

Positionnement d'un vin par test consommateur et analyse sensorielle descriptive quantifiée - L'exemple de la Cartographie des Préférences.

D. DELTEIL

Institut Coopératif du Vin, La Jasse de Maurin - 34970 Lattes.

Il est généralement reconnu que le profil sensoriel d'un vin est un paramètre important dans l'acte d'achat par un consommateur, au travers du plaisir qu'il lui procure.

Il est aussi évident que d'autres éléments peuvent avoir un impact, un impact souvent plus important encore : le prix, la présentation, la prescription.

Au-delà de ce constat très général, quel que soit son positionnement commercial, une entreprise vitivinicole a besoin d'informations pratiques sur les marchés pour les utiliser dans le pilotage du vignoble et de la cave.

Ces informations doivent aider à répondre à la double question "Quels sont les vins qui plaisent aux consommateurs qui constituent mon marché, et pourquoi ?".

Un premier outil doit apporter des informations sur le vin lui-même, des informations traduisibles si possible en actions pratiques au vignoble et en cave. Il est généralement reconnu que l'analyse sensorielle descriptive peut être un outil utile pour atteindre ce but. Un deuxième outil doit apporter des informations sur les comportements d'achats des consommateurs, et en particulier leurs motivations hédoniques. Les études de marché sont les études les plus connues et les plus diffusées aujourd'hui.

Cet article présente un exemple d'application d'une méthode combinant les deux types d'études : la Cartographie des Préférences, et analyse son intérêt pour étudier les réponses des consommateurs et les traduire en décisions et actions pratiques au vignoble et en cave.

1 L'analyse sensorielle descriptive et les études de marchés

Cette partie fait un rapide état des lieux des informations disponibles sur l'analyse sensorielle descriptive et sur les études de marchés.

Des descripteurs sensoriels et des méthodologies d'analyse sensorielle descriptive ont été étudiés dans le cadre général des règles de la métrologie, et ont fait l'objet de certaines publications et normes (1, 2, 3).

Ces mesures sensorielles relèvent de l'expertise. La signification des descripteurs et leurs procédures de mesure ne sont pas connues par les consommateurs. À partir de ces seuls éléments, raisonnablement on ne peut pas en déduire l'appréciation des consommateurs. Tout au plus, on peut rapprocher un profil mesuré au profil de référence d'un vin qui se vend bien. Mais on ne dispose alors pas d'informations pour savoir si le vin de référence se vend bien plutôt pour des raisons commerciales (prix, habillage, distribution, prescription) ou plutôt pour des raisons hédoniques. Une autre approche comporte des risques dans son interprétation pour une entreprise : demander aux experts leur perception hédonique et projeter cette évaluation hédonique comme étant représentative de celle des consommateurs. De nombreuses publications techniques font état de cette

approche qui ne respecte pas l'ensemble des règles de la méthodologie des études de préférences consommateurs.

Dans un autre domaine, pour essayer de comprendre les facteurs clés des marchés des vins, différentes études analysent les ventes et les motivations culturelles et sociales des comportements d'achat et de consommation des vins (4). Il s'agit d'études d'écoulement de la production et d'études de comportements de consommation. Les informations sont précieuses pour comprendre les grandes tendances des marchés, mais pas pour répondre à la question posée plus haut pour une entreprise.

Pour les marchés des vins, dans un cadre scientifique et statistique, en France comme à l'étranger, rares sont les enquêtes (5) qui étudient directement les réponses hédoniques de consommateurs et donc leurs attentes sensorielles.

En 1996, l'Institut Coopératif du Vin a mené différentes études combinant des études hédoniques et des analyses sensorielles descriptives.

La méthodologie la plus opérationnelle et la plus rigoureuse a été la Cartographie des Préférences.

2 Exemple de méthodologie d'une étude de Cartographie des Préférences

Cette étude a porté sur six vins rouges français achetés dans un commerce de grande surface. Ces vins ont été choisis pour représenter au mieux le cœur de gamme de ce lieu d'achat, avec des prix publics quasi identiques, représentatifs des prix de la majorité des vins achetés : entre 14 et 16 francs (6).

La Cartographie des Préférences (C.D.P.) comporte trois étapes : l'Étude de Préférence (E.D.P.), l'Analyse Sensorielle Descriptive Quantifiée (A.S.D.Q.) et leur exploitation conjointe : la Cartographie des Préférences (C.D.P.) au sens strict.

2.1- Étude de Préférence (E.D.P.)

Le panel de consommateurs a été constitué de 100 personnes. Un cabinet spécialisé dans les études consommateurs a choisi ces personnes selon leurs habitudes d'acheter et de consommer régulièrement ce type de vins. Elles étaient représentatives de la population française adulte en terme de sexe, d'âge et de position sociale.

Les six vins ont été présentés ensemble à chaque consommateur de façon anonyme, dans un ordre et un référencement aléatoire (Evaluation Sensorielle, Manuel méthodologique Lavoisier Ed. 1998) et dans des conditions de dégustation permettant la concentration du consommateur sur le test (7).

Chaque consommateur a exprimé sa préférence hédonique en mettant, pour chaque vin, une marque sur un segment de droite qui ne portait aucune indication ou graduation (échelle de notation non structurée, Norme NF V 09-016). Il lui a été demandé de positionner de gauche à droite les vins selon un ordre croissant de plaisir.

La distance de chaque marque à l'origine représentait la réponse hédonique quantitative de chaque consommateur pour chaque vin. C'est cette distance en centimètres qui est exploitée ensuite dans les calculs et la représentation graphique des résultats.

2.2- Analyse Sensorielle Descriptive Quantifiée (A.S.D.Q.)

Au laboratoire, les six vins ont été analysés par le groupe d'experts du département R&D I.C.V. sur treize descripteurs aromatiques et gustatifs des procédures du plan qualité de ce service. Le choix et la définition de ces descripteurs, ainsi que l'entraînement du jury ont été faits pour les vins rouges selon la norme ISO 11035 (8, 2). Les séances d'analyses se sont faites avec une présentation des échantillons et des conditions de dégustations respectant les prescriptions de Evaluation Sensorielle, Manuel méthodologique Lavoisier Ed. 1998. Pour chaque descripteur, la mesure a été reportée sur une échelle non structurée.

Une rubrique supplémentaire peut être utilisée par les sujets du groupe d'analyse sensorielle sous la rubrique "autres", si d'autres arômes que ceux prédéfinis sont présents de façon notable et en particulier s'ils interfèrent sur la perception des descripteurs prédéfinis. Les notations dans cette rubrique sont seulement descriptives et ne rentrent pas dans les calculs présentés plus loin.

Chaque année, cette procédure est appliquée à plus de 400 vins issus d'expériences factorielles. Cette banque de données permet d'interpréter techniquement les profils d'A.S.D.Q.

2.3- Cartographie des Préférences (C.D.P.)

Les données (une variable hédonique quantitative consommateurs et treize variables descriptives quantifiées) ont été analysées avec un logiciel de statistiques adapté aux études de marchés.

Les résultats sont présentés sur un plan d'Analyse en Composantes Principales (A.C.P.) dont les axes sont déterminés par les variables descriptives quantifiées.

Les six vins apparaissent comme des points positionnés selon leur profil de A.S.D.Q.

Sur 100 consommateurs ayant participé à l'étude, seulement 94 personnes ont rendu une fiche exploitable. Les 94 consommateurs dont les réponses ont pu être exploitées apparaissent comme des points positionnés en fonction de leurs six réponses hédoniques.

Quand un "consommateur" est près d'un "vin" sur le plan, la personne correspondante a beaucoup apprécié le vin.

3 Les principaux résultats et enseignements d'une Cartographie des Préférences

Pour un souci de clarté, seuls trois des six vins sont présentés dans les commentaires sur l'E.D.P. et l'A.S.D.Q. : les vins A, B et F.

3.1- Etude de Préférence (E.D.P.)

La figure 1a montre la répartition des notations hédoniques pour ces trois vins.

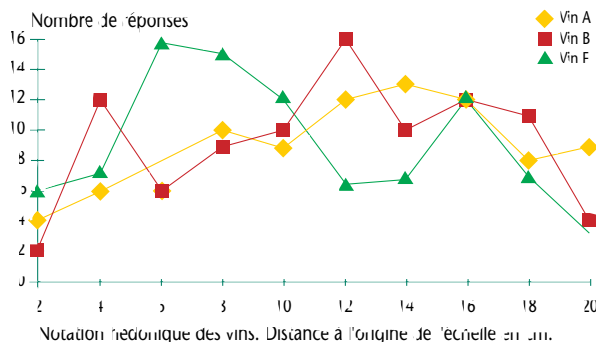


Figure 1a- Résultats de l'E.P.C.

L'axe horizontal des abscisses reprend l'échelle de notation hédonique des vins, transformée en centimètres depuis l'origine. L'axe vertical des ordonnées donne le nombre de réponses pour une intensité donnée d'appréciation hédonique.

Ces trois vins sont différemment appréciés par le panel de 94 consommateurs. On constate aussi qu'aucun des vins n'est unanimement rejeté ou unanimement très apprécié.

Sur la figure 1b, les mêmes résultats sont présentés dans un histogramme plus schématique, en regroupant les réponses en quatre grandes classes. Le vin A est globalement bien apprécié par ce panel de consommateurs : 62 % des consommateurs positionnent ce vin sur la partie droite de leur segment de notation (> 10 sur l'axe horizontal des figures 1a ou 1b). Peu de consommateurs l'ont mal apprécié : les notations inférieures à 5 sont peu nombreuses.

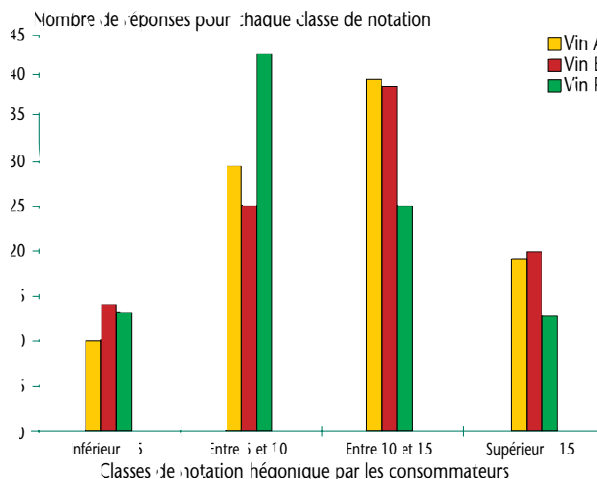


Figure 1b- Résultats de l'E.P.C.

Le vin B est dans un cas proche pour son appréciation globale : 58 % des réponses sont supérieures à 10. Par contre sa courbe a une forme sensiblement différente sur la figure 1a. Les réponses hédoniques sont plus contrastées : la fréquence de notations inférieures à 5 est sensiblement plus élevée que pour le vin A. Une fraction plus importante du panel ne l'a pas apprécié du tout. À l'opposé, ce vin cumule aussi des notations hédoniques très positives.

Le vin F est un vin nettement moins bien apprécié globalement par l'ensemble du panel : seulement 40 % des réponses sont supérieures à 10. Malgré ceci, il plaît beaucoup à un nombre minoritaire de consommateurs du panel : près de 15 % des personnes le positionnent à plus de 15.

Cette analyse très rapide de cette partie de l'étude montre que ces vins provoquent des réactions contrastées et personnalisées de la part des consommateurs du panel.

Il est à noter que ces vins sont réputés être réguliers et plaire à la majorité du plus grand segment d'achat et de consommation.

L'expression classique "le consommateur" pour désigner les consommateurs est-elle toujours pertinente face à de tels comportements personnalisés ? De facilité de langage, ne devient-elle pas un abus de langage dangereux dans le cadre d'un travail d'étude de marché sur l'appréciation hédonique des vins ?

Il faut noter que cette partie de l'étude ne permet pas de discerner si une personne a noté tous les vins à gauche ou à droite, sans utiliser complètement l'échelle de notation à sa disposition : par exemple une personne qui aurait noté les six vins entre 0 et 4. Dans un tel cas, le vin préféré apparaît comme un vin peu apprécié car sa note hédonique est inférieure à 5. Par contre, ce type de notation est pris en compte dans la C.D.P. : elle exploite les notations relatives des six vins entre eux quelle que soit la notation maximale ou minimale utilisée par la personne. Dans l'exemple ci-dessus, la personne apparaîtra comme un point proche du vin ou des vins qu'elle a les mieux notés, même si sa note maximale est de 4.

3.2- Analyse Sensorielle Descriptive Quantifiée (A.S.D.Q.)

Les figures 2a et 2b montrent les profils des trois vins A, B et F, sous deux formes graphiques différentes. Ne sont représentés que les descripteurs qui ont été quantifiés.

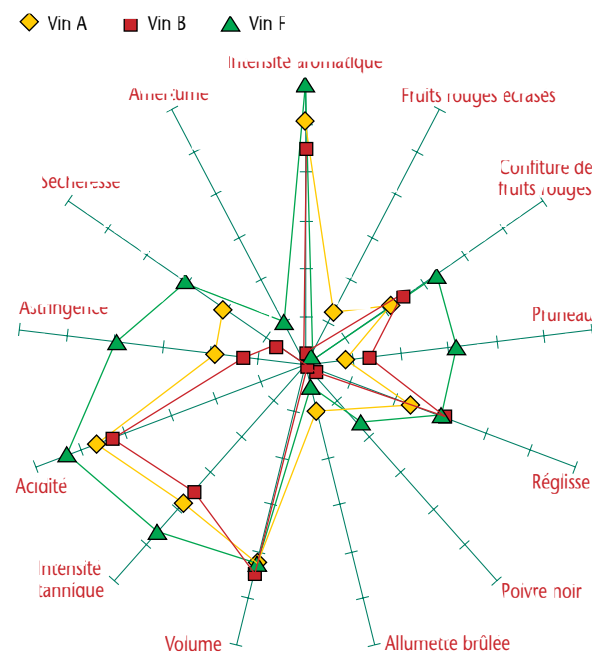


Figure 2a- Résultats de l'A.S.D.Q. présentés sous forme de graphique en radar

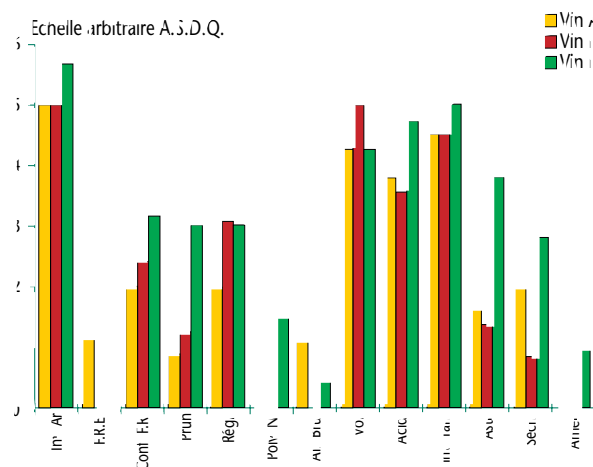


Figure 2b- Résultats de l'A.S.D.Q. présentés sous forme d'histogramme

Les trois vins ont des profils sensiblement différents.

Le vin A se différencie du vin B par une intensité plus importante des descripteurs "fruits rouges écrasés", "allumette brûlée" et "sécheresse". Par rapport à leur segment de commercialisation, ces vins ont en commun une intensité assez élevée sur les descripteurs "intensité aromatique", "confiture de fruits rouges", "pruneau", "réglisse", "volume" et "intensité tannique". De façon synthétique, le vin A apparaît avec un style plus végétal, plus "fermé" et plus agressif en bouche que le vin B. En effet, dans le plan qualité du département R&D I.C.V., le descripteur "fruits rouges écrasés" a une connotation aromatique végétale du fait de la préparation de son standard de mesure ; le descripteur "allumette brûlée" est la référence pour les odeurs soufrées dues particulièrement aux thiols et autres composés soufrés malodorants.

Le vin F se différencie des deux vins précédents par une plus forte intensité des descripteurs aromatiques "intensité aromatique", "confiture de fruits rouges", "pruneau" et "poivre noir", et une plus forte intensité des descripteurs tactiles "acidité", "intensité tannique", "astringence", "sécheresse" et "amertume". Ce profil est en contradiction avec les tendances dégagées sur les vins rouges méditerranéens dans des travaux précédents (9) où des intensités élevées sur ces descripteurs aromatiques sont

associées à des intensités plus faibles sur les descripteurs "astringence", "sécheresse" et "amertume". Pour ce vin, l'explication principale se trouve dans les notations "autres" de la fiche d'A.S.D.Q. Pour ce vin, le descripteur complémentaire "animal, type contamination par *Brettanomyces*" a été noté par les sujets. Ceci explique l'intensité aromatique élevée et les fortes intensités des descripteurs gustatifs analysés en fin de bouche. C'est un effet connu de ce type de contamination sur ces sensations tactiles. D'un point de vue technique, on peut décrire sommairement ce vin F comme un vin issu de raisins assez mûrs et concentrés pour le segment de commercialisation, mais dont le profil de base a été nettement modifié par une contamination en levures *Brettanomyces* pendant l'élevage et la conservation. Les caves qui ont rencontré ce type de problème microbiologique savent que les vins qui en résultent ne laissent pas indifférents les consommateurs français : ils plaisent beaucoup ou sont rejetés. C'est sans doute une des causes de son profil "en chameau" avec deux pics sur la courbe de la figure 1a.

Sur le plan méthodologique, avec cette forte interférence d'un arôme absent du profil à quantifier, ce vin met en évidence les limites d'une A.S.D.Q. utilisant un profil aromatique prédéfini. Même quand ce profil essaye de couvrir les familles aromatiques les plus représentatives, descriptives et discriminantes, il ne peut prendre en compte des arômes peu fréquents pour une typologie donnée de vins. Dans la méthode A.S.D.Q. utilisée dans cette étude, la rubrique "autres" permet de limiter des erreurs d'interprétation œnologique et viticole à partir du seul profil quantifié. On peut noter sur le plan pratique que ce type de problème ne se pose pas avec les descripteurs tactiles en bouche. Quand on utilise un profil mesurant la plupart des sensations tactiles dans leur ordre chronologique d'apparition, un vin "inhabituel" se manifestera par un profil particulier, sans qu'on ait besoin de décrire une nouvelle sensation particulière. Par exemple, certains dégustateurs utilisent le descripteur "métallique" pour décrire les sensations tactiles d'un vin contaminé par les *Brettanomyces*. Un tel vin laisse une trace visible dans le profil A.S.D.Q. Les ratios entre intensité tannique d'une part et astringence, sécheresse et amertume d'autre part sont faibles et déséquilibrés. Pour interpréter techniquement le résultat, un descripteur supplémentaire n'a pas la même utilité que pour la partie aromatique du profil.

3.3- Cartographie des Préférences proprement dite

Le début de ce commentaire utilise le langage mathématique et statistique de l'interprétation d'une Analyse en Composante Principale. Une deuxième partie commente les résultats œnologiques en langage commun.

La figure 3 (page suivante) montre le plan déterminé par les composantes principales 1 et 2, avec le positionnement respectif des six vins, des treize variables descriptives et des 94 consommateurs du panel dont les fiches ont été exploitables. Pour faciliter la lecture, un ovale définit la zone où se trouvent 80 % des consommateurs.

3.3.1- Analyse mathématique de la figure

Ce plan regroupe 77 % de l'information totale, ce qui est assez satisfaisant pour une interprétation des résultats. Sur le graphique, les longueurs des axes ont été adaptées pour reproduire leur poids respectif dans l'explication de la variabilité totale de l'étude.

La composante principale 1 (l'axe horizontal CP1) est déterminée vers son extrémité positive (droite du graphique) par de nombreuses variables. Les mieux représentées sont "confiture de fruits rouges", "poivre noir", "intensité aromatique", "astringence" et "intensité tannique". La CP1 est déterminée vers son extrémité négative (gauche du graphique) par la variable "réglisse" opposée au groupe décrit ci-dessus.

La composante principale 2 (l'axe vertical CP2) est déterminée vers son extrémité positive (haut du graphique) par les variables "allumette brûlée" et "fruits rouges écrasés" et vers son extrémité négative (bas du graphique) par les variables "volume" et "pruneau".

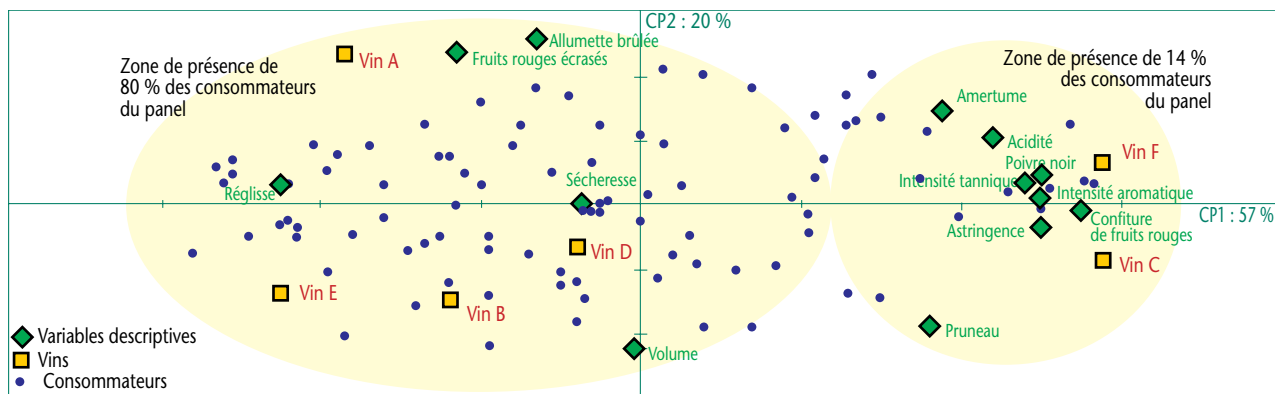


Figure 3- Résultats de la Cartographie des Préférences. Plan déterminé par les composantes principales 1 et 2.

La variable "sécheresse" ne fait partie d'aucun des groupes de variables ci-dessus et elle pèse très peu dans l'interprétation des différences entre les vins.

Avant de passer à une interprétation œnologique, il est important de rappeler qu'une analyse en composante principale optimise et amplifie les différences et ne permet de définir que des liens mathématiques. Une A.C.P. ne permet pas de conclure à des liens biologiques de cause à effet.

3.3.2- Analyse hédonique et œnologique des résultats

Celle-ci a une certaine valeur car les critères mathématiques de cette A.C.P. sont corrects : le plan déterminé par les CP1 et CP2 explique 77 % de la variabilité totale de l'information.

Rappel : la proximité sur le graphique d'un point "consommateur" avec un point "vin" indique que dans la réalité ce consommateur a bien apprécié ce vin.

L'analyse de la densité des points "consommateurs" sur le plan montre qu'il y a deux groupes de personnes. Le plus grand groupe est autour des quatre vins A, B, D et E. Dans l'ovale sur la gauche de la figure se trouvent 80 % des personnes constituant le panel, et 60 % des consommateurs sont à gauche de l'axe vertical. Un groupe nettement minoritaire (14 % du panel, dans l'ovale à droite de la figure) est plus proche des vins C et F.

Ce graphique permet de déceler rapidement les points communs des vins qui plaisent au plus grand nombre et également les points communs des vins qui plaisent à une petite minorité et qui déplaisent à la grande majorité.

Toutefois, une A.C.P. traitant ensemble toutes les données et amplifiant toutes les différences, il est important de retourner aux résultats A.S.D.Q. de chaque vin avant de prendre une décision technique. Par exemple, le point représentant le vin B est loin sur le graphique des points des variables "confiture de fruits rouges" et "intensité tannique". Or nous avons vu sur la figure 2b que ce vin est intense sur ces deux descripteurs. Le graphique apparaît ainsi car les vins C et F sont plus intenses sur ces deux caractères.

Ces précautions d'interprétation étant rappelées, les vins A, B, D et E ont en commun une forte intensité des descripteurs "régilisse" et "volume", caractères communs aux vins issus de raisins assez mûrs et concentrés pour le segment de commercialisation. À cause de la très forte intensité de C et F sur certains descripteurs, avec l'A.C.P., il pourrait sembler que les vins A, B, D et E sont peu intenses sur d'autres caractères de maturité comme "confiture de fruits rouges" ou "intensité aromatique". L'étude de l'A.S.D.Q. montre le contraire : ces quatre vins les plus appréciés ont également un niveau assez élevé sur ces caractères. Le vin A a une position originale. Il est globalement bien apprécié (voir les figures 1a et 1b) et il est logiquement positionné dans la zone de plus forte densité de consommateurs sur le graphique. Par contre, il se différencie des vins B, D et E par ses caractères végétaux et minéraux (plus forte intensité des descripteurs "fruits rouges écrasés" et "allumette brûlée"). Là encore l'A.C.P. semble indiquer que ces deux caractères déterminent la préférence des consommateurs. Si on regarde plus en détail son profil d'A.S.D.Q. sur la figure 2b, on constate que ces

deux descripteurs sont moins intenses que les descripteurs "régilisse" et "confiture de fruits rouges" et qu'en bouche il a un profil assez équilibré, bien différent des caractères nettement agressifs du vin F. On peut raisonnablement conclure qu'il est apprécié globalement car il a d'abord une bonne intensité sur des caractères de maturité et de concentration, et que ces notes végétales et minérales font son originalité par rapport à B, D et E. Ces caractères ne sont pas dominants au point de le faire apprécier par une minorité comme un vin plus marginal.

Avec un vin tel que A, une telle étude avec la Cartographie des Préférences donne à l'entreprise qui le commercialise deux possibilités : soit garder la différence avec ses "bons" concurrents B, D et E, et donc continuer sur le même type de travail viticole et œnologique, soit se rapprocher de ses concurrents. Dans cette optique, l'entreprise doit commencer par analyser en détail toutes les étapes viticoles et œnologiques de l'élaboration et du conditionnement et trouver les points à modifier pour arriver à ses objectifs sans changer les autres caractères du vin. À partir du profil sensoriel actuel du vin A et de notre base de données, on peut imaginer que les phases techniques à étudier le plus en détail seront la macération et l'élevage, et que les orientations se feront vers un travail avec plus d'oxygène.

CONCLUSION

Cette étude montre l'intérêt de la Cartographie des Préférences (C.D.P.) comme un outil pratique d'écoute objective des préférences des consommateurs. Sa validité dépend beaucoup de la sélection du panel de consommateurs et des demandes qui lui sont faites. Il est impératif de respecter l'ensemble des règles des études sur la réponse hédonique des consommateurs. En complément, une large banque de résultats d'A.S.D.Q. est nécessaire pour pouvoir traduire la position d'un vin sur le plan de la C.D.P. en des actes pratiques de viticulture et de vinification. Elle permet aussi d'éviter des interprétations trop rapides de certains raccourcis visuels que peut suggérer la présentation graphique de l'A.C.P.

L'auteur remercie Madame A.-M. GAYRAL pour la réalisation de l'étude des préférences consommateurs.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) AIKEN J.W. et NOBLE A (1984). Comparison of the aromas of oak and glass-aged Cabernet Sauvignon wine. *Am.J.Enol.Vitic.*, Vol.35, N°4, 196-199.
- (2) DELTEIL D. (2000). Evaluation sensorielle du profil gustatif des vins. *Revue des Œnologues*, N°94, 21-23.
- (3) Norme ISO 11035
- (4) BOULET D. et LAPORTE J.P (1998). Les comportements de consommation de vin, en France. *Revue Française d'Œnologie*, N°168, 14-16.
- (5) FORGET D. et DELTEIL D. (1998). Exemple d'utilisation de la cartographie des préférences pour adapter le profil d'un vin au marché visé. *Revue des Œnologues* n°88, 25-26.

(6) AIGRAIN P (1998). La distribution française. Revue Française d'Œnologie, N°168, 17-19.

(7) SSHA (1998). Évaluation sensorielle, manuel méthodologique. Lavoisier Ed. Paris.

(8) DELTEIL D. (1995). Caractères organoleptiques des vins rouges méditerranéens. Vignevine n°10, 39-43.

(9) LOZANO L. et DELTEIL D. (1995). Caractérisation des vins rouges méditerranéens par leurs profils polyphénoliques, aromatiques et gustatifs. Œnologie 95, 5^{ème} symposium international d'œnologie, Lavoisier Ed. Paris, 670-672.

A B S T R A C T :

Positioning a wine with consumers preference study and quantified descriptive sensorial analysis. The example of preference mapping

This study focuses on six French red wines sold by the supermarket trade. They are main sellers, available at around the same retail price (14 to 16 francs).

Preference Study (P.S.). Ninety four participants represent the panel of consumers. An agency specialised in consumer surveys selected them for their regular buying and drinking of these type of wines. They are representative of the French population in terms of sex, age and social class. Each consumer was asked to express his hedonistic preference by positioning each wine on a delimited segment, ranking them from left to right in their overall satisfaction rising order. The distance from the segment origin to the wine mark represents the quantitative hedonistic reaction of each consumer for each wine.

Quantified Descriptive Sensorial Analysis (Q.D.S.A.). A group of experts from the I.C.V. R&D department carried out a laboratory sensorial analysis of the six wines. They concentrated on the 13 aromatic and tasting descriptors of the outlined procedures of this service's quality plan.

Preference Mapping (PM). The data (1 hedonistic variable and 13 descriptive variables) was analysed using a special market study programme. The results are presented in the form of a Principal Component Analysis (PCA) chart of which the axis are determined by descriptive variables. The six wines appear as points positioned according to their QDSA profile. The 94 consumers appear as points positioned according to their 6 hedonistic reactions. When the consumer's positioning on the chart is close to that of a wine, this indicates that it was greatly appreciated.

Main results. An analysis of the chart's consumer point density reveals 2 types of consumers. The largest group is drawn to 4 wines expressing riper aromatic characteristics (high intensity of "liquorice" descriptive variable) and roundness on the palate (high intensity of "volume", low intensity of "astringent" descriptive variables). On the other hand, a small minority only appreciated the two wines evoking grassy characteristics and an aggressive sensation on the palate.

This study validates preference mapping (PM) as a useful objective tool for the analysis of consumer satisfaction and its variation. The consumer panel selected and the questions asked are important in determining the study's reliability. The choice of QDSA descriptive variables is equally of utmost importance. Before commencing this type of study, a large data bank of QDSA results is needed to translate a wine's position on a PM chart into practical grape growing and winemaking techniques.

R E S U M E N :

Posicionar un vino con los estudios de preferencias y el análisis sensorial descriptivo cuantificado. El ejemplo de la cartografía de las preferencias.

Este estudio abarca 6 vinos tintos franceses comprados en un hipermercado y que representan el corazón de la gama con precios de venta al público casi idénticos (entre 14 y 16 francos, es decir, entre 350 y 400 pesetas).

Estudio de Preferencias (EDP). El panel de consumidores está formado por 94 personas. Un gabinete especializado en los estudios de consumidores ha elegido a estas personas en función de sus hábitos de compra y de consumo habitual de este tipo de vinos. Son representativas de la población francesa adulta en términos de sexo, edad y posición social. Cada consumidor expresa su preferencia hedónica poniendo para cada vino una señal en un segmento de línea derecha, posicionando de la izquierda a la derecha los vinos según un orden creciente de placer. La distancia de cada señal al origen representa la respuesta hedónica de cada consumidor para cada vino.

Análisis Sensorial Descriptiva Cuantificada (ASDC). En el laboratorio, los 6 vinos son analizados por un grupo de peritos del Departamento R&D ICV en función de 13 elementos aromáticos y gustativos de los procedimientos del plan de calidad de este servicio.

Cartografía de las Preferencias (CDP). Los datos (1 variable hedónica y 13 variables descriptivas) han sido analizados con un programa informático especializado para los estudios de mercado. Los resultados se presentan en una tabla de Análisis en Componentes Principales (ACP) cuyos ejes están determinados por las variables descriptivas.

Los 6 vinos aparecen como puntos posicionados según su perfil de ASDC. Los 94 consumidores aparecen como puntos posicionados según sus 6 respuestas hedónicas. Cuando un "consumidor" está cerca de un "vino" en la tabla, significa que el vino le ha gustado mucho a la persona correspondiente.

Resultados. El análisis de la densidad de los puntos "consumidores" en la tabla muestra que existen dos grupos de personas. El grupo más grande se sitúa alrededor de los 4 vinos que tienen el carácter aromático más maduro (intensidad alta de el elemento "regaliz") y el perfil en boca el más "redondo" (intensidad alta de "vol men en ataque de boca" y intensidad débil de el elemento "astringencia"). Al contrario, los dos vinos con características vegetales y con un perfil agresivo en boca sólo son apreciados por una minoría de personas.

Este estudio reconoce la validez de la cartografía de las preferencias (CDP) como un instrumento práctico de atención objetiva de las preferencias de los consumidores y de sus variabilidades. El trabajo de selección del panel de consumidores y el tipo de preguntas que se le hacen son muy importantes para la calidad del estudio. La elección de los elementos de ASDC es muy importante también. Antes de lanzar un estudio de este tipo, es necesario tener un amplio banco de resultados de ASDC para poder interpretar la posición de un vino en la tabla de la CDP en actos prácticos de viticultura y vinificación.

Mots clés : analyse sensorielle descriptive quantifiée, étude des préférences consommateurs, cartographie des préférences, vins rouges, profils sensoriels.