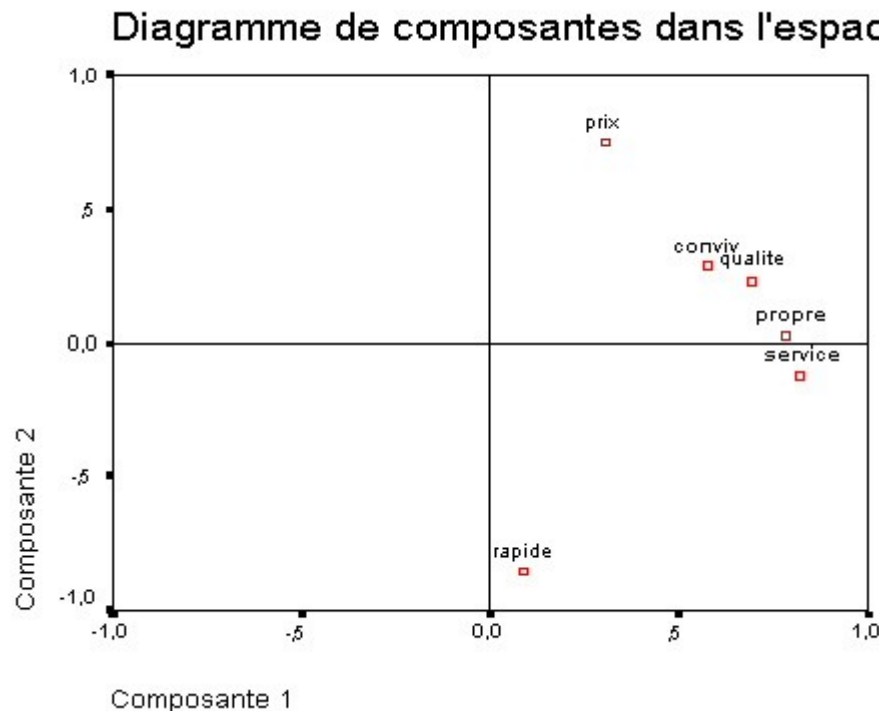
Ces deux droites sont en fait des résumés des différents points représentés par chacune des observations. Elles peuvent être interprétées comme des droites de régression. Les coefficient affichés dans les composantes sont en fait les a et b de la droite de régression.

Cette matrice des composantes permet de souligner qu'une des variables ("JEUNE") compose à la fois la dimension 1 et la dimension 2. Compte tenu de sa faible représentation dans les deux composantes extraites (voir tableau de Qualité de représentation) on va décider d'éliminer cette variable dans la procédure suivante ACP3

Matrice des composantes après rotation ^a		
	Composante	
	1	2
SERVICE	,825	
PROPRE	,779	
QUALITE	,680	-,273
CONVIV	,574	-,197
RAPIDE	,137	,868
PRIX	,273	-,670
JEUNE	-,212	,532
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.		
Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.		
a. La rotation a convergé en 3 itérations.		

Analyse factorielle – ACP3 avec rotation varimax

La matrice des composantes issue de la troisième ACP peut se représenter graphiquement, en ayant pris le soin de sélectionner l'option « Carte factorielle » dans la boîte de dialogue « Rotation » des choix proposés pour l'analyse factorielle.



Sur la base de la matrice de composante, il est possible de calculer les scores factoriels pour chaque observation, c'est-à-dire les coordonnées pour chaque observation dans l'espace ci-dessus. Le calcul des scores factoriels pour chaque observation est accompli en entrant la valeur de chaque observation dans la droite de régression décrite par chacune des composantes dans la matrice des composantes après rotation.

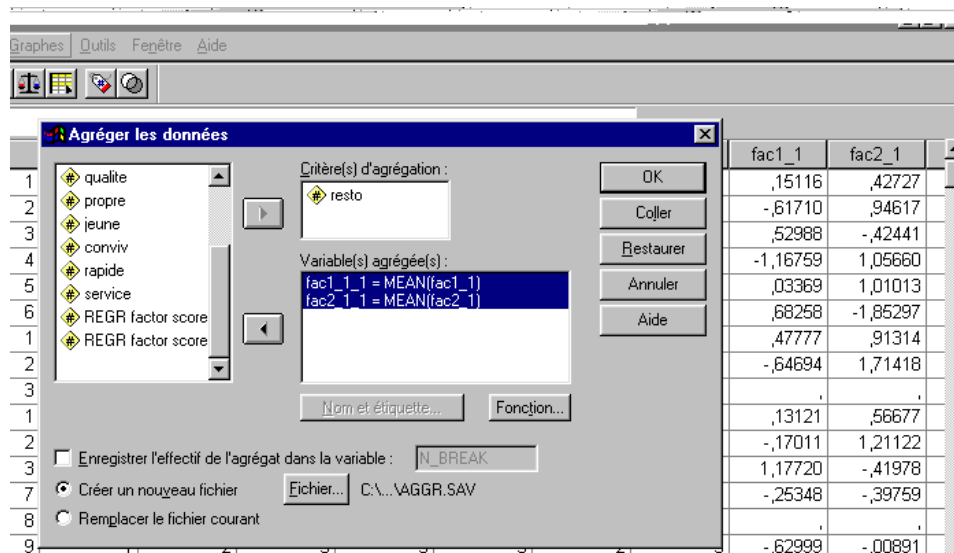
Ainsi un score 6 pour l'observation n, au niveau de la variable SERVICE, sera entrée en lieu et place de SERVICE dans la formule Composante 1 = $0.822 \times \text{SERVICE} + 0.787 \times \text{PROPRE}$, etc....

En sélectionnant dans la boîte de dialogues « Facteurs » l'option Régression SPSS va faire le calcul de la coordonnée par rapport aux deux axes de chaque observation. Deux nouvelles variables sont alors créées dans l'éditeur de données.

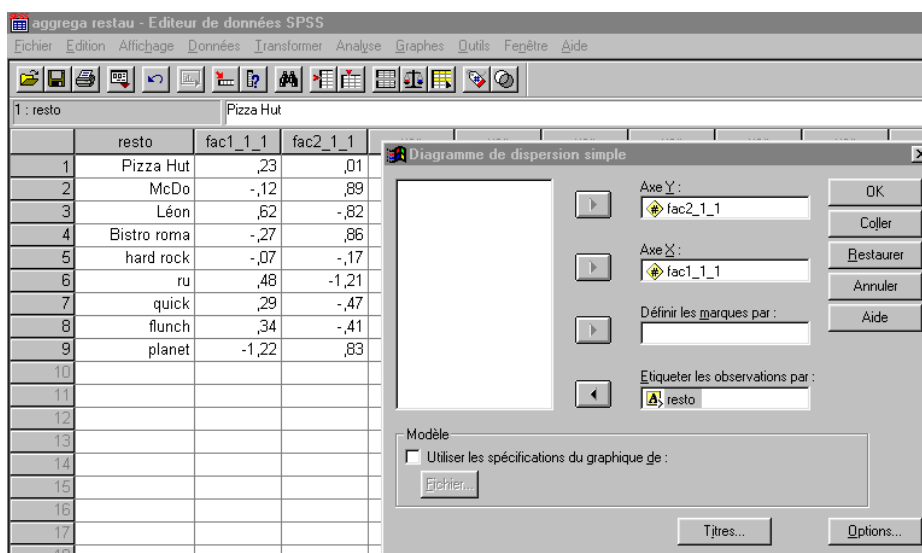
Les scores factoriels ci-dessus ont été calculés pour chacune des observations. Or nous souhaitons disposer d'un score global par type de restaurant. En saisissant nos données nous avons pris soin d'entrée le numéro du restaurant, dans la variable Resto. Cette variable a 9 modalités (pour les neuf restaurants). Nous souhaitons calculer le barycentre de chacun des groupes formés par les 9 modalités restaurant.

Pour cela la fonction Agrégation des données nous fournira une aide précieuse.

Agrégation des données



Le tableau obtenu dans un nouveau fichier résume les scores factoriels moyens pour chacun des restaurants, à partir duquel on réalise diagramme de dispersion (Graphe > Diagramme de Dispersion...>Simple).



Ne pas oublier de cliquer « Afficher les étiquettes d'observations » en sélectionnant le boutons Option.

Une fois le graphique affiché, double-cliquer sur ce dernier pour accéder aux options de mise en forme graphique. Pour afficher les droites de composantes sélectionner Graphe>Droite de référence...> Echelle X (et plus tard Y) et ajouter à 0, la droite.

