

Méthodologie en analyse sensorielle

Par Pascale Deneulin et Richard Pfister

L'analyse sensorielle est devenue un outil important dans la compréhension du vin. Sa rigueur permet à ses utilisateurs de tirer des observations significatives, ce qui n'est pas toujours l'apanage de la dégustation. Même si elle peut parfois faire preuve de précision, cette dernière donne généralement des tendances qui ne sont pas suffisantes lorsque les enjeux sont importants. Si l'analyse sensorielle est un passage obligé en recherche vitivinicole, elle l'est aussi pour l'amélioration de la qualité des vins, ainsi que pour la compréhension des préférences des consommateurs.

Quelles sont les méthodes existantes en analyse sensorielle, comment les appliquer ? Le dossier qui suit vous donnera un panorama des techniques à disposition des professionnels du vin. Vous verrez dans certains cas que seuls quelques dégustateurs bien entraînés peuvent suffire afin d'obtenir des résultats utiles, pour autant qu'ils respectent quelques règles essentielles. Dans d'autres situations, un panel plus conséquent doit être réuni. Les résultats sont parfois aisés à traiter, alors que certains nécessitent des traitements relativement lourds à mettre en place.

La première caractéristique de l'analyse sensorielle réside dans l'organisation même des dégustations. Les vins doivent impérativement être servis à l'aveugle et leur anonymat doit être garanti. Ainsi, les juges n'ont pas connaissance de ce qu'ils dégustent : les échantillons sont codés par des nombres à trois chiffres où seul l'expérimentateur (la personne qui prépare les échantillons) connaît la correspondance. Il va de soi que celui-ci ne doit pas faire partie des juges.

Les méthodologies d'analyse sensorielle sont différentes en fonction de l'objectif visé. Il est important de bien formuler la question à laquelle il s'agit de répondre et de préciser l'objectif exact. Souhaitez-vous mettre en évidence des différences entre deux produits, sans forcément en préciser la nature ? Souhaitez-vous au contraire décrire chacun des vins de manière précise, dresser une carte d'identité de vos produits ? Souhaitez-vous connaître leur évolution dans le temps ou l'appréciation des consommateurs ?

Figures 1 et 2.
Préparations parfois complexes des séances d'analyse sensorielle.



MÉTHODES DISCRIMINATIVES

Toutes les méthodes discriminatives ont un objectif commun : déterminer si deux produits sont différents ou identiques du point de vue sensoriel sans déterminer sur quoi portent les différences. Plusieurs tests sont disponibles et le choix de l'un ou l'autre dépendra du niveau de fiabilité que l'on souhaite, du nombre de juges sollicités et de la quantité de vin disponible.

Test triangulaire et test 2/5

Ces deux tests sont les plus utilisés. Pour le test triangulaire, les juges ont trois verres devant eux dont deux contiennent le même vin et le troisième contenant un autre vin. Chaque juge doit tenter de retrouver le verre qui est différent des deux autres, sans avoir à expliquer la raison de son choix. Pour le test 2/5, le principe est le même. Comme son nom l'indique, le premier vin est placé dans deux verres et le second vin dans trois verres. Chaque juge doit regrouper les deux verres identiques d'une part et les trois autres d'autre part.

Ces tests peuvent facilement être utilisés à la cave où la comparaison de deux vins (ou deux cuves) est assez fréquente. Pour autant, si vous donnez deux verres aux juges en leur demandant s'ils trouvent une différence, il est certain que ceux-ci en trouveront une même si les vins sont les mêmes. Il s'agit d'un processus mental et/ou physiologique. Les tests triangulaires ou 2/5 permettent de contrer ce processus mental qui fausse les résultats.

Exemple d'application : dans le cadre du travail de Bachelor de Josseline Karp (Kehrli P. *et al.*, 2012), nous avons cherché à savoir si une quantité donnée de forficules ajoutée à du Chasselas apportait des caractéristiques sensorielles différentes. Plusieurs tests 2/5 ont permis de mettre en évidence que les vins ajoutés de forficules seuls (à raison de 5 forficules par grappe) n'étaient pas différents des vins sans forficule. Par contre, les vins ajoutés de déjections de forficules (à raison de 0,6 g par grappe) étaient différents des vins sans forficule. Ainsi, aux concentrations ajoutées, les forficules seuls ne modifient pas le vin mais l'ajout de déjection en change les caractéristiques sensorielles.

Test duo-trio

Ce test consiste à présenter un verre contenant le vin de référence auquel les juges devront comparer deux autres verres, l'un contenant le vin de référence et l'autre contenant le second vin. Il s'agit de retrouver le verre identique au verre de référence. Ce test peut être réalisé en laissant le verre de référence ou en demandant aux juges de mémoriser ses caractéristiques sensorielles. Cette étape de mémorisation permet de déterminer s'il existe des caractéristiques marquantes et donc facilement mémorisables dans le vin de référence.

Figure 3. Un box d'analyse sensorielle à Changins.



AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES MÉTHODES DISCRIMINATIVES

Ces trois méthodes sont relativement simples à mettre en œuvre bien qu'elles nécessitent un peu de rigueur dans leur préparation. Les juges n'ont pas nécessairement besoin d'être expérimentés ou d'avoir suivi une formation particulière, leur niveau dépendra de la finesse de résultat que l'on souhaite obtenir. Le nombre de juges sera fonction du test et de la fiabilité des résultats souhaités. Les tests triangulaires et duo-trio nécessitent un minimum de 18 juges pour être fiables contre seulement 10 juges pour un test 2/5. L'analyse des résultats est aisée et repose sur des lois binomiales. L'existence de tables, disponibles sur Internet ou sur demande, permet une lecture directe du résultat.

Par contre, ces méthodes ne donnent aucune information sur la nature des différences perçues. Il est nécessaire de compléter avec un second test descriptif si l'on souhaite cette information.

MÉTHODES DE POSITIONNEMENT

Les méthodes de positionnement ont pour objectif d'évaluer un écart de perception, de classer les vins ou de les évaluer selon l'intensité d'une sensation. La nature de la différence doit être connue et porter sur une seule ou un faible nombre de caractéristiques.

Test par paires

C'est la plus simple des méthodes de positionnement qui consiste à comparer deux produits l'un par rapport à l'autre sur une caractéristique donnée. Elle ne traite qu'une variable sensorielle à la fois et ne donne pas d'indication sur l'amplitude de la différence. L'absence de différence sur une variable donnée ne signifie pas qu'il n'existe pas de différence entre les deux vins, puisque toutes les autres variables possibles ne sont pas prises en compte.

Exemple d'application : vous souhaitez comparer deux modes de collage sur l'intensité tannique.

Test de classement

Sur les mêmes bases que le test par paires, le test de classement consiste à comparer simultanément plus de deux vins en les classant selon l'intensité perçue d'une caractéristique. Toutefois, il est déconseillé de tester plus de 8 vins. Pour ce test, les vins sont présentés simultanément aux juges qui doivent les classer du moins intense au plus intense sur une caractéristique donnée.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES MÉTHODES DE POSITIONNEMENT

Ces tests sont assez faciles à mettre en place et intuitifs pour les dégustateurs car classer les choses est une tâche courante dans la vie de tous les jours. Il n'est donc pas nécessaire que les juges aient suivi une formation particulière. Toutefois une bonne expérience de la dégustation de vin permet d'obtenir de meilleurs résultats. L'analyse des résultats reste assez simple, avec une loi binomiale pour le test par paires et une somme des rangs accompagnée par un test de Friedman pour le test de classement.

Par contre, ces tests ne nous donnent aucune indication sur l'intensité de la sensation. Les vins peuvent être différents tout en ayant une faible intensité ou au contraire une intensité élevée sur le critère évalué. De plus, le nombre de critères évalués doit rester faible pour limiter la fatigue des juges, la comparaison de vins nécessitant de déguster à plusieurs reprises chacun des vins.

MÉTHODES DESCRIPTIVES

Les méthodes descriptives ont pour objectif commun de caractériser le plus précisément possible les vins. Plusieurs méthodes se sont développées soit pour répondre à des objectifs légèrement différents comme évaluer l'évolution temporelle des vins, soit pour des questions de rapidité et de réduction des coûts. Ainsi les méthodes descriptives peuvent être classées en trois groupes :

A. LES MÉTHODES QUANTITATIVES

B. LES MÉTHODES NON VERBALES

C. LES MÉTHODES TEMPORELLES

A. MÉTHODES QUANTITATIVES

Les méthodes quantitatives permettent d'obtenir une description relativement complète, qualitative et quantitative, ce que la plupart des autres méthodes ne permettent pas. Elles ont comme point commun de demander aux juges de quantifier leur perception sur une liste de descripteurs sensoriels.

Profil sensoriel conventionnel

Le profil sensoriel conventionnel est la méthode de référence en analyse sensorielle descriptive. La réalisation d'un profil sensoriel doit comporter plusieurs étapes.

Lorsque les produits à analyser sont connus, le choix des juges qui constitueront le panel peut débuter selon plusieurs critères (connaissance des vins, pas d'allergie, etc.). Ce panel se lance ensuite dans une collecte des

termes descriptifs (descripteurs sensoriels) qui permettent de caractériser et différencier les vins choisis pour l'étude. Souvent trop nombreux, ces termes descriptifs subissent un écrémage de manière à ne garder que les plus pertinents et caractéristiques pour décrire les vins. S'ensuit une période d'entraînement que les panélistes effectuent sur des références choisies ensemble et correspondant aux différents descripteurs sensoriels. A l'issue de cette formation, les juges doivent être en accord sur la définition sensorielle de chacun des descripteurs et être capables d'en évaluer l'intensité de manière consensuelle. Des tests de répétabilité permettent de vérifier les capacités des panélistes et d'écarter ceux qui ne montrent pas une performance suffisante. Dès lors, l'analyse des vins en tant que telle peut débuter. Les panélistes doivent attribuer une note d'intensité à chacun des vins et pour chacun des descripteurs sensoriels préalablement définis. L'analyse des résultats repose sur des calculs de moyennes et des modèles d'analyse de la variance.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU PROFIL SENSORIEL

Cette méthode descriptive a largement fait ses preuves pour la caractérisation des vins ou d'autres produits. C'est certainement la méthode la plus fiable et la plus précise à condition d'être utilisée avec l'ensemble des étapes décrites à la figure 4. Elle permet à la fois une comparaison des vins descripteur par descripteur, mais aussi une comparaison globale des vins, c'est-à-dire pour l'ensemble des descripteurs sensoriels simultanément.

Par contre, pour être capable d'évaluer l'intensité des descripteurs sensoriels, le panel doit nécessairement avoir participé à une formation commune. Cette formation est souvent longue et coûteuse pour garantir de bons résultats. Toutefois, la formation d'un panel interne à l'entreprise peut permettre une bonne implication des collaborateurs et une motivation commune tournée sur la qualité des vins. Il est important de toujours réaliser une liste de descripteurs sensoriels en accord avec tous les vins testés, au risque de ne pas faire ressortir une caractéristique sensorielle essentielle pour un vin.

Exemple d'application : dans le cadre de son travail de Bachelor, Madeline Gauye a cherché à évaluer les différentes méthodes de passerillage pour l'obtention d'un vin doux à partir du cépage Solaris. Pour cela, elle a notamment comparé quatre variantes : passerillage en cagette, surmaturation sur pieds, branche à fruit coupée « tôt » et branche à fruit coupée « tard ».

Le vin issu de passerillage en cagette est le plus différent avec des notes de caramel et de miel très marquées (Fig. 5). Il était également le vin présentant le plus de degrés C° élevés. Les deux vins issus de surmaturation sont tous les deux caractérisés par plus d'amertume. A l'opposé, les vins dont la branche à fruit a été coupée sont plus acides, avec des notes d'agrumes et de fruits exotiques. L'acidité et les fruits exotiques étant plus marqués dans le vin dont la branche à fruits a été coupée «tôt».

Profil Libre Choix et Profil Flash

Ces deux méthodes se sont développées afin de diminuer le coût du profil sensoriel en allégeant le protocole. L'objectif recherché est toujours une description des vins qualitative et quantitative, bien que moins précise pour le profil flash. La phase de recherche de descripteurs devient individuelle au lieu d'être commune. Ainsi, les juges doivent procéder en plusieurs étapes :

1. Recherche individuelle de descripteurs pertinents pour caractériser et différencier les vins de l'étude
2. Mise en commun des descripteurs, chaque juge peut adapter sa liste si nécessaire
3. Evaluation des vins : chaque juge évalue les vins sur sa propre liste de descripteurs

Dans le cas du Profil Libre Choix, les vins sont évalués selon une échelle linéaire quantitative pour chacun des descripteurs. Dans le cas du Profil Flash, les vins sont positionnés relativement les uns aux autres en fonction de chacun des descripteurs.

Figure 4. Etapes pour la réalisation d'un profil sensoriel conventionnel.

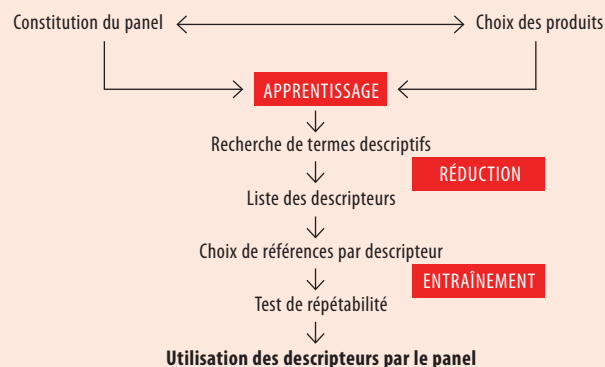
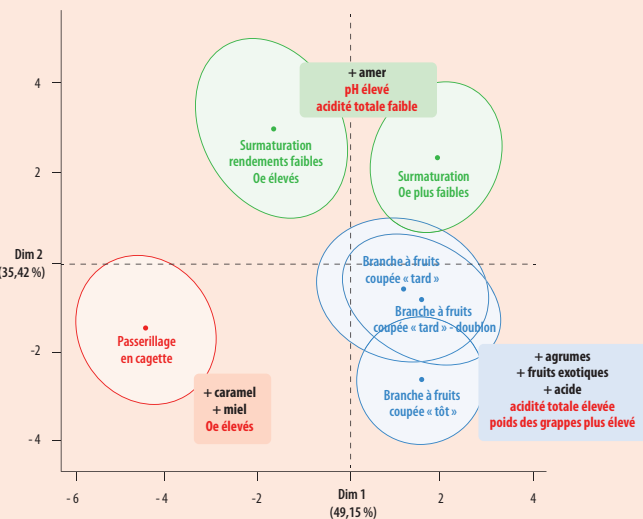


Figure 5. Résultats globaux du profil sensoriel permettant de caractériser les différentes méthodes d'élaboration d'un vin doux de Solaris.



AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU PROFIL LIBRE CHOIX ET DU PROFIL FLASH

La lourdeur de la mise en place d'un profil sensoriel conventionnel est évitée par un choix individuel des descripteurs, mais surtout par un entraînement écourté des juges. Ces méthodes permettent également de prendre en compte les différences interindividuelles. Son coût est allégé.

Par contre, ces méthodes sont moins précises que le profil sensoriel, bien que les informations apportées soient souvent suffisantes. La diversité des descripteurs rend l'interprétation des résultats plus complexe. De plus, le manque de formation commune et conséquente ne permet pas de dire qu'un même descripteur a la même signification pour l'ensemble des juges. Enfin, l'analyse des résultats repose sur des analyses multidimensionnelles, plus complexes pour l'expérimentateur lambda.

Profil Libre Choix et Profil Flash

Exemple d'application : Il est possible grâce à une technique membranaire à 2 étages (nano-filtration/neutralisation avec une base/nano-filtration) de diminuer la concentration en acide malique des moûts. Dans cet expérimentation l'EIC voulait connaître l'influence sur vins finis de l'intensité du traitement et de la base utilisée lors du traitement (Ca : CaCO₃ ou K : KOH). Logiquement, le témoin désacidifié naturellement par fermentation malolactique est très différent (note beurré/lactée) des autres variantes désacidifiées par technique membranaire, sans FML. L'intensité du traitement semble avoir plus d'influence que la base de neutralisation. Les vins traités à 20 % semblent encore très acides, voire végétaux (Fig. 6). Les vins traités à 70 et 100 % sont moins acides, avec plus de volume et d'équilibre (Ducruet, J. *et al.*, 2010).

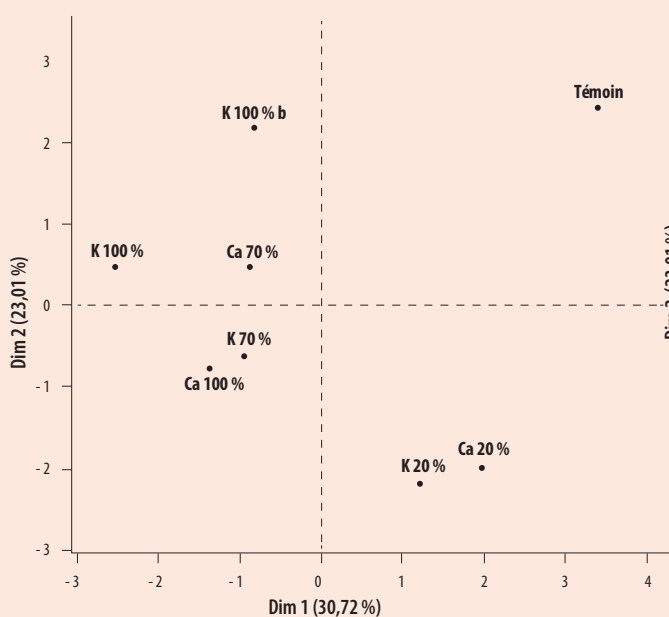
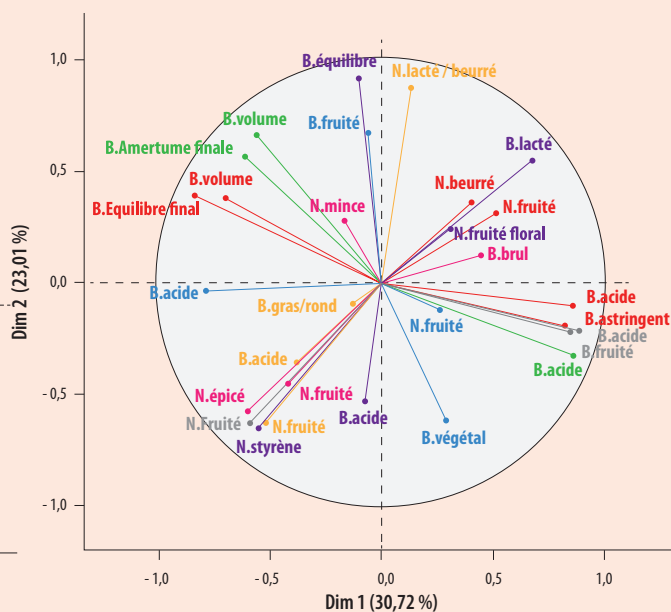


Figure 6. Résultats du profil flash sur les essais de démalication. Droite : chaque couleur correspond aux descripteurs utilisés par un juge.



B. MÉTHODES NON VERBALES

Les méthodes non verbales se sont développées pour s'affranchir de la verbalisation des sensations, étape toujours difficile pour tout dégustateur. Elles peuvent s'appliquer à tous types de panel. La formation n'est pas obligatoire, ce qui permet un gain de temps et d'argent. De plus, ces méthodes permettent d'évaluer les vins dans leur globalité et non descripteur par descripteur. L'ensemble des sensations ressenties peut être capté, même celles difficiles à nommer.

Tri libre

Dans une épreuve de tri libre, le juge est invité à regrouper les vins en autant de classes qu'il estime nécessaire. Les vins d'une même classe sont ceux perçus comme étant similaires ou avec des caractéristiques sensorielles proches. Ainsi, chaque juge regroupe les vins en fonction de leur ressemblance. Il peut ajouter, s'il le souhaite, quelques mots caractérisant chacun des groupes. Toutefois, cette verbalisation n'est utile que pour expliquer certains regroupements mais ne participe pas à l'analyse des résultats.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU TRI LIBRE

Le tri libre est très facile de réalisation pour les juges, puisque classer est une des tâches les plus usuelles dès notre plus jeune âge. Cette méthode peut être utilisée avec tout type de panel, allant des consommateurs moyens aux dégustateurs experts. Elle est rapide à mettre en place et permet de capter l'information non verbale, car s'il est parfois facile de dire si deux vins se ressemblent, il est souvent plus difficile de préciser pourquoi.

Par contre, cette méthode est moins précise que le profil sensoriel et les quelques mots éventuellement utilisés doivent être interprétés avec prudence surtout si les juges ne sont pas des dégustateurs formés. Basée sur une comparaison de vins, il n'est pas possible de tirer des conclusions sur un vin en particulier. Enfin, l'analyse des résultats repose sur des analyses multidimensionnelles, complexes pour l'expérimentateur lambda.

Napping

Le Napping est également une méthode spontanée. L'ensemble des vins de l'étude est présenté aux juges qui doivent les positionner sur une «nappe» (feuille de papier rectangulaire) présentée à la figure 7. Plus les vins se ressemblent, plus ils sont positionnés proches sur la nappe et plus ils sont différents, plus ils sont éloignés. Chaque juge doit réaliser son propre positionnement en fonction des caractéristiques sensorielles qui lui semblent importantes pour différencier les vins. Il peut annoter quelques mots caractérisant le vin ou le groupe de vins. Il est conseillé de réaliser ce positionnement de manière assez rapide et intuitive pour capter l'information principale des vins, celle se dégageant dans les premières minutes de dégustation. Cette rapidité permet de coller au mieux avec l'image sensorielle que pourrait avoir un consommateur.

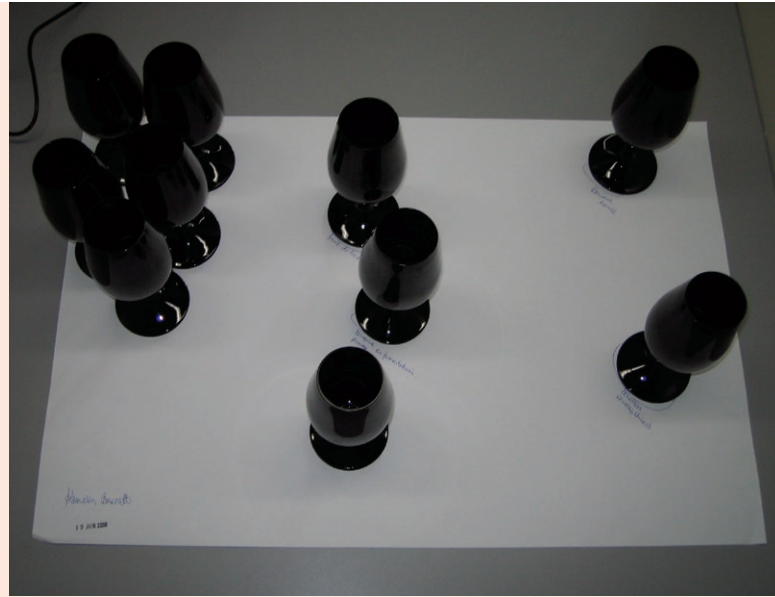


Figure 7. Napping, exemple de positionnement de verres.

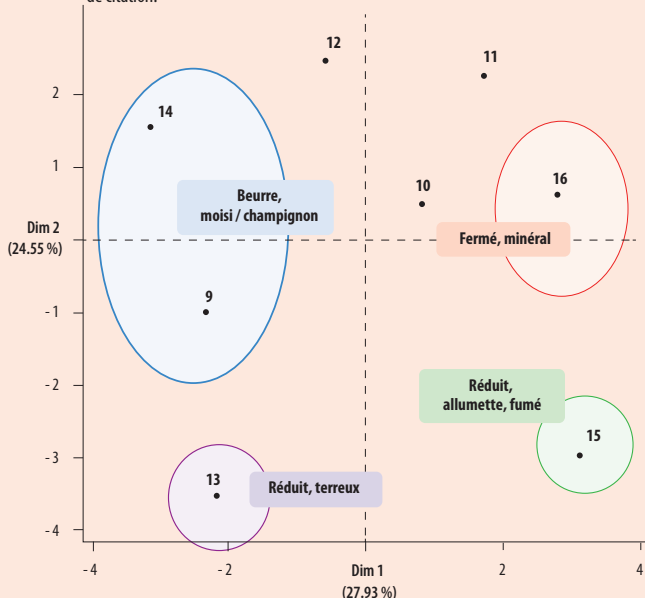
AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU NAPPING

Comme le tri libre, cette méthode est intuitive pour les juges et ressemble à ce qui est parfois pratiqué en cave. Elle est donc aisée pour les dégustateurs. De plus, elle permet de capter l'information non verbale d'une part en s'affranchissant de la fastidieuse étape de verbalisation, et d'autre part en donnant l'importance des dimensions sensorielles des vins. Il a ainsi été possible de mettre en évidence que les jeunes consommateurs accordent plus d'importance au critère sucré des vins plutôt qu'au critère boisé. L'importance des critères est inversée pour les œnologues. Cette méthode peut être utilisée avec tous types de panel.

Les inconvénients sont exactement les mêmes que ceux pour le Tri Libre.

Exemple d'application : le projet « Réduction Chasselas » mené à l'EIC avait pour objectif de dresser une cartographie sensorielle des vins présentant des problèmes de réduction. Le souhait était de générer un maximum de vocabulaire pouvant être associé à des vins jugés de «réduits» par les professionnels. Pour cet objectif, les méthodes globales et spontanées comme le Napping sont les plus adaptées. L'exemple décrit à la figure 8 illustre la diversité de vocabulaire utilisé pour caractériser des vins jugés de « réduits » par les professionnels (Deneulin, P. et Guyot Ch., 2009).

Figure 8. Résultats du Napping sur des vins dits «réduits». Droite : La première valeur entre parenthèse représente la fréquence maximale de citation pour un même vin et la seconde valeur la fréquence totale de citation.



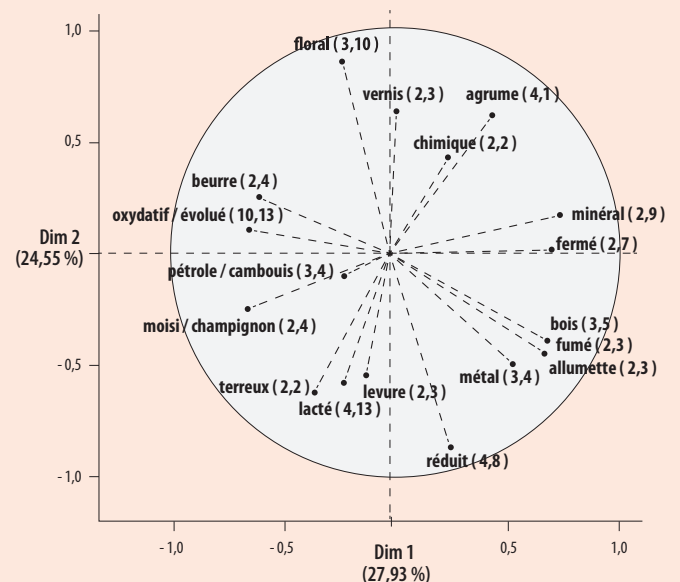
Positionnement Sensoriel Polarisé – P.S.P.

Variante du Napping, le PSP consiste à positionner une série de vins par rapport à trois pôles ou vins de référence. Concrètement, trois vins sont choisis pour être les plus différents possibles en terme sensoriel. Ils sont présentés aux juges qui doivent les déguster et mémoriser leurs caractéristiques sensorielles. Ensuite, de nouveaux vins sont présentés un à un. Les juges doivent évaluer leur ressemblance avec chacun des pôles.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU PSP

Outre les avantages liés à la non-verbalisation des sensations, cette méthode est l'une des rares qui permet d'incrémenter des données et donc de ne plus être limité en termes de nombre de vins. En effet, en gardant les mêmes pôles sur plusieurs séances, il est possible de comparer les vins d'une séance à l'autre.

Par contre, le choix des pôles est déterminant et implique de bien connaître les vins afin de choisir des pôles les plus différents possible. De plus, la dégustation sur plusieurs séances implique que les pôles soient sensoriellement stables dans le temps. Comme il n'est fait aucune description sensorielle, le positionnement final des vins doit donc être expliqué par d'autres attributs (chimiques, techniques, etc.). Enfin, l'analyse des résultats est complexe pour un non statisticien.



C. MÉTHODES TEMPORELLES

Les méthodes temporelles ont pour objectif commun d'évaluer les modifications sensorielles du vin durant la dégustation. En bouche, elles peuvent être comparées aux différentes phases de dégustation : attaque, milieu, fin de bouche et persistance.

Temps - Intensité

Une fois les descripteurs sensoriels sélectionnés (phase identique au profil sensoriel conventionnel), les juges reçoivent un entraînement spécifique. Ensuite, pour chaque vin, ils évaluent l'intensité d'un descripteur au cours du temps. Concrètement, le juge positionne le curseur sur le 0 d'une échelle linéaire au temps 0. Une fois le chronomètre déclenché, il fait glisser le curseur en fonction de l'intensité de la sensation perçue et bouge ce même curseur suivant les variations d'intensité qu'il perçoit jusqu'au temps maximum déterminé par l'expérimentateur. Il renouvelle ensuite l'évaluation pour les autres descripteurs, puis les autres vins.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU TEMPS-INTENSITÉ

Cette méthode est la plus précise en termes de description sensorielle temporelle. Il est possible de voir la manière dont une sensation évolue au cours de la dégustation.

Par contre, elle est longue à mettre en place car un seul descripteur sensoriel peut être évalué à la fois. Il n'est donc pas possible d'évaluer de nombreux descripteurs et/ou de nombreux vins avec cette méthode. Il n'est pas non plus possible d'évaluer la combinaison de plusieurs descripteurs sensoriels. De même, la formation des juges est importante et il est indispensable d'avoir un outil informatique pour la saisie des données. Enfin le traitement de courbes est assez complexe.

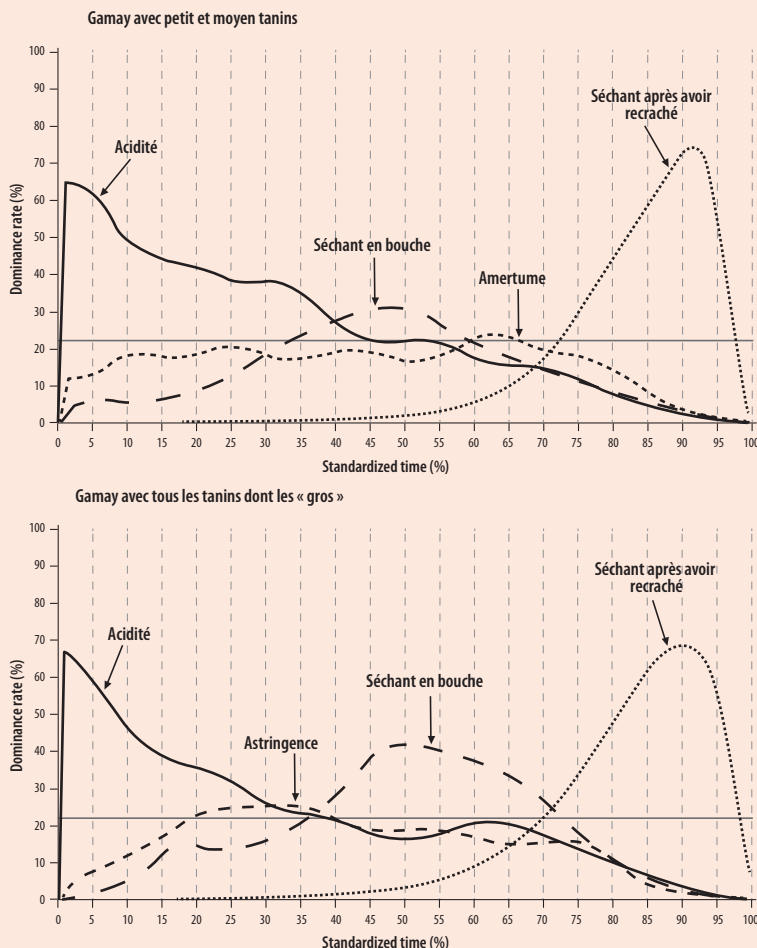
Dominance Temporelle des Sensations - D.T.S.

Contrairement au Temps-Intensité qui évalue les descripteurs les uns indépendamment des autres, la DTS évalue la dominance respective des descripteurs les uns par rapport aux autres. Disposant de plusieurs attributs à juger, chaque panéliste doit noter le descripteur qu'il perçoit comme dominant. Dès le départ du chronomètre, le juge choisit le premier descripteur qu'il juge dominant. Ensuite la dominance évolue au cours du temps, ainsi chaque juge choisit un nouveau descripteur dès qu'il perçoit une modification de dominance et cela jusqu'à la fin de la dégustation. Un descripteur sensoriel peut être dominant plusieurs fois au cours de la dégustation.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DE LA DTS

La DTS permet de capter une information temporelle et multidimensionnelle à la fois. La dégustation est assez rapide car tous les descripteurs sont notés en un seul passage. C'est une méthode unique pour suivre les séquences d'apparition des sensations.

Tout comme le Temps-Intensité, la DTS ne peut pas se faire sans ordinateur et logiciel spécialisé. Par contre, le traitement des données est facilement accessible avec ces logiciels. Enfin, il est nécessaire de travailler avec un panel entraîné.



Exemple d'application : dans le cadre de son travail de Master, Pierrick Rébénaque a comparé la perception sensorielle des tanins en fonction de leur taille, basée sur le degré de polymérisation moyen (DPM). Différentes fractions de tanins obtenues par filtration ont été ajoutées au même vin de base totalement dépourvu des tanins initiaux. La temporalité des sensations a été comparée entre les vins riches en «gros» tanins (DPM > 30 unités) et les vins composés uniquement des petits et moyens tanins (DPM < 30 unités). Les deux graphiques de la figure 9 illustrent la temporalité de la dominance de chacun des vins. L'astringence et le séchant en bouche apparaissent plus rapidement et durent plus longtemps dans le vin contenant les «gros» tanins. Au contraire, le vin aux tanins plus petits est dominé plus longtemps par l'acidité et devient légèrement amer en fin de bouche (Rébénaque, P. *et al.*, 2012).

Figure 9. Résultats de la DTS appliquée à la perception des tanins en fonction de leur degré de polymérisation.

Bourquin SA et Brieger Emballages, Couvet

Votre partenaire pour emballages et présentoirs sur mesure et pour emballages standards

- Val-de-Travers, Canton de Neuchâtel.
- Spécialiste dans la technique de l'étampage à plat (coupe complexe et précise de l'emballage), pliage, collage.
- Service administratif de Brieger Emballages et de Bourquin SA basés en Romandie
Site logistique de Brieger Emballages pour la livraison basée en Romandie.

Emballages pour bouteilles

... protection optimale pour les produits fragiles ...

Un conteneur irréprochable pour vos produits fragiles. De l'emballage de transport à l'emballage cadeau élégant, laissez-nous vous emballer !

Que ce soit du vin, des spiritueux, des liqueurs, des vins mousseux, de la bière, du sirop ou tout autre liquide, Bourquin SA est votre partenaire idéal.

Vos bouteilles sont protégées dans un emballage (en carton compact ou en carton ondulé) et selon vos désirs, avec une présentation imprimée de la manière la plus appropriée (Flexo ou Offset). Sur demande, avec une belle impression noire, argent ou or sur un papier couché, avec laque de protection. Emballage avec ou sans poignées perforées ou poignées de transport très pratiques, boîtes de transport avec bande d'ouverture facile pour une bonne présentation dans les rayons du magasin.



VinoPac



Des solutions d'emballages de Bourquin SA sans frontières. Une très large gamme vient parfaire de longues années de savoir-faire. Nous développons sans cesse de nouvelles méthodes et de solutions d'emballages innovantes.

Contactez-nous lors de la planification de votre projet, cela en vaut la peine !

BOURQUIN 
www.bourquinsa.ch

BRIEGER 
EMBALLAGES
www.brieger.ch

PRÉFÉRENCES CONSOMMATEURS

La finalité d'un test consommateurs est de mesurer l'acceptabilité et la préférence entre plusieurs vins sur le plan sensoriel. Les réponses recueillies ne reposent que sur l'affectif des consommateurs et sont nommées « réponses hédoniques ».

Ces essais sont très utiles avant le lancement d'une nouvelle gamme de vins pour limiter un décalage trop important entre ce que souhaitent les consommateurs et le vin commercialisé. Il est également possible de cibler les consommateurs auprès desquels le vin plaira.

La réalisation d'un test consommateurs nécessite plusieurs étapes :

1. Sélection des dégustateurs répondant à la cible marketing visée (âge, zone géographique, etc.).
2. Réalisation des tests en faisant attention à l'anonymat des produits et à l'ordre de dégustation des vins. Les consommateurs doivent répondre à la question de « j'aime » ou « je n'aime pas » ce vin, selon différents types d'échelle. Un questionnaire complémentaire sur leur profil socio-démographique est également posé. Il est possible de demander les qualités et les défauts du vin, tout en ayant conscience que les consommateurs ont des difficultés à verbaliser leurs perceptions.

Afin d'expliquer les préférences des consommateurs, les résultats de ces tests sont fréquemment mis en lien avec le descriptif sensoriel des vins. Il est ainsi concevable de segmenter les consommateurs en fonction de leurs préférences et d'expliquer ces préférences en termes de description sensorielle. L'industrie agroalimentaire se base régulièrement sur ce genre d'étude pour lancer des nouveaux produits sur le marché, pour cibler les clients potentiels et développer une campagne de communication spécifique ou pour adapter un produit à des consommateurs de zones géographiques différentes.

Exemple d'application : Le projet « Promotion des vins du pourtour du Mont Blanc par valorisation novatrice de données sensorielles » avait pour objectif de mettre en lien des données de concours avec des données issues de l'analyse sensorielle et de tests consommateurs (projet réalisé sur le concours des Sept Ceps et financé par Interreg IV). Les tests consommateurs ont été utilisés d'une part pour évaluer la similitude entre les notes obtenues en concours et la préférence des consommateurs et d'autre part pour évaluer le poids des descripteurs sensoriels dans l'appréciation des vins par les consommateurs (Deneulin, P. *et al.*, 2012 ; Clément, J.-F. *et al.*, 2012). Il a également été possible de déterminer le profil des consommateurs en fonction de leur accord avec les notes du concours. Ainsi les consommateurs achetant régulièrement leur vin chez le producteur sont plus en accord avec les notes attribuées en concours (Fig. 10). Les consommateurs qui apprécient le moins les vins primés ont une faible connaissance des vins et prennent plutôt conseil dans la publicité.

Figure 10. Segmentation des consommateurs en fonction de leur appréciation des vins médaillés. (a. cas des vins blancs ; b. cas des vins rouges)

Bibliographie générale sur l'analyse sensorielle :

• Depledge F., 1998. Evaluation sensorielle: manuel méthodologique, Lavoisier, Paris.

Perrin L., 2008. Contribution méthodologique à l'analyse sensorielle du vin. Thèse pour l'obtention du titre de Docteur de l'ENSAR en Physico-chimie et qualité des bioproduits.

Bibliographie en référence aux exemples cités :

• Clément J.-F., Perrin J.-C., Guyot Ch., Deneulin P., 2012. Concours et préférences des consommateurs. Impact des caractéristiques sensorielles sur la réponse hédonique des consommateurs et des jurys de concours. *Revue des Œnologues* 145, pp 56-58.

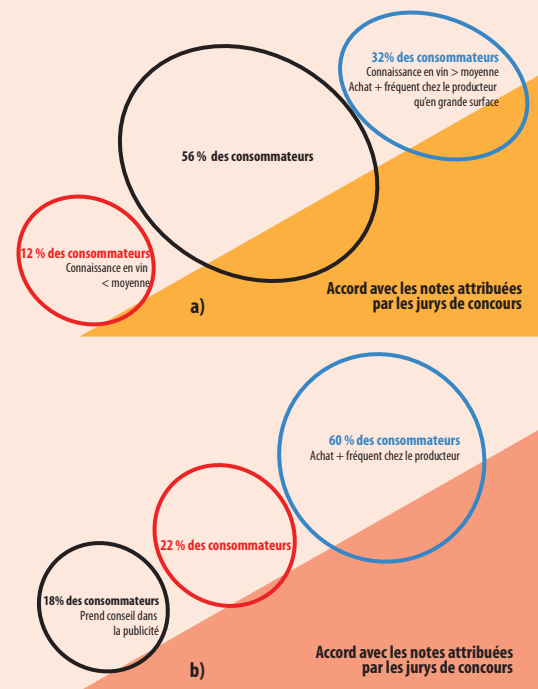
• Deneulin P., Guyot Ch., 2009. Caractérisation sensorielle des problèmes dits de réduction dans les vins de chasselas par la méthode du Napping. *Revue Française d'Oenologie* 237, pp 17-20.

• Deneulin P., Perrin J.-C., Guyot Ch., Clément J.-F., 2012. Concours et préférences des consommateurs. Les vins médaillés sont-ils ceux préférés des consommateurs? Cas d'un concours transfrontalier. *Revue des Œnologues* 144, pp 51-53.

• Ducruet J., Fast K. and Noilet P., 2010. New application for nanofiltration : reduction of malic acid in grape must. *American Journal of Enology and Viticulture* 61, 2: pp 278-283.

• Kehrl P., Karp J., Burdet J.P., Deneulin P., Danthe E., Lorenzini E., Linder C., 2012. Impact of processed earwings and their faeces on the aroma and taste of "Chasselas" and "Pinot Noir" wines. *Vitis* 51, 2: pp 87-93.

• Rébenaque P., Rawlyer A., Boldi M.-O., Deneulin P., 2012. Analyse néphélométrique et description sensorielle des tanins. Existe-t-il une relation? *Revue des Œnologues* 145, pp 26-28.



CONCLUSION

Les méthodes d'analyse sensorielle développées ici présentent toutes un intérêt pour la filière vitivinicole. Ces méthodes permettent de répondre à de multiples questions posées par le praticien ou la filière en général. Elles permettent de :

- Déterminer si deux vins sont sensoriellement identiques ou différents,
- Dresser la carte d'identité sensorielle de plusieurs vins,
- Comparer les vins entre eux et ressortir leurs spécificités,
- Comprendre leur évolution temporelle au cours de la dégustation,
- Connaître les consommateurs et leurs attentes.

Situé à la frontière entre la production, la qualité et le marketing, l'analyse sensorielle occupe une place importante dans la vie d'un vin. Elle permet de mieux comprendre le vin en lui-même, l'impact des techniques œnologiques et les consommateurs auxquels il devra procurer du plaisir sensoriel. C'est un outil indispensable à toute entreprise en ces temps de concurrence toujours plus importante.