



**HAL**  
open science

## Une méthode de traitement automatique des questions ouvertes dans une enquête consommateur

Hélène Ziegelbaum, Michel Rogeaux, Hervé Rostaing

### ► To cite this version:

Hélène Ziegelbaum, Michel Rogeaux, Hervé Rostaing. Une méthode de traitement automatique des questions ouvertes dans une enquête consommateur. Les systèmes d'informations élaborées, Société Française de la Bibliométrie Appliquée, Jun 1997, Ile Rousse, France. hal-01579946

**HAL Id: hal-01579946**

**<https://hal.science/hal-01579946>**

Submitted on 31 Aug 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Une méthode de traitement automatique des questions ouvertes dans une enquête consommateur Hélène ZIEGELBAUM, M. ROGEAUX, H. ROSTAING

### *Résumé*

Le comportement du consommateur vis à vis d'un produit alimentaire intéresse de plus en plus les industries agro-alimentaires.

Pour cela, l'analyse sensorielle utilise deux types de données :

- ↳ des données expert pour décrire et quantifier les sensations procurées par la dégustation d'un produit alimentaire
- ↳ des données consommateurs pour décrire les préférences et le caractère hédonique d'un produit alimentaire.

Après une présentation générale du domaine de l'analyse sensorielle, deux exemples concrets nous montrerons que l'analyse de ces deux sortes de données aboutie à des informations différentes et complémentaires.

### *Introduction*

Les contraintes de concurrence, d'exigence des consommateurs et de complexité de formulation oblige aujourd'hui les entreprises agro-alimentaires à s'engager dans trois types d'activités : le développement de nouveaux produits, l'amélioration des produits existants et le maintien de la qualité de ces produits.

Mais le succès du produit dépend aussi du plaisir qu'il procure aux consommateurs et donc en grande partie de ses qualités organoleptiques.

Afin de comprendre pleinement et de maximiser au mieux l'acceptation d'un produit alimentaire au niveau sensoriel, deux types d'informations sont recherchées : celle des experts sensoriels et celle des consommateurs.

## **1. L'analyse sensorielle et les experts sensoriels :**

### **1.1. Motivation des choix alimentaires :**

L'être humain fait des choix pour éprouver un plus grand bien-être. Il cherche à optimiser son apport en eau pour ne jamais être en état de soif, son apport en énergie pour ne jamais être en état de faim et enfin il choisit la solution qui lui apporte le plus grand plaisir.

Nos goûts sont liés au plaisir que nous éprouvons, ils évoluent tout au long de notre vie.

## 1.2. Place de l'analyse sensorielle dans ces choix :

Le produit entraîne une certaine perception sensorielle qui correspond à un certain degré de plaisir que l'on s'attend à éprouver. Le choix alimentaire est déterminé en fonction du plaisir que le produit peut apporter à l'individu.

On comprend bien alors que la perception sensorielle est une des voies importantes pour juger un produit.

## 1.3. Définition de l'analyse sensorielle :

Grâce à l'analyse sensorielle, on peut décrire et quantifier les caractéristiques sensorielles des produits alimentaires.

Elle consiste à évaluer de façon objective, répétable et communicable toutes les perceptions procurées par nos sens.

Différentes caractéristiques sensorielles peuvent être évaluées :

- ↳ l'aspect (intensité lumineuse, couleur, dimensions, formes, apparence de la surface)
- ↳ l'odeur et arôme (perception de molécules olfactives par voie externe et interne)
- ↳ la saveur (perception perçue au niveau des papilles gustatives)
- ↳ la somesthésie (texture, forme, température)

L'analyse sensorielle nécessite trois outils de mesure :

- ↳ l'être humain (groupe d'individus ou jury)
- ↳ des descripteurs (langage homogène)
- ↳ des protocoles de tests (démarche d'évaluation)

## 1.4. Rôles de l'analyse sensorielle :

Aider à garantir la qualité : l'analyse sensorielle apporte des outils pour garantir la stabilité, l'identité des produits.

Exemples : Évaluer la stabilité du produit à différents stades de sa fabrication  
Évaluer la stabilité du produit fini au cours du temps

Aider à innover : l'analyse sensorielle apporte des outils pour comprendre l'impact sensoriel d'une modification de la formule d'un produit. Le but est de créer un produit qui corresponde à la demande du marché.

Aider à communiquer : L'analyse sensorielle apporte les renseignements sur les étiquettes des produits pour satisfaire la curiosité des consommateurs.

Elle fournit un vocabulaire adapté aux produits. Ce vocabulaire est utilisé par les commerciaux, les services du marketing et de la communication en vue d'adapter leur langage vis-à-vis du consommateur.

## 1.5. Les experts sensoriels :

Ce sont des individus sélectionnés et entraînés dont la performance est évaluée. Un expert doit avant tout être objectif. Ses qualités sont celles qu'on souhaite trouver dans un appareil de mesure, à savoir :

↳ La fiabilité : répétabilité (aptitude à donner, lors de répétitions faites dans les mêmes conditions, des réponses très voisines) et la reproductibilité (aptitude à donner, lors de répétitions faites dans les conditions différentes, des réponses très voisines).

↳ La justesse: la moyenne des indications données est très voisine de la valeur vraie de la grandeur à mesurer.

↳ Par ailleurs, il doit être capable d'évaluer sa sensibilité (seuil) ou discriminant.

En analyse sensorielle, les experts sont souvent appelés juges. Ils travaillent plutôt en groupe ou en jury de dégustation de façon à fournir une évaluation «stable» (moyennes des notes individuelles).

## 1.6. Les descripteurs :

Les descripteurs doivent présenter les caractéristiques suivantes :

↳ pertinence ou appropriés à la caractéristique sensorielle étudiée

↳ discriminants ou susceptibles de varier d'une intensité faible à une intensité forte sur une même gamme de produits

↳ entre produits)

↳ monodimensionnels : ils ne doivent représenter qu'une seule dimension pour pouvoir être quantifiés

↳ exhaustifs : ils doivent permettre de décrire le produit dans son ensemble

↳ non hédoniques : ils ne doivent pas avoir de connotations affectives.

Les supports de notation utilisés sont des échelles qui peuvent être :

↳ structurées par des échelons et repérées avec des mots, chiffres ou dessins. Le juge met une croix dans la case correspondant à l'intensité perçue.

↳ non structurées, formées d'une droite avec des repères correspondant aux intensités extrêmes. Dans ce cas, le juge donne une note en marquant la droite d'un trait à l'endroit correspondant à l'intensité de la sensation perçue

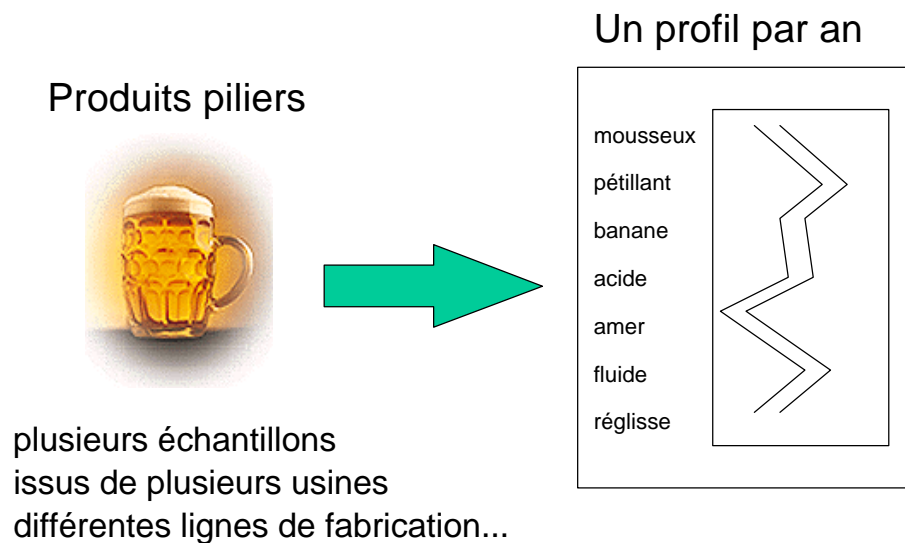
## 1.7. Les protocoles de test :

Pour que les descripteurs soient compris de la même façon par tous les juges, il est important de présenter des modèles de référence. De même, chaque descripteur doit être associé à un même protocole de mesure.

Dans la pratique, l'expérimentateur propose la référence ou le protocole les plus proches du critère cité (corps purs ou des préparations issues de mélanges de plusieurs composés ). Puis, il y a discussion et consensus : choix de la référence ou

du protocole qui conviennent le mieux au jury. Enfin, la référence ou du protocole sur un test de profil sont validés.

### 1.8. Exemple d'application :



Dans le cadre de la Charte Qualité Danone, on doit procéder au contrôle des produits piliers susceptibles de présenter une forte variabilité organoleptique (issus de plusieurs usines, plusieurs lignes de fabrication...)

Une fois par an, un prélèvement de 6 échantillons du même produit est effectué. Trois critères d'échantillonnage sont utilisés : prélèvement dans différentes usines, dans différentes lignes de fabrication, à des âges différents du produit.

Un profil descriptif du produit est effectué. Pour chaque descripteur, on calcule un intervalle de confiance qui décrit la zone de variabilité du descripteur.

## 2. Les consommateurs

La manière dont ses clients apprécie ses produits est vitale pour une entreprise qui travaille sur des marchés de consommation de masse. Mais elle ne peut savoir ce que le consommateur pense de ses produits : il n'existe pas un consommateur mais une multitude, tous d'avis différents, voire contradictoires. De plus, le jugement «brut» des consommateurs est la plupart du temps de peu d'aide pour l'entreprise : très instable, souvent instable dans le temps, soumis à un nombre de facteurs d'influence considérable, souvent inconnus et non maîtrisables.

Et pourtant l'opinion du consommateur est indispensable : elle permet d'adapter les produits au client et donc d'assurer la bonne santé de l'entreprise. D'où la nécessité d'utiliser l'avis d'un ensemble de représentants des consommateurs.

### 2.1. Définition :

Afin de représenter le consommateur tel qu'il se comporte chez lui, le représentant doit être un amateur. En effet, il ne doit pas être un spécialiste des produits, que ce soient ceux de l'entreprise ou ceux de la concurrence.



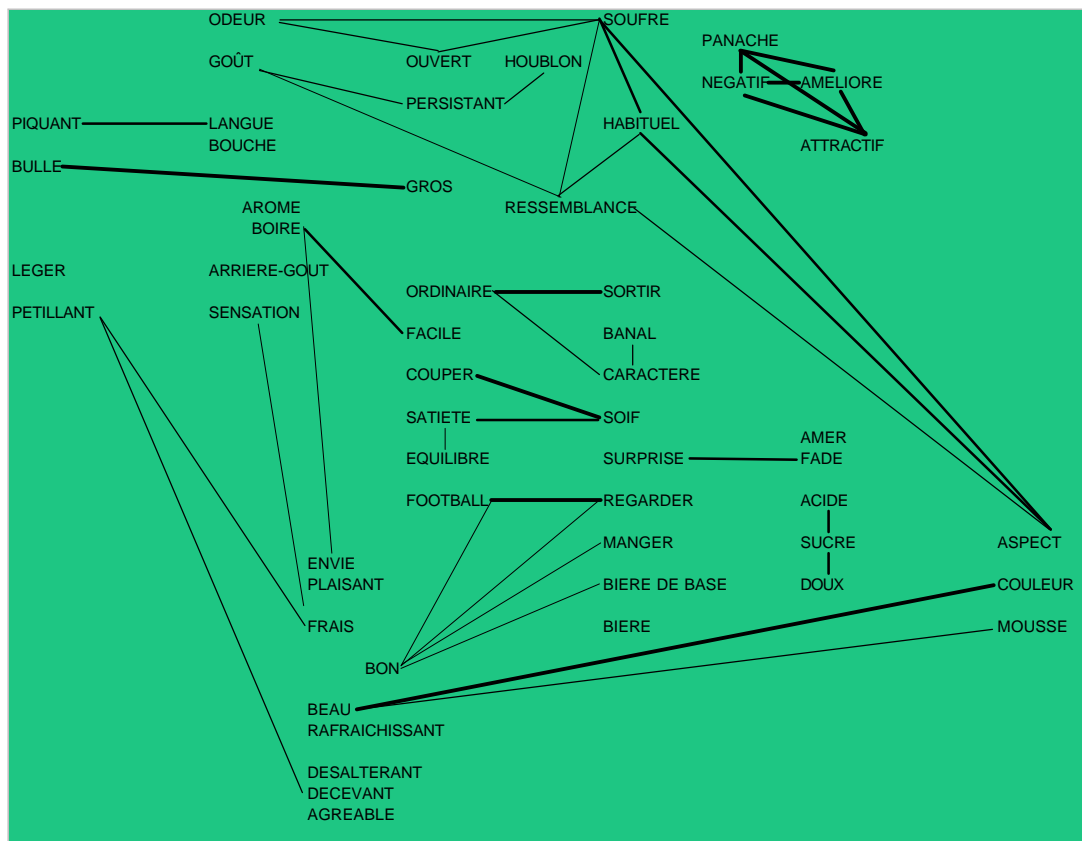
## 2.2. Buts :

Connaître les points forts et les points faibles du produit.  
Mieux communiquer sur ces produits.

## 2.3. Méthode :

Le consommateur s'exprime spontanément sur les qualités, les défauts et les sensations que le produit procure. Les réponses brutes sont codées et stockées en base de données. Puis, un traitement statistique met en évidence les mots et les paires de mots les plus significatifs dans leur contexte de citation. Enfin, une représentation graphique synthétise les réponses aux questions ouvertes.

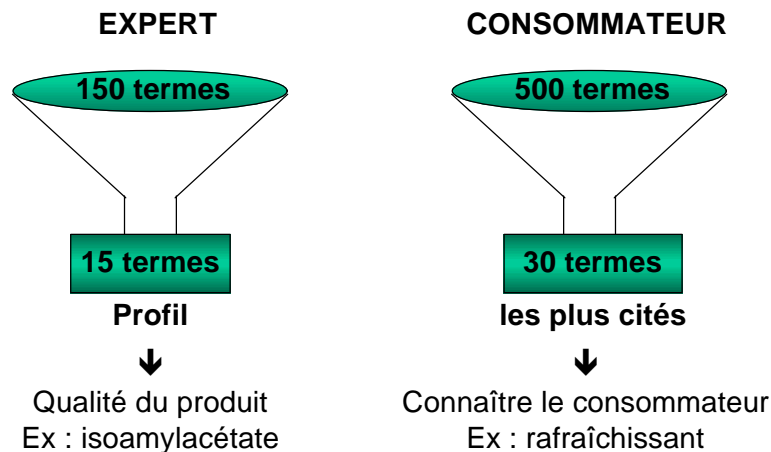
## 2.4. Exemples d'application :



Les liaisons épaisses entre deux termes traduisent l'importance de leur co-citation. Aussi, le produit dégusté ci-dessus est caractérisé par de grosses bulles, une texture piquante, une ressemblance à du panaché associé à un côté négatif, attractif et à une amélioration. D'autre part, l'aspect est apprécié (couleur et mousse) et paraît être habituel également.

Cette approche permet de construire des hypothèses sur le comportement du consommateur et de connaître plus particulièrement son vocabulaire.

## Conclusion



Le schéma ci-dessus montre une similarité dans la démarche chez l'expert et le consommateur. Par contre, les buts sont différents :

- ↳ avec les experts, on recherchera une adéquation entre la caractéristique sensorielle du produit et le descripteur
- ↳ avec le consommateur, on recherchera une adéquation entre l'image du produit et son vocabulaire

Les commentaires de dégustation constituent une source d'information assez riche et d'autant plus importante que les commentaires de consommateurs n'apparaissent en rien corrélés aux descriptions des experts. Le jury d'experts et le panel de consommateurs construisent chacun deux représentations tout à fait indépendantes du produit. Les deux sont donc également stratégiques pour l'entreprise, le premier étant plus tourné vers le contrôle de la qualité industrielle et le second vers la « veille de marché ».

## Bibliographie

GRANGE D., LEBART L. (1993).- Traitements statistiques des enquêtes. DUNOD, 255p.

LEBART L., SALEM A. (1994).- Statistique textuelle. DUNOD, Paris, 342p.

ROGEAUX M., ZIEGELBAUM H. (1996).- Comment DANONE prend-il en compte les commentaires sensoriels des consommateurs ? . AGORAL 96, Lavoisier TEC&DOC, p139-147.

ROSTAING H. (1996).- La bibliométrie et ses techniques. Sciences de la société, Collection « outils et mathodes », 131p.

SSHA (1990).- Evaluation sensorielle ; Manuel méthodologique. Apria, TEC&DOC, 328p.