

***Quelle est l'influence du type de bouchon  
lors de l'achat d'une bouteille de vin français entrée de  
gamme : une comparaison entre  
le consommateur français et de suisse romande***

Par Benoît LECAT-HEC Genève  
[HEC Genève-UNI MAIL](mailto:Benoit.Lecat@hec.unige.ch)  
[Boulevard du Pont-d'Arve, 40](mailto:Benoit.Lecat@hec.unige.ch)  
[CH-1211 Genève](mailto:Benoit.Lecat@hec.unige.ch)  
[Benoit.Lecat@hec.unige.ch](mailto:Benoit.Lecat@hec.unige.ch)

### **Résumé**

Lorsqu'un consommateur achète une bouteille de vin entrée de gamme, on peut se demander si sa perception du bouchon (liège, synthétique ou à vis) influence son comportement d'achat. L'idée de cette recherche est de mesurer l'importance que le consommateur accorde, durant sa décision d'achat, à l'attribut « bouchon » d'une bouteille de vin par rapport aux autres attributs qui composent cette bouteille. Parallèlement, une comparaison entre le comportement du consommateur suisse et du consommateur français est réalisée afin de voir si le consommateur suisse est plus enclin à consommer des vins avec des bouchons à vis (ou synthétique) que le consommateur français tout au moins en ce qui concerne les vins « entrée de gamme ». La méthode utilisée pour mesurer les importances relatives des attributs est l'analyse conjointe. Deux études ont été réalisées : d'une part, la première a été conduite en 2006 avec un échantillon de 104 personnes et montre que sur 8 attributs pris en compte, le bouchon compte pour 29%. D'autre part, la deuxième a été menée en 2007 avec un échantillon de 296 personnes et met en exergue que sur une base de 9 attributs (le prix a été rajouté), le bouchon ne compte plus que pour 11% tandis que le prix est l'attribut le plus important avec 17%.

## Introduction

On ne peut parler de l'influence d'un attribut comme le bouchon sans aborder le thème du goût de bouchon. En effet, même si le bouchon en liège (par rapport aux bouchons synthétique (altec) ou capsule à vis) permet aux vins de mieux vieillir et est donc perçu par le consommateur comme un gage de qualité (sondage Sofres réalisé les 22 et 23 juin 2004 auprès de 958 personnes pour le journal L'Union), il n'en demeure pas moins que le défaut majeur d'un bouchon en liège est qu'il peut provoquer un goût de bouchon. Depuis le début des années 1980, il est établi que « le goût de bouchon est lié à la présence de molécules odorantes appartenant à la famille des chloroanisoles. Ces molécules sont détectées dans le vin à des teneurs de l'ordre de quelques parties par trillion (ppt), soit quelques grammes dans dix millions d'hectolitres de vin ! La molécule la plus souvent citée comme étant à l'origine du goût de bouchon est le 2,4,6 trichloroanisole (TCA). » (Dossier de presse de la société NOMACORC, 2006).

Il n'existe pas de statistiques précises quant aux nombres de bouteilles touchées par ce goût liégeux. On peut toutefois citer une fourchette allant de 3 à 10% suivant différentes sources consultées :

- Entre 5 et 8% des bouteilles fermées avec un bouchon en liège présentent une déviation organoleptique définie comme goût de bouchon ou moisi (Dossier de presse de la société NOMACORC, 2006) ;
- Entre 3 et 10% des bouteilles sont bouchonnées (Aluminium Association) ;
- 3 à 6% des bouteilles sont infectées par un goût de bouchon ([www.ingoodtastestore.com](http://www.ingoodtastestore.com)) ;
- 8% des bouteilles avec un bouchon en liège sont touchées par le goût de bouchon (Aspen Daily News).

Parallèlement à ce goût de bouchon, il faut signaler la difficulté de produire des bouchons de bonne qualité. En effet, le Portugal et l'Espagne produisent 80% des bouchons et doivent donc maintenir leur qualité de production lorsque la demande de bouchons augmente, ce qui n'est évidemment pas aisé car, selon NOMACORC, le marché des vins tranquilles (ou non effervescents) est estimé à 16.2 milliards de bouteilles et donc de bouchons, par an.

Le risque lié au goût de bouchon que peut provoquer un bouchon en liège constitue donc un réel problème et le substituer par un bouchon alternatif, tout au moins pour les vins « entrée de gamme », permettrait de régler un certain nombre de problèmes tant financiers que qualitatifs. Le vrai problème, au niveau managérial est de comprendre comment ces bouchons alternatifs sont perçus par les consommateurs, ce qui constitue notre problème de recherche qui fait l'objet du point suivant. Ensuite, un deuxième point traitera de l'analyse conjointe et de sa mise en application (méthodologie et cadre conceptuel de l'étude). Finalement, une troisième section présentera les résultats obtenus par les deux études et les implications managériales qu'elles suggèrent.

## 1. Problématique de recherche

Dès que des bouteilles sont bouchonnées, elles doivent être remplacées par le caviste qui lui-même se la fait remplacer par le producteur car elles sont impropres à la consommation. Dès lors, si les consommateurs acceptent l'idée qu'un vin « entrée de gamme » peut être fermé par un bouchon à vis ou synthétique, des gains substantiels pourraient être engendrés par la filière vinicole et ce, pour les raisons suivantes :

- Premièrement, le bouchon à vis ou synthétique (0.045 centime d'euro) est moins cher qu'un bouchon en liège de qualité moyenne (de 0.015 centime à 45 centimes d'euro, selon L'Union, N°18391, 2004). Une autre source (TSR, 2004) parle de 17 centimes de CHF pour les bouchons synthétiques et de 60 centimes de CHF pour un bon bouchon en liège.
- Deuxièmement, au niveau financier, le pourcentage de bouteilles bouchonnées diminuerait et donc, beaucoup de bouteilles ne seraient plus contaminées et ne devraient donc plus être remplacées pour les vins « entrée de gamme », ce qui représente une somme non négligeable pour les producteurs (entre 3 et 10% des 12.96 milliards de bouteilles avec un bouchon en liège, Dossier de presse de la société NOMACORC, 2006);
- Troisièmement, la qualité des bouchons en liège ne pourrait qu'être améliorée pour les vins « haut de gamme » de chaque producteur et donc, réduire le risque que ces vins-là soient bouchonnés. En effet, il y a, à l'heure actuelle, un déséquilibre entre l'offre et la demande de bouchons en liège de qualité car il faut environ 60 ans pour que l'écorce du chêne-liège devienne exploitable pour fabriquer de bons bouchons. Or, on écorce les arbres tous les 9 à 15 ans, soit une dizaine de fois dans la vie d'un arbre (TSR, 2004). Par conséquent, la qualité de l'ensemble des bouchons produits en pâtit. Si on peut imposer un bouchon à vis ou synthétique pour les vins entrée de gamme, ceci aurait pour conséquence de réduire le risque de goût de bouchon pour les vins haut de gamme mais aussi le prix de ces bouchons au profit d'une meilleure qualité destinée aux vins « haut de gamme » ;
- Finalement, la relation client-caviste ne pourrait que s'améliorer au niveau du service après-vente car le nombre de bouteilles bouchonnées diminuerait et le client ne devrait plus se déplacer pour se faire remplacer une bouteille « entrée de gamme ». De plus, le fait que certains consommateurs n'aient pas de vin en stock à leur domicile permettrait à ceux-ci, en plus d'atténuer le risque lié au défaut du bouchon, de peut-être accroître la fidélité aux enseignes où ils effectuent leurs achats viticoles.

Comme déjà mentionné plus haut, cette recherche ne concerne que les vins entrée de gamme car la durée de vie limitée des bouchons synthétiques ou des capsules à vis n'excèdent, en règle générale, pas les 36 mois (Dossier de presse de la société NOMACORC, 2006). Dès lors, il convient de définir ce que l'on entend par un vin entrée de gamme. Il s'agit d'un vin de base qui présente une qualité satisfaisante à un prix relativement bas comme par exemple, un vin de pays ou de coteaux compris entre 6 et 10€. Le choix d'un vin entrée de gamme part du postulat qu'une bouteille haut de gamme se doit d'avoir un bouchon en liège tant pour la conservation que pour le prestige de la présentation de la bouteille. Ainsi, comme le souligne le N° 18391 de L'Union, 80% des consommateurs français considèrent le bouchon comme un gage de qualité (sondage Sofres réalisé les 22 et 23 juin 2004 auprès de 958 personnes). Notons, toujours selon ce sondage, que seulement 29% des personnes sondées considèrent le liège comme indispensable. Ce dernier sondage nous amène à poser la première hypothèse :

*H1 : le bouchon joue une influence importante dans la décision d'achat d'une bouteille de vin entrée de gamme par rapport aux autres attributs.*

De plus, étant donné que 29% des consommateurs français considèrent le liège comme indispensable et que beaucoup de vins suisses romans sont bouchonnés avec des bouchons autres que ceux en liège (par exemple, 80% des bouteilles de chasselas sont fermées en Suisse romande avec des bouchons à vis, (TSR, 2004)), il devrait exister une différence de comportement entre les consommateurs français et suisses. Les consommateurs suisses devraient, en effet, être plus favorables aux bouchons alternatifs. Dès lors, la deuxième hypothèse peut être formulée comme suit :

*H2 : le consommateur suisse est plus enclin à consommer des vins avec des bouchons à vis (ou synthétique) que le consommateur français tout au moins en ce qui concerne les vins entrée de gamme.*

Pour tester ces deux hypothèses, deux études ont été réalisées : d'une part, la première conduite en 2006 avec un échantillon de 104 personnes prend en compte une bouteille de vin comprenant 8 attributs ; d'autre part, la deuxième étude menée en 2007 avec un échantillon de 296 personnes utilise une bouteille de vin comprenant 9 attributs (le prix a été rajouté). Dans les deux études, la méthode utilisée pour les données sur les importances relatives des attributs d'une bouteille de vin (H1) est l'analyse conjointe qui fait l'objet la section suivante.

Il est à noter que les deux études se sont déroulées dans les mêmes conditions. Les enquêtes ont été administrées à l'Université de Genève et au domicile des répondants à cause du matériel utilisé (classement de fiches). Une question filtre, la quatrième question du questionnaire, permet d'établir des quotas sur la base du lieu principal d'achat de vin (France ou Suisse) et de répondre à H2. L'idée est d'avoir suffisamment de consommateurs suisses et français sachant qu'on distingue un consommateur suisse ou français non pas par sa nationalité mais par son lieu d'achat principal (France ou Suisse). La nationalité n'a pas été retenue pour établir le quota étant donné le côté cosmopolite de Genève en la matière.

## **2. Analyse conjointe**

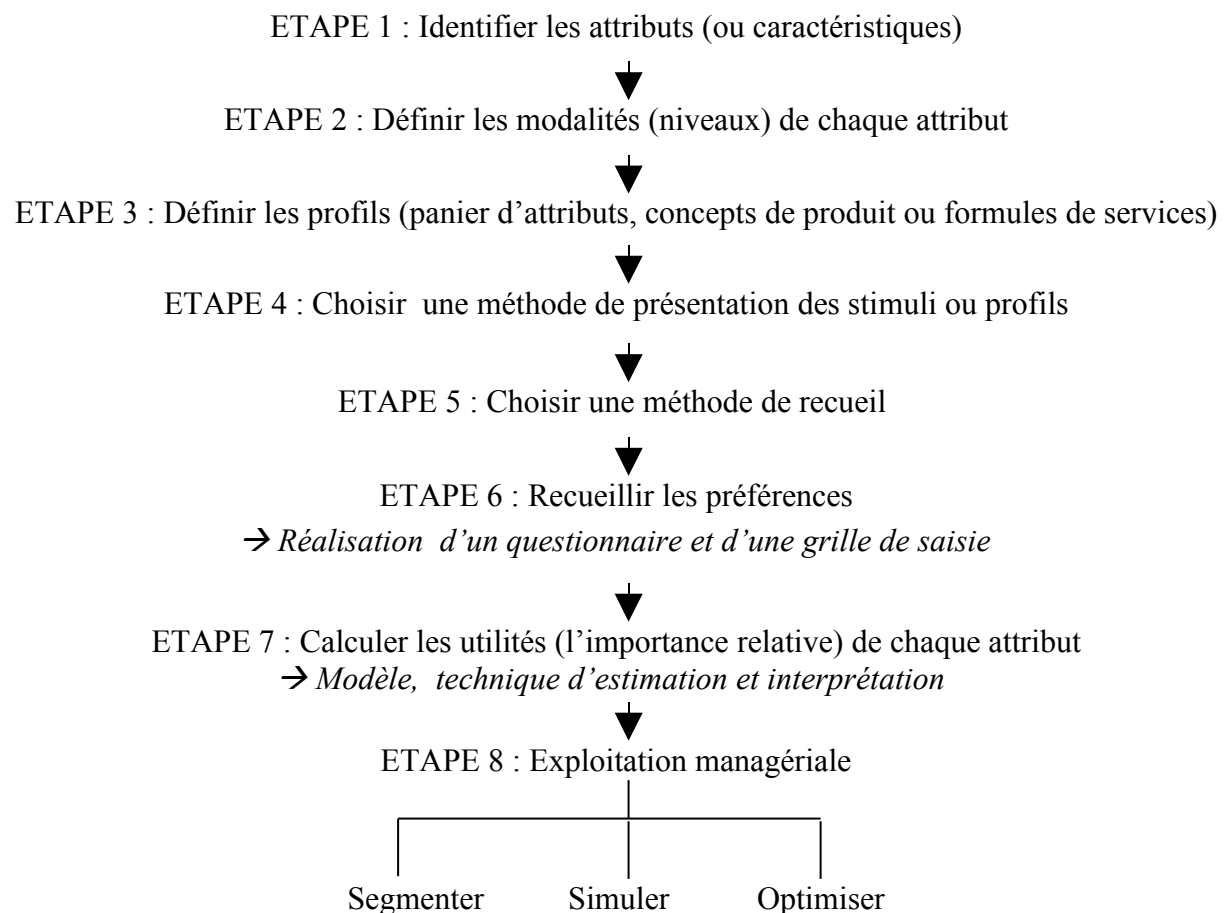
Selon EVRARD, PRAS, ROUX (2000 : 487), l'analyse conjointe permet d'étudier la structure des choix c'est-à-dire la façon dont les attributs du produit (dans notre cas, une bouteille de vin) sont valorisés par le consommateur et se combinent pour déterminer sa préférence globale ; elle a pour objet principal de décomposer l'utilité globale d'un produit pour calculer les utilités partielles des attributs.

De manière plus pratique, le but poursuivi par cette méthode est donc d'expliquer les préférences qu'un consommateur exprime par rapport à différentes situations (aussi appelées profils ; formules de services ou encore concept de produit) composées d'attributs (ou caractéristiques) qui varient sous la forme de différents niveaux appelés modalités (chaque attribut étant composé de 2 modalités minimum). En d'autres termes, comme le soulignent LIQUET et BENAVENT (1997), l'objectif (de la méthode) est de mesurer l'effet conjoint de plusieurs variables indépendantes sur l'ordre des valeurs prises par une variable dépendante (la préférence). En guise d'illustration, ils soulignent que cette technique est basée sur le compromis que le consommateur est obligé d'exprimer lorsqu'il évalue différents scénarios (hypothétiques ou réels).

D'un point de vue mathématique, il s'agit donc d'une méthode explicative qui vise à expliquer une variable ordinale (préférence) par plusieurs variables nominales indépendantes. Le modèle linéaire compensatoire (utilisé dans notre cas) permet d'estimer la valeur que chaque client attache à un produit. Ce type de modèle prend en compte deux types de paramètres : d'une part, la valeur de la modalité de l'attribut (utilité partielle) et d'autre part, la pondération de l'attribut (c'est-à-dire la valeur relative de cet attribut par rapport aux autres attributs). Notons qu'on part du principe que les attributs sont indépendants entre eux afin de ne pas introduire d'effets d'interaction (pour ne pas faire accroître le nombre de paramètres à estimer et donc ne pas avoir un nombre de degré de liberté négatif).

Par rapport aux autres méthodes existantes en études de marché, le choix de l'Analyse Conjointe se justifie par le fait qu'il s'agisse d'une méthode explicative où le membre de droite (variable à expliquer) est une variable ordinale (qui mesure la préférence par rapport à différentes bouteilles de vin) et le membre de gauche représente la composition de chaque bouteille (composée d'attributs déclinés en modalités c'est-à-dire de variables nominales ou non-métriques). Huit étapes (*cf. illustration 1*) doivent être prises en compte pour pouvoir mettre en œuvre une étude utilisant la méthode « analyse conjointe ».

### Illustration 1 : la mise en pratique de l'analyse conjointe.



Source : Adapté de HAIR et al., (1998 : 401-402) ; LIQUET et BENAVENT, (1997 : 16).

## 2.1. ETAPE 1 : Identifier les attributs

Les attributs peuvent être physiques ou tangibles dans le cas des produits par exemple ; ils peuvent être fonctionnels (avantages procurés par le service ou produit) ; ils peuvent aussi être symboliques (nom d'une marque ou l'image d'une marque) ou encore cela peut être les éléments du marketing mix. Il faut donc choisir le type d'attribut à utiliser et les identifier. Ces attributs doivent être indépendants<sup>1</sup> ; manipulables et doivent décrire complètement le concept produit ou la formule de service.

Pour une bouteille de vin, on peut distinguer différents types d'attributs qui proviennent d'entretiens qualitatifs menés par les étudiants ; de brainstormings ou encore de la littérature spécialisée (ROUZET & SEGUIN, 2003) :

- Premièrement, il y a les caractéristiques intrinsèques du produit « vin » comme la fermentation de jus de raisin, les cépages, la vinification, le vieillissement, le degré d'alcool ou encore les arômes particuliers. Ces attributs regroupent l'ensemble des caractéristiques techniques et organoleptiques.
- Deuxièmement, on trouve les attributs de la bouteille physique comme la forme (bordelaise, la bourguignonne, muscadet, etc.), le fond, le poids, la couleur (teinte verte ou blanche), la qualité du verre, le format (75cl, 150 cl, 1l, bag-in-box de 5 litres, petits formats, etc.).
- Troisièmement, il y a l'étiquette qui constitue un outil de communication où on distingue les mentions obligatoires : nom AOC, la teneur en alcool, le nom et l'adresse de l'embouteilleur, le volume du vin contenu dans la bouteille, le numéro de lot, le pays d'origine ; ainsi que d'autres éléments pouvant y figurer comme le millésime, la marque, le logo (dessin, signe), le nom du domaine, le mode de vinification, le lieu de mise en bouteille ou encore les distinctions. Sur la contre-étiquette, on trouve généralement des informations du type : cépage, carte, présentation du lieu, arômes dominants, conservation et mode de consommation.
- Quatrièmement, il y a la capsule (vignette fiscale) et le bouchon qui peut être en liège, en synthétique (altec) ou métallique à vis (capsule).
- Finalement, il existe des attributs comme le sur-emballage (carton de 6, emballage cadeau), la marque, l'histoire ou encore les services (livraisons, tourisme).

Parmi l'ensemble de ces attributs, 8 attributs ont été retenus pour l'étude 1 et 9 attributs pour l'étude 2. Nous allons les passer en revue et argumenter les raisons de leur choix.

### *2.1.1. Etude 1*

- Parmi l'ensemble des attributs possibles, 8 ont été retenus (*cf. tableau 1*). Il s'agit de :
- L'appellation régionale c'est-à-dire une appellation qui peut produire aussi bien des vins rouges que blancs (pour éviter les fiches irréalistes). De plus, il faut que le vin soit entrée de gamme, dans une région connue aussi bien des Suisses que des Français. Dans ce contexte, le choix d'une appellation peut se faire parmi la liste suivante d'appellations françaises : Gaillac, Lirac, Coteaux du Languedoc, Côtes de Bergerac, Côtes du Rhône-village, Côtes du Luberon, Côtes du Roussillon, Vin de Pays d'Oc, Vin de Pays du Sud-Ouest, Vin de Pays du Roussillon, Vin de Pays de Provence, Vin de Pays du Languedoc ;
  - La couleur du vin qui peut être soit rouge, blanche ou rosée ;

<sup>1</sup> En effet, s'il n'y a pas d'interactions entre les facteurs ou attributs, on utilisera le modèle additif ; par contre, si les attributs sont interdépendants, on utilisera un modèle «configural» se traduisant par une relation polynomiale.

- La forme de la bouteille qui sera perçue comme moderne, dynamique, originale et élégante si elle tend à être allongée (ROUZET & SEGUIN, 2003). Les formes peuvent être bourguignonnes, bordelaises, champenoise ou encore de type muscadet parmi les plus connues ;
- Le fond de la bouteille qui sera considéré par le client comme haut de gamme si celui-ci est rehaussé ;
- Le nom du vin ;
- La couleur de l'étiquette, appelé dans notre étude « logo » ;
- La distinction obtenue lors d'un concours (aussi appelée médaille) ;
- Et le type de bouchon qui peut être en liège, synthétique ou à vis.

Les attributs suivants sont fixes c'est-à-dire qu'ils sont présents sur la bouteille (souvent pour des raisons légales) mais pas déclinés en modalités : la couleur (teinte verte) ; le format : 75cl ; le pays d'origine : France ; le millésime : 2003.

Les attributs suivants n'ont pas été retenus car ils sont soit trop difficiles à percevoir (attributs techniques et organoleptiques), soit trop élaborés par rapport à la cible (cépages). Voici la liste des attributs qui n'ont pas été retenus : cépage, fermentation de jus de raisin, vinification, vieillissement, arômes, poids, la qualité du verre, numéro de lot et coordonnées de l'embouteilleur (même si ce sont des mentions légales obligatoires, elles n'ont pas été utilisées pour ne pas alourdir les fiches réalisées), la marque, le lieu de la mise en bouteille, la contre-étiquette, la vignette faciale, le sur-emballage et les services.

### 2.1.2. Etude 2

Les attributs retenus (AOC, couleur du vin, fond de la bouteille, forme de la bouteille, nom de la propriété, logo, distinction, bouchon et prix) sont des caractéristiques qui peuvent modifier les perceptions des consommateurs lors de l'achat d'une bouteille de vin. Ils se déclinent en 2 ou 3 modalités. Certains attributs sont fixes, c'est-à-dire non déclinés en modalités mais présents sur les fiches que le consommateur devra classer puisque la plupart d'entre eux sont des mentions légales ou des standards de l'industrie : couleur de la bouteille (teinte verte) ; format : 75cl ; pays d'origine : France ; Millésime : 2005.

Il y a deux distinctions entre les études 1 et 2 : d'une part, le nombre d'attributs pris en compte : dans l'étude 1, il y en a 8 alors que dans l'étude 2, il y en a 9. Les attributs sont les mêmes entre les deux études sauf pour l'attribut prix qui a été rajouté. En effet, selon ROUZET & SEGUIN, 2003, le prix est un sujet auquel la filière viticole est sensible. D'autre part, le nombre de modalités pour les bouchons est différent entre les deux études : ainsi, il y a trois niveaux (bouchons en liège, synthétique et à vis) pour la première étude et il y en a deux pour la deuxième étude (bouchons en liège et à vis). Ce choix se justifie car on s'est rendu compte qu'en règle générale, le consommateur ne pouvait pas voir le bouchon synthétique lors de l'achat de la bouteille mais bien lors de sa consommation.

## 2.2. ETAPE 2 : Identifier les modalités ou niveaux des attributs

Lorsqu'on a identifié les attributs, il faut identifier leurs modalités (et leur nombre). Le nombre de modalités doit être assez homogène entre les attributs car il a été observé que l'accroissement du nombre de modalités d'un attribut tendait à accroître le poids de cet

attribut, toutes choses égales par ailleurs [EVRARD, PRAS, ROUX, 2000 : 500, note de bas de page 39].

Dans la première étude menée, 8 attributs ont été retenus parmi l'ensemble des attributs sur la base de différents brainstormings et d'une confrontation avec la littérature (*cf. tableau 1*). Il s'agit de :

- L'appellation régionale : Coteaux du Languedoc et Vin de pays du Languedoc car ces deux modalités sont des appellations où on peut produire du vin blanc et du vin rouge ;
- La couleur du vin : blanc et rouge car le rosé et les effervescents sont plus des vins de niche et donc, ne sont pas pris en compte ;
- La forme de la bouteille : bordelaise et bourguignonne car ces deux types de bouteilles sont utilisés dans le Languedoc ;
- Le fond de la bouteille : fond plat versus fond légèrement bombé. Le but est de voir si un fond bombé sensé être synonyme de qualité est préféré à un fond plat ;
- Le nom du vin : on va faire varier la dénomination château et domaine ;
- La couleur de l'étiquette, appelé dans notre étude « logo » : logo (couleur) versus pas de logo (blanc) ;
- La distinction obtenue lors de concours (ou médaille) : distinction vs pas de distinction
- Le type de bouchon : liège, synthétique, à vis.

**Tableau 1. Attributs et modalités retenus pour l'étude 1**

<b>Attributs</b>	<b>Niveau 1</b>	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 3</b>
<b>Région</b>	Côteau	Vin de pays	
<b>Couleur du vin</b>	Blanc	Rouge	
<b>Fond de la bouteille</b>	Plat	Bombé	
<b>Forme de la bouteille</b>	Bordeaux	Bourgogne	
<b>Nom du vin</b>	Château	Domaine	
<b>Couleur de fond de l'étiquette</b>	Présent	Absent	
<b>Distinction</b>	Médaille	Pas médaillé	
<b>Bouchon</b>	Liège Vis	Synthétique	Vis

Etant donné que l'étude des bouchons se trouve au centre de cette recherche, il convient de définir brièvement chacune des modalités :

- Premièrement, le bouchon en liège est le bouchon le plus répandu (14 milliards selon une émission de la TSR, 2004 ; effervescents compris) et son coût varie entre 15 centimes de franc suisse et 1 franc suisse.

- Deuxièmement, les bouchons synthétiques dont le leader du marché est la société américaine Nomacorc peuvent être produits selon deux procédés : soit par extrusion ou par injection moulage : d'une part, l'injection consiste à injecter de la matière plastique dans des moules aux dimensions et formes du bouchon ; et d'autre part, l'extrusion, quant à elle, plus rapide grâce à son processus en continu et plus régulière, consiste à fabriquer des « boudins » de matière synthétique, au diamètre du bouchon, qui seront ensuite coupés (Nomacorc, 2006).

Quatre gammes de bouchon existent en fonction de la protection que ce dernier offre. Ainsi, pour les vins qui doivent être consommés peu de temps après l'achat, il y a le bouchon qui offre une protection de qualité du vin pour 12 mois. Ensuite, viennent les bouchons qui



offrent une protection pour 24 mois, minimum 36 mois et finalement, plus de 60 mois. Selon Nomacorc, le marché des bouchons synthétiques représente plus de 20% du marché mondial (16.2 milliards de bouteilles par an).

- Troisièmement, le bouchon à vis dont on dit qu'il est mieux accepté par le consommateur (EAFA Infoil, Eté 2004) présente un avantage au niveau gustatif : en effet, selon le Wine International Magazine (2003) qui a réalisé une dégustation comparative de vins utilisant différents types de bouchage (liège, synthétiques, vis ou couronnes), les vins utilisant les bouchons à vis ont été préférés par plus de 50% des dégustateurs. Cette supériorité gustative est aussi mise en exergue par le vigneron Michel Laroche qui souligne : « je n'ai pas trouvé une seule fois que les bouteilles bouchées avec du liège étaient supérieures à celles sous bouchon à vis ; au contraire, elles se montrent souvent moins nettes, mais surtout irrégulières » (Revue du Vin de France, 2006).

Dans la deuxième étude menée, 9 attributs ont été retenus (*cf. tableau 2*). Il s'agit des mêmes que ceux identifiés dans la première étude sauf pour l'attribut bouchon qui n'a plus que 2 modalités (liège et à vis) et l'attribut prix qui a été rajouté dont les modalités se déclinent comme suit : 10 CHF/6 EUR, 13 CHF/8 EUR, 16 CHF/10 EUR.

**Tableau 2. Attributs et modalités retenus pour l'étude 2**

<b>Attributs</b>	<b>Niveau 1</b>	<b>Niveau 2</b>	<b>Niveau 3</b>
<b>Région</b>	Côteau	Vin de pays	
<b>Couleur du vin</b>	Blanc	Rouge	
<b>Fond de la bouteille</b>	Plat	Bombé	
<b>Forme de la bouteille</b>	Bordeaux	Bourgogne	
<b>Nom du vin</b>	Château	Domaine	
<b>Couleur de fond de l'étiquette</b>	Présent	Absent	
<b>Distinction</b>	Médaille	Pas médaillé	
<b>Bouchon</b>	Liège Vis	Vis	
<b>Prix</b>	10 CHF/6 EUR	13 CHF/8 EUR	16 CHF/10 EUR

### 2.3. ETAPE 3 : Définir les profils

Dès que les attributs et leurs modalités sont identifiés, l'ensemble des combinaisons possibles de modalités d'attributs est défini. Ces profils représentent en fait les bouteilles à faire évaluer par le client. Le nombre de profils doit être réduit à une taille acceptable car le consommateur ne peut évaluer aisément un grand nombre de profils. WITTINK *et al.* (1989) signalent que le standard de l'industrie est en moyenne de 16 profils. Cette réduction du nombre de profils à évaluer se fait par la méthode des Plans Factoriels Fractionnaires.

### 2.3.1. Etude 1

Si on génère le plan factoriel c'est-à-dire l'ensemble des combinaisons de modalités d'attributs ( $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ), on obtient 384 fiches possibles à classer, ce qui est bien entendu trop élevé pour un consommateur.

On peut, de manière statistique, réduire ce nombre de fiches tout en gardant un plan optimal, la technique s'appelle : plan factoriel fractionnaire. Afin d'obtenir un nombre de degré de liberté supérieur à 0, il faut au minimum 10 fiches. Comme il faut un minimum de ddl et que pour des raisons d'orthogonalité, il faut que le nombre soit un multiple de 2 et de 3, nous avons choisi 24 comme nombre de fiches à faire évaluer par les clients. Le logiciel SAS via sa procédure Proc Optex, nous donne le plan factoriel fractionnaire suivant (*cf. tableau 3*) qui constitue autant de fiches à réaliser :

**Tableau 3. Plan factoriel fractionnaire de l'étude 1.**

N° Fiche	AOC	Couleur	Fond	Forme Btle	Nom	Logo	Distinction	Bouchon
1	VDP	blanc	bombe	bordeaux	chateau	present	medaille	liege
2	VDP	blanc	bombe	bordeaux	domaine	absent	pasmed	vis
3	VDP	blanc	bombe	bourgogne	chateau	absent	medaille	altec
4	VDP	blanc	bombe	bourgogne	chateau	present	medaille	liege
5	VDP	blanc	plat	bordeaux	chateau	present	pasmed	altec
6	VDP	blanc	plat	bourgogne	chateau	absent	pasmed	vis
7	VDP	rouge	bombe	bourgogne	domaine	present	medaille	vis
8	VDP	rouge	bombe	bourgogne	domaine	present	pasmed	altec
9	VDP	rouge	plat	bordeaux	chateau	absent	medaille	vis
10	VDP	rouge	plat	bordeaux	domaine	present	medaille	liege
11	VDP	rouge	plat	bordeaux	domaine	present	pasmed	liege
12	VDP	rouge	plat	bourgogne	domaine	absent	pasmed	altec
13	coteau	blanc	bombe	bordeaux	domaine	absent	medaille	altec
14	coteau	blanc	bombe	bordeaux	domaine	present	pasmed	vis
15	coteau	blanc	plat	bordeaux	chateau	present	pasmed	altec
16	coteau	blanc	plat	bourgogne	domaine	absent	medaille	liege
17	coteau	blanc	plat	bourgogne	domaine	absent	pasmed	liege
18	coteau	blanc	plat	bourgogne	domaine	present	medaille	vis
19	coteau	rouge	bombe	bordeaux	chateau	absent	pasmed	liege
20	coteau	rouge	bombe	bordeaux	domaine	absent	medaille	altec
21	coteau	rouge	bombe	bourgogne	chateau	absent	pasmed	liege
22	coteau	rouge	bombe	bourgogne	chateau	present	pasmed	vis
23	coteau	rouge	plat	bordeaux	chateau	absent	medaille	vis
24	coteau	rouge	plat	bourgogne	chateau	present	medaille	altec

### 2.3.1. Etude 2

Le plan factoriel, soit l'ensemble des combinaisons de modalités d'attributs ( $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ) s'élève à 768 fiches possibles à classer. Or comme le nombre minimum de fiches doit s'élever à 11 pour obtenir un nombre de degré de liberté positif, nous avons choisi 24 comme nombre de fiches à faire évaluer par les clients. Ces fiches sont présentées dans le *tableau 5*.

**Tableau 4. Plan factoriel fractionnaire de l'étude 2.**

N° Fiche	AOC	Couleur	Fond	Forme Btle	Nom	Logo	Distinction	Bou	Prix
1	VDP	blanc	bombe	bordeaux	chateau	present	medaille	liege	13 CHF/8 €
2	VDP	blanc	bombe	bourgogne	chateau	present	pasmed	vis	10 CHF/6 €
3	VDP	blanc	bombe	bourgogne	domaine	present	pasmed	liege	16 CHF/10€
4	VDP	blanc	plat	bordeaux	chateau	absent	pasmed	liege	16 CHF/10€
5	VDP	blanc	plat	bourgogne	chateau	present	medaille	vis	13 CHF/8 €
6	VDP	blanc	plat	bourgogne	domaine	absent	pasmed	vis	10 CHF/6 €
7	VDP	rouge	bombe	bordeaux	chateau	absent	medaille	vis	16 CHF/10€
8	VDP	rouge	bombe	bordeaux	domaine	absent	medaille	vis	10 CHF/6 €
9	VDP	rouge	bombe	bourgogne	domaine	absent	pasmed	liege	13 CHF/8 €
10	VDP	rouge	plat	bordeaux	chateau	present	medaille	liege	10 CHF/6 €
11	VDP	rouge	plat	bordeaux	domaine	absent	pasmed	liege	13 CHF/8 €
12	VDP	rouge	plat	bourgogne	domaine	present	medaille	vis	16 CHF/10€
13	coteau	blanc	bombe	bordeaux	chateau	absent	pasmed	vis	16 CHF/10€
14	coteau	blanc	bombe	bordeaux	domaine	absent	medaille	vis	13 CHF/8 €
15	coteau	blanc	bombe	bourgogne	chateau	absent	medaille	liege	10 CHF/6 €
16	coteau	blanc	plat	bordeaux	domaine	present	medaille	liege	16 CHF/10€
17	coteau	blanc	plat	bordeaux	domaine	present	pasmed	liege	10 CHF/6 €
18	coteau	blanc	plat	bourgogne	domaine	absent	medaille	vis	13 CHF/8 €
19	coteau	rouge	bombe	bordeaux	domaine	present	pasmed	vis	10 CHF/6 €
20	coteau	rouge	bombe	bourgogne	chateau	present	pasmed	liege	13 CHF/8 €
21	coteau	rouge	bombe	bourgogne	domaine	present	medaille	liege	16 CHF/10€
22	coteau	rouge	plat	bordeaux	chateau	present	pasmed	vis	13 CHF/8 €
23	coteau	rouge	plat	bourgogne	chateau	absent	medaille	liege	10 CHF/6 €
24	coteau	rouge	plat	bourgogne	chateau	absent	pasmed	vis	16 CHF/10€

#### 2.4. ETAPE 4 : Choisir une méthode de présentation des stimuli ou profils

Il existe 3 méthodes de présentation des stimuli ou profils :

- Premièrement, l'approche trade-off consiste à comparer les attributs pris deux à deux, présentés sous forme d'une matrice croisant les deux ensembles de modalités [EVRARD, PRAS, ROUX, 2000 : 489] ;
- Deuxièmement, la comparaison par paire (pair-wise comparison) présente une paire de stimuli (profils) à un client pour évaluation. Le client dit ensuite lequel des deux profils il préfère [HAIR *et al.*, 1998 : 391] ;
- Troisièmement, la méthode du profil complet (full profile) propose aux clients une description complète des stimuli à travers tous les attributs [HAIR *et al.*, 1998 : 390]. Le choix de cette méthode a été retenu car elle est simple à mettre en œuvre.

Les profils peuvent ensuite se présenter sous diverses formes : une description écrite sous forme de paragraphe, une description verbale d'un profil, une image ou encore un prototype.

#### 2.5. ETAPE 5 : Choisir une méthode de recueil

Avant de recueillir les données et donc, d'interroger le client, il faut tout d'abord sélectionner la méthode de recueil que l'on souhaite utiliser :

- soit on utilise une approche de « décomposition » (analyse conjointe traditionnelle) ;
- soit on utilise une approche de « composition » (self-explicated approach) ;
- soit on opte pour un mélange des deux (analyse conjointe adaptative ou hybride).

Ensuite, il faut d'une part, choisir entre une évaluation par préférence, intention d'achat, aime/n'aime pas, achète/n'achète pas ; et d'autre part, il faut choisir une échelle [les principales étant : ordre, note (de 1 à 10), comparaison par paire, (0,1)]. Dans cette recherche, on a opté pour l'analyse conjointe traditionnelle et pour une échelle de type ordinale.

## 2.6. ETAPE 6 : Recueillir les données

Cette étape nécessite de rédiger un questionnaire en fonction des choix d'ordre méthodologique effectués durant les 5 étapes précédentes et puis, afin de procéder à la saisie des données, il convient de réaliser une grille de saisie.

## 2.7. ETAPE 7 : Calculer les utilités (importance relative) de chaque attribut

### 2.7.1. Modèle<sup>2</sup>

Le modèle de base (modèle linéaire<sup>3</sup> appelé aussi modèle vectoriel qui suppose une proportionnalité entre l'utilité et la quantité d'attributs) s'écrit pour chaque client comme suit :

$$U(s_i) = \sum_{a=1}^A \sum_{m \in \{M_a\}} u_{(m,a)} \cdot x_{(m,a)/i}$$

$$\text{Sous contrainte } \sum_{m \in \{M_a\}} x_{(m,a)/i} = 1$$

où,  $U(s_i)$  = l'utilité globale accordée au stimulus (bouteille de vin)  $i$  ;

$a \in \{1, 2, \dots, A\}$  = indice distinguant les attributs les uns des autres ;

$m \in \{1, 2, \dots, M_a\}$  = indice représentant chacune des modalités permettant de différencier les stimuli selon l'attribut  $a$  ;

$u_{(m,a)}$  = coefficient correspondant à l'utilité partielle de la modalité  $m$  de l'attribut  $a$  ; ces coefficients sont les paramètres estimés par la régression monotone ;

$x_{(m,a)/i}$  = variable binaire indiquant quelle modalité caractérise le stimulus  $i$

$x_{(m,a)/i} = 1$ , si la modalité  $m$  de l'attribut  $a$  est présente dans le stimulus  $i$  ;

$x_{(m,a)/i} = 0$ , dans les autres cas.

*Formulation mathématique de la méthode analyse conjointe*

En d'autres termes, il s'agit maintenant de définir chaque profil comme étant une combinaison linéaire de variables binaires, ayant pour valeur 0 ou 1, qui spécifie les modalités caractérisant les attributs de ces profils (correspondant, dans notre cas, à des bouteilles de vin).

<sup>2</sup> Le modèle doit respecter différentes hypothèses : (1) l'utilité d'un produit ou service est fonction des utilités de ses attributs ; (2) cette fonction est une fonction additive ; (3) les attributs et modalités sont spécifiés a priori ; et (4) il n'y a pas d'effets d'interaction entre les attributs.

<sup>3</sup> D'autres modèles existent comme le modèle du point idéal (forme quadratique) ou le modèle « part-worth » (et le modèle de saturation).

### 2.7.2. Modèle conceptuel retenu

Les données récoltées seront traitées par la méthode traditionnelle de l'analyse conjointe dont le **modèle conceptuel**<sup>4</sup> se compose des 6 étapes suivantes :

- (1) choix d'un modèle de préférence : **le modèle linéaire compensatoire** ;
- (2) méthode de collecte des données : **profil complet**<sup>5</sup> ; notons que GREEN et SRINIVASAN (1990) suggèrent d'utiliser la méthode des profils complets lorsque le nombre d'attributs ne dépasse pas six<sup>6</sup>.
- (3) construction du jeu de diapositives : **plan factoriel fractionnaire** qui permet de passer de 216 à 18 profils ;
- (4) présentation des diapositives : **image et texte descriptif** ;
- (5) échelle de mesure de la préférence des clients : **relation d'ordre** ; GREEN et SRINIVASAN (1978) soulignent que le classement des rangs a tendance à fournir des résultats plus fiables.
- (6) procédure d'estimation du modèle :

Le modèle sera estimé via l'analyse monotone de la variance **MONANOVA**.

### 2.7.3. Estimation et interprétation

En fonction, d'une part, du choix de la méthode d'estimation (modèle linéaire, du point idéal ou part-worth) et d'autre part, du choix de l'échelle<sup>7</sup>, on utilisera une méthode d'estimation plutôt qu'une autre. Ainsi, si le **client doit ordonner (rank) les fiches, on utilisera MONANOVA (analyse monotone de la variance)** ou la programmation mathématique (comme LINMAP). En revanche, si le client doit noter une fiche (rating), on utilisera plutôt une méthode métrique (comme OLS). Finalement, si le client doit comparer des paires (de fiches ou situations), on utilisera des modèles de choix probabilistes LOGIT ou PROBIT.

Ensuite, on analysera les résultats d'abord, au niveau individuel et puis, éventuellement au niveau agrégé si on souhaite segmenter. La segmentation permet de formuler des recommandations précises à l'entreprise en définissant le profil de chaque groupe de consommateurs.

## 2.8. ETAPE 8 : Exploitation managériale

On peut sur la base de la préférence que chaque client a exprimée pour chaque profil, déduire l'importance de chaque attribut et l'importance de chaque modalité d'attribut. Grâce à ces informations, on peut dessiner un produit optimal et effectuer des analyses à la fois au niveau individuel et au niveau groupe.

<sup>4</sup> Il s'inspire de GREEN & SRINIVASAN (1990) pour la sélection des méthodes à appliquer pour mettre en œuvre l'analyse conjointe.

<sup>5</sup> Ce qui signifie que les profils sont comparés entre eux.

<sup>6</sup> Ceci est toutefois contredit par une étude de HUBER *et al.* (1993) qui prouve que même lorsque le nombre d'attributs est faible (<10), ACA (adaptive conjoint analysis) est supérieure à la méthode des profils complets.

<sup>7</sup> La somme des codages des modalités d'un même attribut est généralement fixée à zéro.

### 3. Résultats

Au niveau des résultats, nous allons d'abord passer en revue ceux issus de l'étude 1, et puis, ceux de l'étude 2. Il est à noter que ces résultats sont présentés de manière partielle car ils sont en cours d'analyse.

#### 3.1. Etude 1

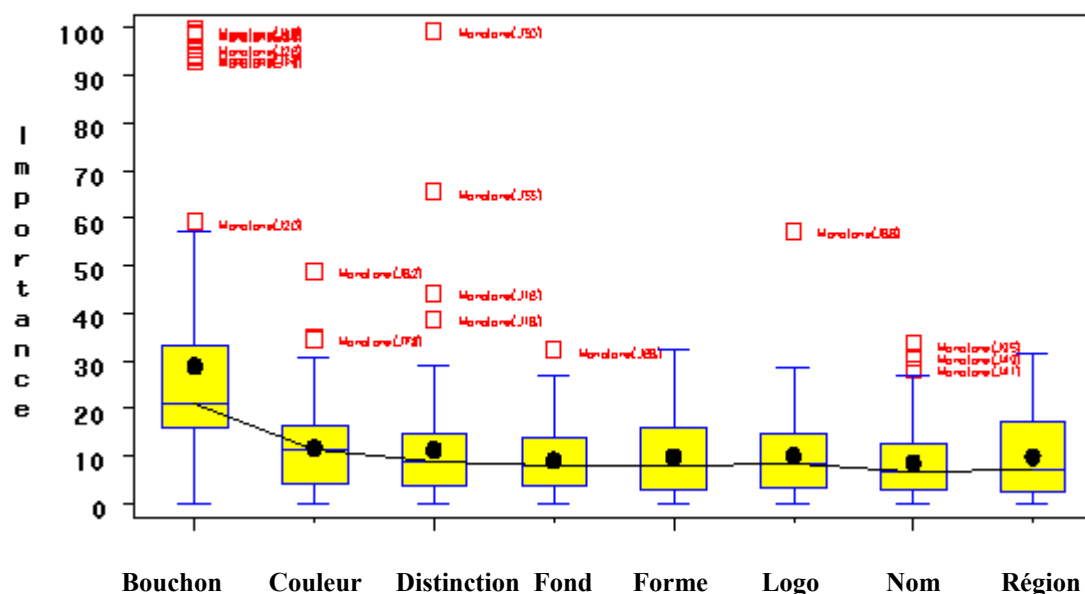
Sur un échantillon de 104 individus interrogés, on remarque (*cf. tableau 5*) que le bouchon est de loin l'attribut pour lequel les consommateurs accordent le plus d'importance.

**Tableau 5. Importance relative des attributs d'une bouteille de vin pour l'étude 1.**

Attributs	Region	Couleur	Fond	Forme	Nom	Logo	Distinction	Bouchon
Importance relative (en %)	10	12	9	10	9	10	11	29

Le box-plot ci-dessous illustre la dispersion de manière plus visuelle et montre l'importance relative de l'attribut bouchon par rapport aux autres attributs qui composent une bouteille.

**Illustration 2. Importance relative moyenne des attributs composant une bouteille de vin, Etude 1.**



Lorsqu'on voit que l'importance relative du bouchon est de 29%, on peut aisément valider l'hypothèse 1 : « le bouchon joue une influence importante dans la décision d'achat d'une bouteille de vin entrée de gamme par rapport aux autres attributs ».

En ce qui concerne H2 : « le consommateur suisse est plus enclin à consommer des vins avec des bouchons à vis (ou synthétique) que le consommateur français tout au moins en ce qui concerne les vins entrée de gamme », les premières analyses réalisées montrent qu'H2 doit être rejeté. En effet, pour les 31 personnes sur 104 qui font leurs achats en France, l'importance relative moyenne accordée au bouchon est de 28% alors que pour les 70 personnes réalisant leurs achats en Suisse, l'importance relative accordée aux bouchons est de 30.5%. De plus, il faut aussi noter que si on prend la nationalité en compte, les 24 Français de l'échantillon considèrent que le bouchon a une importance relative de 25% et pour les 51

Suisses, cette importance relative se monte à 35%. Les données vont aussi dans le même sens lorsqu'on regarde les modalités dominantes de plus près (à l'exception du bouchon synthétique et ce, de manière partielle). En effet :

- 48% des consommateurs qui font leurs achats en Suisse préfèrent les bouchons en Liège (contre 45% pour ceux qui les réalisent en France) et ceci est renforcé si on prend la nationalité (56% des Suisses préfèrent le liège contre 40% pour les Français) ;
- 26% des consommateurs qui font leurs achats en Suisse (contre 19% en France) préfèrent un bouchon synthétique. Ce résultat tend à valider l'hypothèse 2 partiellement mais elle est rejetée si on se focalise sur la nationalité suisse (19%) contre 32% de Français ;
- Finalement, 26% des consommateurs qui font leurs achats en Suisse préfèrent le bouchon à vis (contre 35% en France) et ceci est aussi mis en exergue de manière plus nuancée si on prend les nationalités comme le montre le *tableau 6*.

**Tableau 6. Analyse des modalités dominantes de l'attribut bouchon entre achat par pays et nationalité.**

Modalités Bouchons	Achat France	%	Nationalité FR	%	Achats Suisse	%	Nationalité CH	%
Liège (n=47)	14.00	0.45	10.00	0.40	32.00	0.48	27.00	0.56
Synthétique (n=24)	6.00	0.19	8.00	0.32	17.00	0.26	9.00	0.19
A vis (n=27)	11.00	0.35	7.00	0.28	17.00	0.26	12.00	0.25

Des tests d'hypothèse (tests de la loi binomiale étant donné la faible taille des sous-groupes) ainsi qu'une segmentation avancée (basée sur l'âge, les CSP, et les habitudes de consommation entre autres) doivent encore être réalisés pour affiner les résultats.

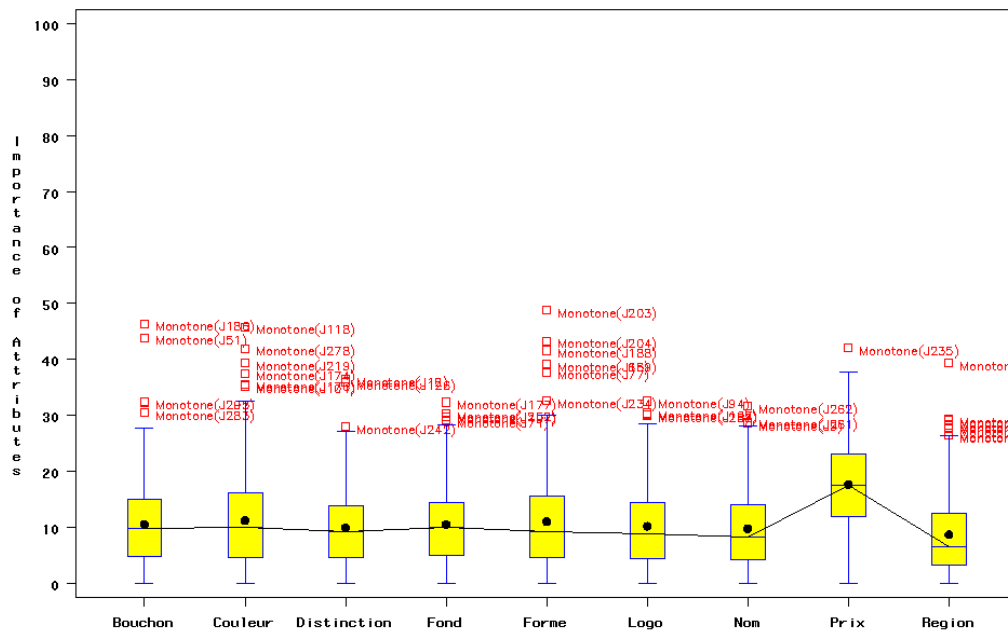
### 3.2. Etude 2

L'étude 2 est en cours de traitement informatique. Il faut encore extraire les résultats sur les utilités partielles des modalités qui permettront de répondre à l'hypothèse 2. On remarque néanmoins sur la base des premiers résultats (*cf. tableau 6*) que lorsqu'on incorpore un attribut supplémentaire, à savoir le prix (qui est considéré comme un attribut prépondérant selon ROUZET & SEGUIN, 2003) que le bouchon perd sa prédominance au profit de l'attribut prix. Cette observation rejette H1. Il faudrait néanmoins analyser en profondeur l'attribut prix car on peut vraisemblablement observer des différences de comportement en croisant les importances relatives du bouchon avec celles de l'attribut prix (*cf. illustration 3*) et ce, d'autant plus que la taille de l'échantillon est grande.

**Tableau 6. Importance relative des attributs d'une bouteille de vin pour l'étude 2.**

Attributs	Région	Couleur	Fond	Forme	Nom	Logo	Distinction	Bouchon	Prix
Importance relative (%)	8.74	11.26	10.57	11.08	9.82	10.25	9.99	10.58	17.71

### Illustration 3. Importance relative moyenne des attributs composant une bouteille de vin, Etude 2.



#### 4. Implications managériales et limites

L'étude 1 permet de valider H1 mais rejette H2. Ceci est très encourageant d'un côté car les Français sont ouverts aux bouchons alternatifs (un peu plus que les Suisses qui pourtant baignent dans une culture où le bouchon à vis est omniprésent pour leurs vins locaux). Mais d'un autre côté, la modalité dominante du bouchon (48% des gens interrogés préfèrent le liège) limite cette ouverture aux bouchons alternatifs. Une segmentation avancée permettrait d'identifier en fonction des comportements d'achat et des variables socio-démographiques quels sont les groupes qui sont ouverts à ces bouchons alternatifs pour les vins entrée de gamme.

L'étude 2 dont seulement une partie des résultats a été traitée pour l'instant montre que dès que l'on incorpore la dimension prix, l'importance relative de l'attribut bouchon chute de manière vertigineuse. Le rejet de H1 est bon car il montre que finalement le bouchon n'est pas si important pour le consommateur. Des croisements de données entre différents attributs (notamment prix et bouchon) sont toutefois nécessaires pour affiner ces résultats. De plus, lorsque les données relatives aux modalités seront analysées, on pourra valider ou non H2.

Au niveau des limites, l'étude 1 dispose d'un échantillon réduit (104) et certains R carrés sont faibles. Des analyses plus fines devront être entreprises afin de voir s'il ne faut éjecter certains consommateurs dont le classement des fiches pourrait être remis en cause. En ce qui concerne l'étude 2, il faut signaler que l'introduction d'un attribut supplémentaire a tendance à réduire l'importance relative des autres attributs et ce, particulièrement lorsque le nombre d'attributs est élevé (GREEN *et al*, 1990). De manière globale, deux limites apparaissent aussi : d'une part, les données statistiques disponibles (sources Internet et non officielles) devraient être substituées par des données plus précises pour quantifier précisément les implications managériales. D'autre part, un biais sur le choix des vins (uniquement Français) peut exister au niveau des consommateurs suisses pour lesquels un vin français se doit peut-être d'être bouchonné avec du Liège alors que ce n'est pas nécessairement le cas pour un vin suisse dont le bouchonnage est déjà fortement réalisé par des capsules à vis (notamment).

**Version B. Lecat, 17 septembre 2007.**



**Bibliographie sélective**

*Bacchus 2005, Enjeux, stratégies et pratiques dans la filière vitivinicole*, Editions La Vignes, Dunod, 2004.

DUSSAIX A-M., SAPORTA G., CARLE P., DARMON R-Y., GRIMMER J-F., MORINEAU A., *L'Analyse Conjointe, la Statistique et le Produit Idéal : Méthodes et applications*, 1998, CISIA-CERESTA, seconde édition, Saint-Mandé (France).

EAFSA Infoil, N° 19, Eté 2004 ([www.alufoil.org](http://www.alufoil.org))

EVARD Y., PRAS B., ROUX E., *Market : Etudes et recherches en marketing, fondements, méthodes*, Dunod, 2000.

GREEN, SRINIVASAN V., « Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook », *Journal of Consumer Research*, Vol. 5 (1978), 103-123.

GREEN, SRINIVASAN V., « Conjoint analysis in marketing : New developments with implications for research and practice », *Journal of Marketing*, Vol. 54, October 1990, pp. 3-19.

HAIR J. F., ANDERSON R. O., TATHAM R. L., BLACK W.C., *Multivariate data analysis*, Prentice Hall, 5<sup>th</sup> edition, 1998, pp. 387-438.

HUBER, WITTINK D., FIELDER J. and MILLER R., « The effectiveness of alternative preference elicitation procedure in predicting choice », *Journal of Marketing Research*, Vol. 25, 1993, pp. 105-114.

HULOT M., « Retour de vis : les anti-bouchons mobilisent », *Revue du Vin de France*, Mai 2006.

LIQUET J.-C., « L'analyse conjointe », *Décisions Marketing*, N°4, janvier-avril 1995, pp. 101-110.

LIQUET J.-C., *Cas d'analyse conjointe*, Editions TEC&DOC, Paris, 2001.

LIQUET J.-C., BENAVENT C., *L'analyse conjointe et ses applications en marketing*, note pédagogique, IAE Lille, 1997, <http://christophe.benavent.free.fr/cours/stat/conjointe.PDF>

PERRIN C., « Bouchonnier en Champagne : le liège est irremplaçable », *L'UNION* N° 18391, 26/09/2004

ROBERT Joseph, « Show Shoppers », *Wine International magazine*, 4<sup>th</sup> September 2003.

ROUZET E., SEGUIN G., *Marketing du Vin : Savoir vendre son vin*, Dunod, 2003.

Rubrique Entretien Michel Laroche, *Revue du Vin de France*, Juin 2006.

WITTINK D., CATTIN P., (1989), « Commercial use of conjoint analysis: an update », *Journal of Marketing*, Vol. 53, pp. 91-96.

WITTINK D., VRIENS M., BURHENNE W., (1994), « Commercial Use of Conjoint Analysis in Europe: Results and Critical Reflections », *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 11, pp.41-52.

**Sites consultés:**

- <http://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-info/i3435.asp>

- <http://www.wine-pages.com/features/corked.htm>

- [http://www.fr.nomacorc.com/assets/nomacorc\\_press\\_FR.pdf](http://www.fr.nomacorc.com/assets/nomacorc_press_FR.pdf), Dossier de presse de la société NOMACORC, 2006

- <http://www.tsr.ch/tsr/index.html?siteSect=300003&sid=5404908>, La vérité sur le goût de Bouchon, 14 décembre 2004

- <http://www.cepdivin.org/articles/phmargot015/04.html>

- <http://www.institutduliege.com/>

- <http://www.ingoodtastestore.com>

Annexe 1 : Illustration de la fiche 1, Etude 1

1

- \_\_\_\_\_ Bouchon: liège
- \_\_\_\_\_ Forme: Bordolaise
- \_\_\_\_\_ Medaille
- \_\_\_\_\_ Chateau
- \_\_\_\_\_ Vin de pays
- \_\_\_\_\_ Fond: bombé

Annexe 2 : Illustration de la fiche 1, Etude 2

N° 1

- \_\_\_\_\_ Bouchon: liège
- \_\_\_\_\_ Forme : Bordeaux
- \_\_\_\_\_ Couleur du vin : vin blanc
- \_\_\_\_\_ Distinction : médaille
- \_\_\_\_\_ Nom: Château
- \_\_\_\_\_ Logo: présent
- \_\_\_\_\_ AOC: Vin de pays d'OC
- \_\_\_\_\_ Fond : bombé

Prix: 13 CHF ou 8 €