

**L'INFLUENCE DES PROPRIETES SENSORIELLES DU PRODUIT ALIMENTAIRE
SUR L'AUTHENTICITE PERCUE ET LA PREFERENCE :
LE ROLE DE LA CONGRUENCE**

Virginie Maille

CERAM Sophia Antipolis

tél. : 04 93 95 44 82

virginie.maille@ceram.fr

Sandra CAMUS

IAE, Université de Rouen, CREGO

3 avenue Pasteur

76186 Rouen Cedex 1

tél. : 06 78 24 75 39

sandra.camus@univ-rouen.fr

**L'INFLUENCE DES PROPRIETES SENSORIELLES DU PRODUIT ALIMENTAIRE
SUR L'AUTHENTICITE PERCUE ET LA PREFERENCE :
LE ROLE DE LA CONGRUENCE**

ABSTRACT

Our article deals with the influence of sensitive properties of food on perceived authenticity and on preference. We show that the perceived congruence of the type (natural or not) and of the intensity of the sensitive property, as well as the perceived congruence between sensitive properties, can become central variables of the model. An experimentation with 354 people tests a series of eight hypotheses due to explain the perception of authenticity and the preference of food.

INTRODUCTION

Les consommateurs sont aujourd'hui plus que jamais en quête d'authenticité. Ils recherchent la transparence, la sincérité, le naturel ou encore l'ancrage dans une origine définie et avérée. Selon certains, les mouvements contestataires de mai 68 sont les premières manifestations de cette quête : fascinés et attirés par le matériel d'une part, inquiets et désenchantés d'autre part, les consommateurs ont ainsi rejeté la massification de l'offre et revendiqué un nouveau mode de vie et de consommation. Ils réclament du vrai, des références et du sens (Camus, 2000).

Devenue attribut important - sinon déterminant - dans les choix et actes de consommation (Cova et Cova, 2001), outil de différenciation et de positionnement, source de préférence et d'intention d'achat (Camus, 2003), l'authenticité présente un intérêt majeur pour les professionnels qui, aujourd'hui, expriment clairement leur souci de comprendre et de mieux considérer ce facteur. La question se pose alors de savoir comment concevoir une offre « authentique » : quels outils marketing peuvent être exploités pour rendre un produit authentique, ou davantage authentique, aux yeux des consommateurs ?

C'est assez récemment que la recherche en marketing s'est intéressée au concept d'authenticité (Camus, 2000 & 2003 ; Cova et Cova, 2001). Une des difficultés réside dans le caractère polymorphe du concept. L'authenticité prend un sens différent si on l'applique au domaine juridique, artistique, archéologique ou encore à la psychologie. Dans certains cas, on cherche à la définir de manière objective, universelle. Dans d'autres, on se rallie à l'idée d'une authenticité subjective et construite (Wang, 1999). En marketing, Camus (2001) montre qu'il est impossible de concevoir un produit considéré comme « authentique » par tout un chacun. Aussi recommande-t-elle de distinguer l'authenticité purement objective de « l'authenticité marchande perçue ». A forte teneur imaginaire et symbolique, l'authenticité perçue résulte non de faits strictement objectifs mais d'indicateurs d'authenticité qu'il convient donc d'identifier et de développer dès lors qu'on souhaite positionner son offre sur cet axe.

L'agroalimentaire n'échappe pas à cette quête d'authenticité (TNS Secodip, 2004). A en croire les cahiers des charges que les grands groupes adressent à leurs fournisseurs et la multiplication des produits dits authentiques dans les rayons depuis les années 90, les consommateurs ont été entendus. Les produits alimentaires remplissent une fonction triple : nutritionnelle (énergie, éléments vitaux), hédoniste (plaisir gustatif) et symbolique. Historiquement, le secteur de l'agroalimentaire s'était plutôt centré sur les caractéristiques

strictement hédoniques des produits. On s'est ainsi attaché à définir savamment le goût, la texture et la couleur des produits, s'appuyant dès les années trente sur l'analyse sensorielle et, plus tard, sur la méthode de cartographie des préférences (Schlich, 1995) pour identifier les dimensions sensorielles sources de préférence. Ce n'est que plus tard qu'on prit conscience de la nécessité de considérer des perceptions plus symboliques, sous l'impulsion notamment des travaux de Zajonc et Markus (1982). Ces derniers montrèrent en effet que l'aversion initiale des enfants mexicains pour le piment se transforme en appréciation au moment de la puberté, non du fait d'une modification du goût, mais parce que la consommation d'épices symbolise au Mexique le passage à l'âge adulte, la puissance et la force. Ces attentes symboliques prennent davantage d'importance du fait que, ingérés, les aliments sont intimement liés au corps (Mermet, 2005). Steenkamp (1996, cité par Sirieix (1999)) relève que les attentes « abstraites », relatives à des caractéristiques « intangibles » comme le caractère naturel ou les références au terroir, semblent intéresser de plus en plus les consommateurs. Mais si la nécessité de prendre en compte ces attentes est aujourd'hui parfaitement intégrée, reste à savoir comment renforcer - sinon créer - l'image authentique d'un produit alimentaire ?

Plusieurs outils ont déjà été envisagés comme, par exemple, les messages d'authentification. Camus (2003) montre l'efficacité d'outils tels la labellisation, la mise à disposition d'informations sur le point de vente, l'animation avec présence d'un expert, la mise en scène ou encore la dégustation au sein du magasin. Mais, à l'évidence, après consommation du produit, la promesse ainsi faite au client doit être perçue comme tenue. Les propriétés sensorielles du produit deviennent alors centrales. Selon Cardello (1996, cité par Sirieix, 1999), les sens ont un rôle fondamental dans l'acceptation des produits alimentaires. Or, divers travaux menés en marketing sensoriel laissent entendre qu'ils peuvent aussi être source d'authenticité perçue et de préférence. En effet, les propriétés sensorielles revêtent un caractère à la fois hédonique et symbolique qui peut influencer les réponses cognitives et affectives à l'égard du produit auquel elles sont associées.

Ainsi l'objectif ici sera t'il d'analyser l'influence des propriétés sensorielles d'un produit alimentaire sur l'authenticité perçue et la préférence. Il s'agira d'abord de vérifier l'existence d'une telle influence. Mais nous essaierons surtout de déterminer quelles conditions doivent satisfaire ces propriétés sensorielles pour constituer de bons indicateurs d'authenticité. Nous mettrons alors en évidence le rôle de la congruence des propriétés sensorielles, d'une part avec le produit, d'autre part entre elles.

Le modèle et les hypothèses de recherche qui permettent de formaliser notre conjecture générale seront proposés dans la première partie de ce papier. Puis, nous

présenterons une expérience visant à tester l'influence des propriétés sensorielles de produits alimentaires sur l'authenticité perçue et sur la préférence. Après en avoir décrit la méthodologie, nous exposerons les résultats, ce qui nous permettra, *in fine*, de conclure sur les apports et limites de ce travail et les voies futures de recherche.

UN MODELE CONCEPTUEL

Nous verrons ici que les propriétés sensorielles du produit - ou plutôt, la perception de ces propriétés par les consommateurs - peuvent être source d'influence sur l'authenticité perçue et sur la préférence.

L'influence des propriétés sensorielles sur l'authenticité perçue et la préférence

Un objet est authentique s'il existe une conformité entre l'*affiché* de cet objet et une référence. Il s'oppose ainsi au faux, à l'apocryphe, puis à tout ce qui diverge avec les références inscrites dans l'esprit des individus (la loi, la logique, la nature, l'original, la norme ou encore le vécu) (Camus, 2003). On observe que l'authenticité est constituée de trois dimensions (Camus, 2003, 2004b). En premier lieu, elle rattache le produit à une origine. Par exemple, les « Quernons d'ardoise » d'Angers, par leur forme carrée et leur couleur bleue, rappellent les ardoises traditionnelles de la région et sont ainsi ancrés dans une origine géographique. En second lieu, l'authenticité distingue le produit des autres produits de même catégorie. Ainsi, leur forme et leur goût particuliers distinguent les Quernons d'ardoise d'Angers des spécialités des autres régions. Enfin, l'authenticité est renforcée si le produit représente une part de l'identité du consommateur. Par exemple, les personnes originaires de la région angevine retrouvent dans les Quernons d'ardoise d'Angers un symbole de leur milieu natal.

L'exemple des Quernons d'ardoise d'Angers montre clairement que, du fait de leur signification, les propriétés sensorielles d'un produit peuvent donner une image authentique au produit. Cette hypothèse trouve sa justification dans divers travaux antérieurs.

En premier lieu, Camus (2003, 2004a) a établi que la manipulation et/ou la dégustation de produits pouvaient renforcer l'authenticité perçue, montrant ainsi que la considération des propriétés sensorielles du produit au moment de l'expérience tactile ou gustative pourraient contribuer à cette perception.

En second lieu, les travaux menés jusqu'ici en marketing sensoriel, même s'ils demeurent peu nombreux et pas toujours convergents, montrent que les propriétés sensorielles peuvent influencer la réponse cognitive du consommateur à l'égard de « l'objet » auquel elles sont associées (produit, espace de vente, publicité ou autre). On peut citer ici quelques exemples, non exhaustifs, d'influence sur des dimensions symboliques. On sait notamment que la couleur influence la perception de chaleur ambiante (Divard et Urien, 2001). De la même manière, le parfum d'un produit peut influencer la perception du caractère naturel de ce dernier (Maille, 2001) et un parfum ambiant peut donner une image de fiabilité et de qualité à un service public (Maille, 2005b). On a pu lire aussi qu'une musique publicitaire, par les réactions symboliques qu'elle provoque, pouvait modifier la manière dont l'audience perçoit la marque annoncée (Gallopel, 2000). Ainsi, les propriétés sensorielles d'un produit ont sans doute la capacité de véhiculer une image d'authenticité.

En dernier lieu, cette influence pourrait encore être renforcée *via* l'affect à l'égard du produit dont on a pu montrer l'effet de halo sur l'authenticité perçue (Camus, 2003, 2004a).

Or, nous pouvons faire l'hypothèse d'une influence des propriétés sensorielles sur la réponse affective des consommateurs, laquelle peut résulter de deux mécanismes.

Les propriétés sensorielles peuvent tout d'abord directement influencer l'affect du fait, à la fois de leur caractère hédonique et de leur signification. L'exemple le plus évident est relatif au domaine alimentaire : le goût est source de préférence (Sirieix, 1999). Mais on note également que la réponse émotionnelle peut être influencée par la couleur d'un message publicitaire (Drugeon-Lichtlé, 1998) ou le parfum ambiant (Daucé, 2000 ; Maille, 2005a) et la musique (Rieunier, 2000) d'un magasin. De même, la préférence peut être affectée par le parfum du produit (Maille, 1999).

On peut par ailleurs supposer l'existence d'une influence indirecte, *via* l'authenticité perçue, dont Camus (2003, 2004b) montre qu'elle est médiatrice de l'affect à l'égard du produit.

Nous pouvons donc faire l'hypothèse d'une influence des propriétés sensorielles d'un produit alimentaire sur l'authenticité perçue et la préférence. Mais nous verrons ci-après que ce ne sont pas tant les propriétés sensorielles objectives qui seraient source d'influence, mais plutôt leur perception par les consommateurs.

L'influence de la perception des propriétés sensorielles sur l'authenticité perçue et la préférence : le rôle de la congruence

Une simple mesure objective des propriétés sensorielles du produit alimentaire ne semble pas suffisante pour prédire correctement l'authenticité perçue et la préférence, car elle néglige l'importance de l'apprentissage dans les mécanismes de jugement et de préférence. Zeithalm (1988, cité par Sirieix (1999)) remet d'ailleurs en cause le concept de « qualité objective » et recommande de privilégier celui de « qualité perçue ».

L'apprentissage et la mémoire jouent en effet un rôle dans les mécanismes perceptuels qui, s'ils ne sont pas spécifiques au domaine alimentaire, y prennent une place centrale. Bessy et Chateauraynaud (1995) montrent en effet l'importance de l'apprentissage et de la mémoire dans l'évaluation de la qualité d'un produit alimentaire. Chiva (1996, cité par d'Hauteville (2003)) mentionne également que la différenciation progressive des goûts entre individus découle d'un processus culturel résultant de l'apprentissage. Les expositions successives à des objets et situations conduisent l'individu à construire le référentiel à l'origine de l'interprétation de ses sensations. Le contexte socio-culturel joue ici un rôle majeur, particulièrement en ce qui concerne la consommation alimentaire (Sirieix, 1999).

C'est ainsi que chaque consommateur percevra les aliments à sa manière. Par exemple, la perception d'un goût résulte d'une part, de la sensation gustative et d'autre part, de l'interprétation de cette sensation par rapport à un référentiel.

C'est ainsi également qu'il les percevra ou non en adéquation avec une situation donnée. Dans un contexte publicitaire, la « congruence » tient une place importante depuis quelques années. Elle exprime la capacité d'un stimulus à renforcer le sens du message auquel il est associé. Ce facteur a fait l'objet de plusieurs études dans le domaine alimentaire (d'Hauteville, 2003), mettant en avant la congruence perçue que l'on peut observer entre plusieurs propriétés sensorielles. Ainsi, on observe que la couleur influence le seuil de perception d'autres stimuli (Christensen, 1983, cité par d'Hauteville (2003)), ou encore, l'impression de sucré, d'amer ou d'acide (Maga, 1974, cité par d'Hauteville (2003)). Par ailleurs, Gilbert et al. (1996, cités par d'Hauteville (2003)) démontrent qu'il existe une association cognitive entre certaines couleurs et odeurs. Or, cette congruence peut être source d'influence sur les réponses cognitive, affective et conative à l'égard du produit. Ainsi, une couleur congruente peut influencer positivement la préférence. Par exemple, sauf si son goût est intense ou particulier, un riz ambré à l'état cru est plus apprécié une fois cuit que le riz qui était blanc à l'état cru (d'Hauteville, 1997, cité par d'Hauteville (2003)). De même, il a été

démontré que le parfum d'un produit ou d'un espace, s'il est congruent avec le produit à évaluer, influence positivement, non seulement la préférence, mais encore, les croyances à l'égard du produit, ainsi que l'intention d'achat (Bone et Jantrania, 1992 ; Mitchell et al., 1995 ; Maille, 2000 ; Jacquemier, 2005).

On supposera alors que l'apprentissage et la perception de congruence qui en résultent, peuvent influencer l'authenticité perçue et la préférence. Ces deux hypothèses sont d'ailleurs renforcées par les résultats d'une étude qualitative préalable à ce travail, destinée à mieux comprendre la perception d'authenticité. Au cours de tests de dégustation de différents produits, plusieurs personnes ont jugé qu'un yaourt dit « aux fruits » ne contenant pas de morceaux de fruits ou qu'un yaourt à la fraise dont le goût était jugé trop fort n'étaient pas authentiques¹. Ces produits ont également généré une réponse évaluative défavorable.

La congruence peut se rapprocher des concepts de typicalité et de familiarité. Alors que la congruence vis-à-vis d'un produit fait part d'une adéquation avec une propriété du produit, la typicalité permet de positionner un produit dans une catégorie spécifique (Rosch et Mervis, 1975). Elle exprime une appartenance catégorielle d'un élément (Ladwein, 1995) résultant d'un jugement de typicalité. Celui-ci est un processus d'évaluation holistique qui repose sur une catégorisation cognitive (Amine et Pontier, 1999). Par conséquent, grâce à un processus de traitement de l'information, le jugement de typicalité conduit à comparer le produit avec celui qui est le plus typique, le plus représentatif de la catégorie de référence. De son côté, la familiarité vis-à-vis d'un produit précise dans quelle mesure un consommateur y est accoutumé, habitué. Zajonc (1968) montre que la familiarité est génératrice de préférence. Dans son travail sur le « mere exposure effect », il montre en effet que les sujets de son expérience ont manifesté une réelle préférence pour les sinogrammes auxquels ils avaient été préalablement exposés et explique ainsi que la familiarité génère la préférence. d'Hauteville et Perrouty (2001, cités par d'Hauteville (2003)) valident l'existence de ce phénomène dans le domaine alimentaire en montrant que des consommateurs français manifestent une préférence pour les laits français (*versus* allemands) évalués à l'aveugle, en l'absence d'une verbalisation correcte des différences gustatives des deux types de produits. C'est ainsi que l'on explique l'aversion pour les aliments nouveaux, notamment chez les enfants. Ce point confirme que l'apprentissage joue un rôle important dans la formation des préférences.

Nous allons montrer que la congruence perçue a également une influence sur la préférence. Ici, nous distinguerons d'une part, la congruence de chaque propriété sensorielle

¹ Etude qualitative menée auprès de 30 personnes dans l'objectif d'identifier des produits authentiques et les critères d'évaluation de l'authenticité.

avec le produit (par exemple, nous avons vu que l'absence de morceaux de fruits dans un yaourt dit « aux fruits » génère une perception d'incongruence) et d'autre part, la congruence des propriétés sensorielles entre elles (par exemple, une couleur rose pour un yaourt au goût de vanille paraîtrait sans doute incongruente).

Les hypothèses de recherche

Souhaitant tester l'influence de la perception de congruence des propriétés sensorielles par rapport au produit d'une part, et entre elles d'autre part, il nous fallait retenir au moins deux propriétés sensorielles. Il n'était pas opportun d'en retenir plus de deux pour ne pas trop multiplier les conditions expérimentales et la taille de l'échantillon.

La première propriété retenue est le goût, dont le rôle est central dans la formation d'attitude à l'égard d'un aliment (Bonnet et Hossenlopp, 1996). Sirieix (1999) ajoute que les études d'acceptation ont montré que le goût apparaît comme le critère de choix le plus important, bien avant les propriétés nutritionnelles ou le risque perçu². On choisit ainsi d'observer l'influence du type et de l'intensité de l'arôme.

La seconde propriété sensorielle retenue est la couleur, apparue comme déterminante au cours de l'étude qualitative préalable, pour elle-même, et du fait de son adéquation ou non au goût. La symbolique des couleurs est par ailleurs largement utilisée dans l'industrie agroalimentaire (Mermet, 2005). On s'intéressera plus particulièrement à l'intensité de la couleur, dont on sait notamment qu'elle a un effet direct sur les seuils de perception des autres stimuli (Christensen, 1983, cité par d'Hauteville (2003)).

Egalement apparue comme importante – sinon déterminante – au cours de l'étude qualitative, la texture, trop difficile à manipuler de façon régulière, ne fut pas retenue.

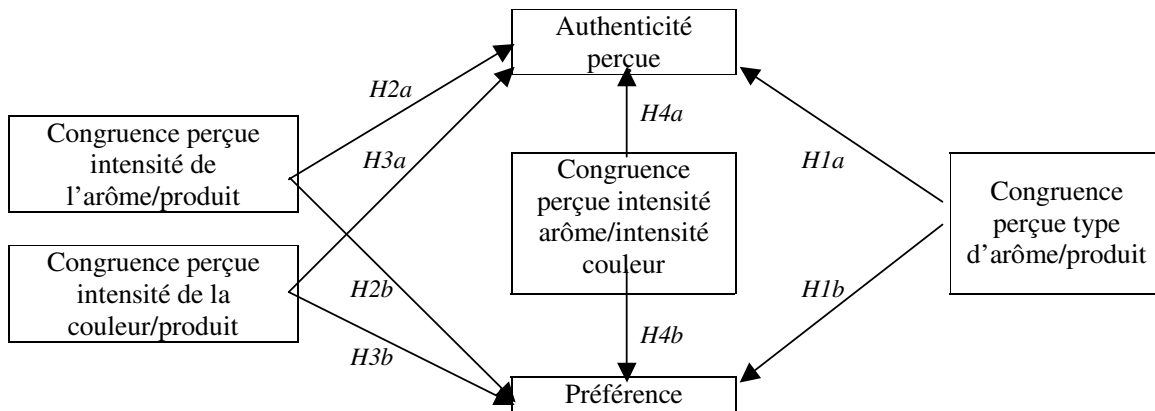
Le tableau et la figure qui suivent présentent les hypothèses précédemment proposées :

² On peut voir à ce sujet Thompson, Haziris et Alekos, 1994 ; Mitchell et Boutani, 1992, cités par Sirieix (1999).

Tableau 1.- Formulation des hypothèses de recherche

L'influence de la perception de congruence des propriétés sensorielles avec le produit	Le type d'arôme	<i>H1a – La congruence perçue du type d'arôme avec le produit a une influence positive sur l'authenticité perçue</i>
		<i>H1b – La congruence perçue du type d'arôme avec le produit a une influence positive sur la préférence</i>
	L'intensité de l'arôme	<i>H2a – La congruence perçue de l'intensité de l'arôme avec le produit a une influence positive sur l'authenticité perçue</i>
		<i>H2b – La congruence perçue de l'intensité de l'arôme avec le produit a une influence positive sur la préférence</i>
	L'intensité de la couleur	<i>H3a – La congruence perçue de l'intensité de la couleur avec le produit a une influence positive sur l'authenticité perçue</i>
		<i>H3b – La congruence perçue de l'intensité de la couleur avec le produit a une influence positive sur la préférence</i>
L'influence de la congruence perçue entre l'intensité de l'arôme et celle de la couleur	<i>H4a – La congruence perçue entre l'intensité de la couleur et l'intensité de l'arôme a une influence positive sur l'authenticité perçue</i>	
	<i>H4b – La congruence perçue entre l'intensité de la couleur et l'intensité de l'arôme a une influence positive sur la préférence</i>	

Figure 1.- Représentation des hypothèses de recherche



LA METHODOLOGIE DE RECHERCHE

En matière de recherche en marketing sensoriel, la difficulté essentielle est de déterminer explicitement quel goût ou quelle couleur influence le jugement ou le comportement du consommateur. Il ne peut répondre, convaincu que de telles caractéristiques n'ont aucune influence sur lui. Il convient donc de procéder par voie expérimentale, pour

comparer les réponses de consommateurs exposés à des caractéristiques sensorielles différentes. D'Hauteville (2003) retient d'ailleurs cette approche comme étant la plus adaptée pour « réinterroger certains résultats trop facilement acquis par les modèles théoriques intégrateurs, et par conséquent, pour mieux répondre à des préoccupations managériales ». On s'assure par ailleurs qu'on ne mesure que l'effet escompté en vérifiant que toutes les autres variables sont par ailleurs strictement stables d'une condition expérimentale à l'autre.

C'est donc au moyen d'une expérience que nous nous proposons de tester les hypothèses précédemment formulées. Il s'agira ainsi de faire tester un produit aux propriétés sensorielles variables. Nous présentons ci-après les conditions expérimentales, les variables mesurées, celles que nous avons souhaité contrôler, l'échantillon testé et, enfin, la procédure expérimentale suivie.

Les conditions expérimentales

La mesure de l'influence des propriétés sensorielles d'un produit alimentaire sur l'authenticité perçue et la préférence est opérée ici par comparaison des réactions d'un échantillon d'individus à l'égard de différentes options d'un même produit.

Le produit proposé est un yaourt. Lors de notre recherche qualitative préalable visant à identifier des catégories de produits authentiques, le yaourt a souvent été mentionné. Par ailleurs, le yaourt est facile à fabriquer, et on peut en manipuler aisément la couleur et l'arôme. La Laitière étant souvent citée comme un yaourt authentique, nous avons retenu ici de concevoir un yaourt identique à celui proposé par la marque : au lait entier, ferme et contenu dans des pots en verre.

L'étude préalable ayant également montré que les yaourts « aux fruits » sans morceaux de fruits étaient difficilement qualifiés d'authentiques, l'arôme retenu est la vanille. Outre les difficultés techniques de conception, l'insertion de morceaux de fruits était source de variations difficilement maîtrisables, par exemple au niveau de la qualité des fruits ou de la taille des morceaux.

Pour observer l'influence de la perception de congruence des propriétés sensorielles définies, il convenait de retenir des types d'arôme et intensités d'arôme ou de couleur pouvant être perçus pour les uns, congruents, pour les autres, non congruents d'une part, par rapport au produit et d'autre part, entre elles. Nous nous sommes appuyées pour cela sur l'observation des yaourts du marché et sur les recommandations d'experts en formulation d'arômes. Ont

ainsi été retenues les modalités suivantes pour les 3 variables manipulées. Ont ainsi été retenues les modalités suivantes pour les trois variables manipulées.

Le type d'arôme prend deux modalités : un arôme vanille dit « naturel » (constitué de matières premières identiques aux naturelles³, mal connu par les consommateurs selon les experts) et un arôme « composition » (basé sur des extraits : infusions, oléorésines de vanille..., constituant plus probablement la référence vanille pour les consommateurs aux dires des experts).

Concernant l'intensité de l'arôme, nous avons retenu une intensité intermédiaire désignée par les experts comme « typique » (correspondant à celle trouvée sur le marché), une intensité plus faible et une autre plus forte.

Enfin, en ce qui concerne l'intensité de la couleur il est à noter que, sur le marché, les yaourts à la vanille sont blancs. Cependant, la glace à la vanille est de couleur crème. Quelle couleur constitue le référentiel des consommateurs ? On retient trois niveaux de couleur : pas de couleur, une couleur crème discrète, une couleur crème marquée.

Les colorants et arômes nous ont été fournis par une société de parfums et arômes. Les différents dosages et la procédure de fabrication des yaourts ont été déterminés en collaboration avec les experts en analyse sensorielle. Une série de pré-tests, consistant en des évaluations comparatives auprès d'un échantillon de convenance de 10 personnes, a cependant montré que les différences d'intensité de l'arôme n'étaient pas perceptibles par les répondants. Si experts et naïfs ont la même représentation perceptive, les premiers ont une plus grande capacité de verbalisation et de discrimination (Soufflet et al., 2004) qui peut conduire à de tels biais. Nous avons donc réduit le dosage dit « faible » et augmenté le dosage « fort » pour accentuer la différence.

Un plan expérimental à 3 facteurs a ainsi été conçu :

³ Selon la législation de l'Union Européenne, la molécule est la réplique exacte de la vanilline présente dans la vanille.

Tableau 2.- Le plan expérimental de base

Intensités ⁴		AROME VANILLE			
		Arôme « naturel »			Arôme « composition »
		Intensité faible 3g	Intensité « typique » 6.5g	Intensité forte 9.5g	Intensité « typique » 3g
COULEUR CREME (Colorant Chr Hansen at-828-ws à 10% dans l'eau)	Pas de colorant	Y 1	Y 2	Y 3	Y 4
	Couleur Faible 2g	Y5	Y 6	Y7	Y8
	Couleur marquée 4g	Y9	Y 10	Y11	Y12

Souhaitant soumettre chaque yaourt à 60 personnes, ce plan nécessitait cependant un échantillon trop vaste. Aussi l'avons-nous réduit à 3 sous-plans expérimentaux. Le premier sous-plan est relatif à l'intensité de l'arôme dont on mesurera l'effet en comparant les yaourts 1, 2 et 3 ; le deuxième sous-plan est relatif à l'intensité de la couleur dont on mesurera l'effet en comparant les yaourts 2, 6 et 10 ; enfin, le troisième sous-plan est relatif au type d'arôme dont on mesurera l'effet en comparant les yaourts 2 et 4 (sous condition d'exacte similitude d'intensité perçue). A noter que, si la comparaison de six yaourts (en caractère gras dans le tableau ci-dessus), au lieu de douze, permet de réduire de moitié la taille de notre échantillon, elle ne nous permettra cependant de mesurer que les effets principaux du plan de base, nous privant de la mesure des effets d'interaction entre ces 3 variables, pourtant au centre des préoccupations dans les études d'acceptation des produits alimentaires (d'Hauteville, 2003).

Les variables mesurées

L'influence des caractéristiques sensorielles du produit est testée, d'une part sur l'authenticité perçue du produit et d'autre part sur la préférence. Ces deux variables ont été mesurées sur les échelles proposées par Camus (2004)⁵. Les participants étaient invités à

⁴ Ces dosages sont donnés pour la formulation suivante (correspondant à une yaourtière de 9 pots) :

- 1 l de lait entier UHT
- 130g de sucre granulé raffiné
- 125g (1 pot) de yaourt nature au lait entier La Laitière (DLC éloignée)
- 40g de lait entier en poudre

⁵ les deux échelles retenues après ACP et analyse de fiabilité seront décrites dans le tableau 3.

évaluer chacun des items proposés sur une échelle d'accord allant de « pas du tout d'accord » (1) à « tout à fait d'accord » (7).

Souhaitant par ailleurs tester l'influence de la perception de congruence des propriétés sensorielles avec le produit, nous avons intégré trois mesures. La première et la deuxième consistent en un jugement de l'intensité - de l'arôme d'une part et de la couleur d'autre part - sur une échelle allant de « beaucoup trop faible » (1) à « beaucoup trop forte » (7), en passant par « adaptée » (4). L'hypothèse est faite que la personne juge l'intensité en fonction de son référentiel. Ainsi, une intensité dite « adaptée » correspondrait à une intensité congruente avec le produit, tandis qu'une intensité « trop forte » ou « trop faible » serait « non congruente ». La troisième mesure consiste à demander à la personne d'identifier lequel du yaourt à l'arôme « naturel » ou du yaourt à l'arôme « composition » est, selon elle, le « vrai » arôme de vanille (les deux arômes étant par ailleurs de même intensité et les yaourts étant tous deux de couleur blanche).

Enfin, pour pouvoir étudier l'influence de la perception de congruence entre l'arôme et la couleur, le répondant devait indiquer si, par rapport au goût, la couleur était « pas assez marquée » (1), « adaptée » (2) ou « trop marquée » (3).

Les variables contrôlées

Diverses variables peuvent altérer les résultats d'une expérimentation. Pour pouvoir s'assurer que l'on ne mesure que l'effet des seules caractéristiques sensorielles couleur et arôme, il convient de neutraliser tous les autres facteurs.

Ainsi, nous avons veillé à ce que toutes les caractéristiques autres que celles manipulées restent stables, grâce à une procédure rigoureuse de fabrication, de maturation, de stockage, de transport, et de test des yaourts. Sirieix (1999) rappelle que les propriétés sensorielles des aliments peuvent varier en fonction de l'âge du produit, des matières premières, des technologies utilisées, et de modifications physiques ou chimiques pendant la consommation. Les pots contenant le produit testé étaient par ailleurs tous identiques, le matériel expérimental tels que cuillères et verres également.

Il en est de même de l'environnement physique de l'expérimentation : le décor, l'éclairage, la température, le mobilier de la pièce où ont été menés les tests sont demeurés identiques tout au long des tests.

Par ailleurs, nous avons fait en sorte que les échantillons relatifs à chaque condition expérimentale soient comparables, d'une part en assignant aléatoirement chaque sujet à une

condition expérimentale et d'autre part en retenant un échantillon de taille suffisante. Les caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe et la taille de la ville où la personne a passé la plus grande partie de sa vie ont en outre été consignés pour permettre des contrôles *a posteriori*.

Enfin, l'expérience s'est déroulée sur deux mois où les conditions climatiques varient très peu - février et mars - pour pouvoir neutraliser un éventuel effet saison. Chaque yaourt a également été testé chaque jour de la semaine et à chaque moment de la journée (le moment du test ayant été en outre enregistré pour pouvoir effectuer des contrôles *a posteriori*).

L'échantillon expérimental et la procédure expérimentale

Les yaourts ont été évalués par un échantillon de convenance de 354 personnes, étudiants, personnel administratif et enseignant d'une Ecole Supérieure de Commerce. Compte tenu des questionnaires non exploitables, le plan n'est pas balancé : on compte de 58 à 61 répondants pour chaque yaourt évalué, selon la distribution présentée dans le tableau suivant :

Tableau 3.- La répartition de l'échantillon

Intensités		AROME VANILLE			
		Arôme « naturel »			Arôme « composition »
		Intensité faible	Intensité « typique »	Intensité forte	Intensité « typique »
COULEUR CREME	Pas de colorant	Y 1 : 61 personnes	Y 2 : 59 personnes	Y 3 : 58 personnes	Y 4 : 59 personnes
	Couleur Faible		Y 6 : 59 personnes		
	Couleur marquée		Y 10 : 58 personnes		

La collecte des données a été assurée dans une pièce entièrement réservée à l'expérience. La procédure de test était rigoureusement écrite et suivie. Chaque sujet était individuellement convié. La première partie du test consistait d'abord à collecter les informations individuelles, dans l'ordre, taille de la ville où la personne avait passé la plus grande partie de sa vie, implication vis-à-vis de la campagne et niveau de recherche de

sensations (items mélangés), implication à l'égard du yaourt⁶. On annonçait ensuite à la personne qu'elle allait tester « un yaourt à la vanille au lait entier ». L'expérimentateur sortait du réfrigérateur le pot correspondant au numéro déjà indiqué dans le tableau pré-établi, et, après en avoir mélangé le contenu, en donnait une cueillere au sujet⁷. Ce dernier devait d'abord regarder le contenu de la cueillere, puis il le goûtait, en une ou plusieurs fois, à sa convenance. Il devait ensuite donner son degré d'accord avec les items de mesure de l'authenticité perçue et de la préférence (les items relatifs à ces deux variables étant totalement mélangés), puis dire en quoi la couleur était adéquate au goût, si l'intensité du goût et de la couleur lui semblait adaptée ou non. Puis, il devait identifier le « vrai » goût de vanille selon lui, parmi deux cueilleres des yaourts 2 d'abord et 4 ensuite (la personne étant invitée à boire un verre d'eau entre les deux dégustations). Etaient enfin enregistrés son âge, son sexe et le moment du test dans la journée.

Nous présentons ci-après les résultats de cette expérience.

LES RESULTATS

Après avoir procédé à divers contrôles, nous analyserons les données collectées.

Les contrôles préalables

Il s'agit ici de valider les échelles de mesure utilisées et de vérifier l'homogénéité des échantillons soumis à chaque condition expérimentale. Nous analyserons aussi les correspondances entre les modalités réelles des variables manipulées et les perceptions de ces modalités par les répondants en termes de congruence.

La validation des échelles de mesure utilisées

Les diverses échelles multiples ont été soumises à une Analyse en Composante Principale pour pouvoir vérifier l'existence des facteurs escomptés et pour pouvoir ensuite travailler sur les scores factoriels uniquement.

⁶ Ces données ne faisant cependant pas l'objet de traitements dans cet article, on ne présentera pas les échelles correspondantes.

⁷ A noter qu'il s'agit là d'un test en aveugle.

Après élimination de deux items, l'ACP avec rotation Varimax menée sur l'échelle d'authenticité fait apparaître elle aussi les trois facteurs escomptés, expliquant 68.31% de la variance : Projection (alpha =0.828), Singularité (alpha = 0.816) et Origine (alpha =0.681).

En ce qui concerne la mesure de la préférence, on retrouve le facteur unique attendu (alpha =0.893), lequel restitue 70.29% de la variance.

Les échelles finales sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 4.- Les échelles de mesure

	Dimensions	items
Authenticité	Projection (Alpha = 0.828)	<ul style="list-style-type: none"> - ce Y, il reflète un peu ma personnalité - ce Y, il me définit - ce Y m'aide à être moi-même - ce Y, c'est mon style
	Singularité (Alpha = 0.816)	<ul style="list-style-type: none"> - ce Y, il n'y en a pas d'autre comme lui - ce Y, il est unique - ce Y, il est unique en son genre
	Origine (Alpha = 0.681)	<ul style="list-style-type: none"> - ce Y, on sait comment il a été fabriqué - ce Y, il n'est constitué que d'éléments naturels - ce Y, il ne contient pas d'éléments artificiels
Préférence	(Alpha = 0.893)	<ul style="list-style-type: none"> - ce Y est agréable - ce Y, il est séduisant - je suis favorable à ce Y - ce Y, je l'apprécie - ce Y, il est plaisant

Le contrôle de l'homogénéité de l'échantillon entre les six conditions expérimentales

Les échantillons soumis aux différents yaourts peuvent être considérés comme identiques du point de vue de leur âge (X^2 : $p = 81.5\%$), sexe (53.1%) et de la taille de la ville d'origine (32.2%).

La perception de congruence des variables manipulées

Pour 50.3% des individus interrogés, le « vrai » arôme de vanille est la « composition ». Si la différence avec l'arôme « naturel » est très faible (49.7%), un test de X^2 d'ajustement permet cependant d'affirmer que cette distribution des réponses n'est pas le fruit du hasard ($p=1.2\%$).

Par ailleurs, si on compare les moyennes de congruence perçue de l'intensité d'arôme, une analyse de variance GLM (General Linear Model) permet d'affirmer que les répondants ne perçoivent pas de différence d'un dosage d'arôme à l'autre ($p=77.6\%$). Sur une échelle allant de 1 à 7, la moyenne est approximativement de 4 pour tous les yaourts testés. On constate cependant de très fortes variations interindividuelles (les écarts-types varient de 1 à 1.7) et il semble dès lors plus intéressant de comparer, non les moyennes, mais la distribution. Avec un seuil de signification de 6.2%, un test de X^2 d'indépendance montre que, comme prévu, les intensités 1 (inférieure à l'intensité typique) et 3 (supérieure à l'intensité typique)⁸ sont bien perçues comme non congruentes au produit puisqu'elles génèrent plus souvent les scores 1 (« beaucoup trop faible ») ou 2 et 6 ou 7 (« beaucoup trop fort »)⁹. A l'inverse, l'intensité 2 (« typique »), générant des scores 4 (« adaptée ») ou voisins de 4 (3 ou 5)¹⁰, est perçue comme congruente. Un autre X^2 d'indépendance¹¹ montre cependant que l'intensité la plus faible est significativement non congruente¹² et que l'intensité « typique » est significativement congruente, mais que le niveau 3 ne peut être rangé dans l'une ou l'autre de ces catégories, les effectifs observés étant strictement égaux aux effectifs théoriques.

Pour ce qui concerne l'intensité de la couleur, les répondants ne perçoivent pas de différence de congruence d'un dosage de couleur à l'autre ($p=0.408$), même si la couleur la plus forte génère une moyenne de 4.017 *versus* 3.7 pour les deux intensités de couleur plus faibles. On constate les mêmes résultats en observant la distribution ($p=51\%$).

Enfin, on ne note pas de différence de congruence perçue entre couleur et goût d'une intensité d'arôme à l'autre ($p=28.4\%$) ou d'une intensité de couleur à l'autre ($p=50.6\%$).

De tels résultats montrent que les mesures objectives n'ont que peu de rapport avec les perceptions des consommateurs et qu'il serait peu instructif de vouloir mesurer l'influence des propriétés sensorielles sur l'authenticité perçue et la préférence à partir de celles-ci.

L'analyse des résultats

Les réponses moyennes pour chaque variable indépendante ont été comparées grâce à une série d'analyses de variance menées sous SPSS. Le plan expérimental n'étant pas

⁸ Regroupées pour ce test dans une catégorie « intensité non typique ».

⁹ Regroupés pour le test dans une catégorie « non congruente ».

¹⁰ Regroupés pour le test dans une catégorie « congruente ».

¹¹ Cette fois mené sur chacune des trois intensités proposées.

¹² La congruence étant calculée comme précédemment.

balancé, nous avons suivi la procédure GLM. La réponse examinée (l'authenticité globale¹³, ses trois dimensions et la préférence) constitue la variable dépendante¹⁴. On retient comme variables indépendantes les indicateurs de congruence des propriétés sensorielles d'une part, par rapport au produit et d'autre part, entre elles.

Les résultats sont présentés ci-après. A noter qu'ils ne seront discutés qu'ultérieurement, dans la conclusion.

L'influence de la perception de congruence du type d'arôme avec le produit

On comparera ici les réponses des personnes soumises aux yaourts 2 et 4, de même couleur et de même intensité aromatique. Les deux yaourts diffèrent uniquement du fait que le premier est parfumé avec l'arôme « naturel », le second avec l'arôme « composition ».

L'observation du tableau suivant montre que, conformément à ce que l'on attendait, les réponses moyennes sont systématiquement moins fortes lorsque le répondant est soumis à un arôme qui ne lui semble pas congruent. Cette différence est significative (p=4%) pour ce qui concerne l'authenticité perçue, ce qui nous permet de valider l'hypothèse H1a. En revanche, si on distingue les trois dimensions de l'authenticité, les résultats ne sont significatifs que pour la dimension « projection » de l'authenticité (p=2.2%). Par ailleurs, le seuil de signification relatif à la préférence est un peu trop fort (p=11.4%) pour permettre de valider H1b.

Tableau 5.- L'influence de la perception de congruence du type d'arôme avec le produit

Variables dépendantes	Le type d'arôme n'est pas perçu comme congruent au produit	Le type d'arôme est perçu comme congruent au produit	Seuil de signification du test GLM
Authenticité globale	-0.155	0.051	0.04
Projection	-0.170	0.214	0.022
Singularité	-0.101	0.104	0.270
Origine	-0.195	-0.164	0.858
Préférence	-0.045	0.246	0.114

¹³ Correspondant à la moyenne des scores obtenus sur chacune des 3 dimensions.

¹⁴ Les moyennes indiquées sont calculées sur les scores factoriels tirés des analyses en composantes factorielles menées sur les items des échelles multiples correspondant à chaque variable dépendante. Standardisés, ces scores sont de moyenne = 0 et d'écart-type = 1.

L'influence de la perception de congruence de l'intensité de l'arôme avec le produit

On comparera ici les réponses des individus soumis aux yaourts 1 à 3, de même couleur, parfumés avec le même arôme « naturel » mais avec des dosages variables. Ce n'est cependant pas l'intensité d'arôme réelle qui est prise en compte, mais celle perçue par le répondant et jugée de « beaucoup trop faible » (1) à « beaucoup trop marquée » (7), en passant par « adaptée » (4). On distinguera d'une part, les réponses 3 à 5, révélatrices d'une certaine congruence perçue entre l'intensité de l'arôme et le produit et, d'autre part, les réponses 1, 2, 6 et 7 révélatrices de non congruence.

Dans le tableau suivant, on constate que, conformément à ce que l'on attendait, les réponses moyennes sont presque toujours plus fortes lorsque le répondant est soumis à une intensité d'arôme perçue comme congruente. En revanche, les résultats ne sont significatifs que pour la dimension « projection » de l'authenticité perçue ($p=2.4\%$) et pour la préférence ($p=0.8\%$). Ainsi donc, nous pouvons valider H2b totalement mais H2a partiellement.

Tableau 6.- L'influence de la perception de congruence de l'intensité de l'arôme avec le produit

Variables dépendantes	L'intensité de l'arôme n'est pas perçue comme congruente au produit	L'intensité de l'arôme est perçue comme congruente au produit	Seuil de signification du test GLM
Authenticité globale	-0.007	0.001	0.933
Projection	-0.283	0.082	0.024
Singularité	0.087	-0.017	0.501
Origine	0.174	-0.061	0.174
Préférence	-0.303	0.138	0.008

L'influence de la perception de congruence de l'intensité de la couleur avec le produit

On comparera ici les réponses des répondants soumis aux yaourts 2, 5 et 10, de même arôme (type et intensité) mais de couleur plus ou moins marquée. Les calculs sont opérés de la même manière que précédemment, pour l'intensité de l'arôme.

Le tableau suivant montre que la réponse moyenne d'authenticité est plus forte lorsque la couleur est perçue comme congruente au produit. En revanche, la différence n'apparaît pas comme significative ($p=46\%$), ne permettant pas de valider H3a. En outre, la perception de congruence au produit influence de manière significative deux des dimensions de

l'authenticité perçue, mais de façon curieuse : la dimension « singularité » est positivement influencée par la perception de congruence de la couleur, tandis que l'influence de la congruence sur la dimension « projection » est négative (le yaourt est perçu comme étant plus « le style » du répondant lorsque l'intensité de la couleur n'est pas perçue comme congruente). Du côté de la préférence, on n'observe pas de différence en fonction de la congruence perçue (moyennes très proches et seuil de signification de 94.4%) malgré la différence de perception de congruence, ce qui ne nous permet pas de valider H3b.

Tableau 7.- L'influence de la perception de congruence de l'intensité de la couleur avec le produit

Variabes dépendantes	L'intensité de la couleur n'est pas perçue comme congruente au produit	L'intensité de la couleur est perçue comme congruente au produit	Seuil de signification du test GLM
Authenticité globale	-0.4	0.036	0.46
Projection	0.481	-0.069	0.006
Singularité	-0.482	0.179	0.001
Origine	-0.121	-0.003	0.536
Préférence	0.098	0.085	0.944

L'influence de la congruence perçue entre les intensités de la couleur et de l'arôme

Il s'agit ici d'observer les différences éventuelles d'authenticité perçue et de préférence selon la perception de congruence entre les propriétés sensorielles du yaourt testé. Les réponses 1 (couleur « pas assez marquée ») et 3 (couleur « trop marquée ») à la question d'adéquation entre la couleur et le goût sont regroupées dans une catégorie « non congruence » ; la réponse « adaptée » constitue à elle seule la catégorie « congruence ».

Le tableau suivant montre que presque toutes les réponses sont supérieures lorsque arôme et couleur sont perçus comme congruents entre eux. L'observation des seuils de signification permet d'affirmer qu'il existe une influence positive de la congruence sur l'authenticité perçue (p=5.3%) et sur la préférence (p=2%). On peut ainsi valider H4a et H4b. En revanche, si on détaille chacune des dimensions de l'authenticité, on n'observe une influence positive significative que sur la dimension « singularité ».

Tableau 8.- L'influence de la congruence perçue entre l'intensité de la couleur et de l'arôme

Variabes dépendantes	Intensités d'arôme et de couleur perçues comme non congruentes	Intensités d'arôme et de couleur perçues comme congruentes	Seuil de signification du test GLM
Authenticité globale	-0.085	0.044	0.053
Projection	-0.002	-0.008	0.962
Singularité	-0.203	0.102	0.008
Origine	-0.049	0.095	0.451
Préférence	-0.175	0.093	0.02

CONCLUSION

Nous discuterons ici les apports de cette recherche. Puis nous en soulignerons les limites pour mettre à jour des voies de recherche.

Les apports de cette recherche

Les résultats observés ici sont intéressants des deux points de vue, théorique et opérationnel.

D'un point de vue théorique, ils démontrent très clairement l'influence des propriétés sensorielles du produit sur la perception d'authenticité et sur la préférence.

Comme attendu, ils montrent que cette influence résulte assez peu des propriétés objectives, mais plutôt de la façon dont elles sont perçues par les consommateurs. L'authenticité perçue est positivement influencée par la congruence perçue, d'une part entre le type d'arôme et le produit et, d'autre part entre la couleur et le goût. Elle l'est aussi partiellement par la congruence de l'intensité d'arôme et de couleur. De son côté, la préférence est positivement influencée par la congruence perçue entre, d'une part l'intensité d'arôme et le produit et, d'autre part entre la couleur et le goût. La majorité des hypothèses de recherche préalablement formulées peut ainsi être validée ; pour la plupart, les moyennes correspondant aux hypothèses non validées varient par ailleurs dans le sens attendu, suggérant de réitérer des tests dans lesquels on limiterait la variance résiduelle qui peut avoir masqué l'importance de la variance factorielle.

Mais ces résultats confirment également qu'il est difficile d'influencer uniformément toutes les dimensions de l'authenticité. Ainsi, on peut remarquer que, si les scores sur la dimension

« origine » (perception du caractère naturel du produit) sont presque toujours supérieurs lorsque le répondant est soumis à des propriétés sensorielles perçues comme congruentes au produit et entre elles, aucune de ces différences n'est statistiquement significative. Pourtant, avec un « vrai » (perçu comme tel) arôme de vanille et des intensités d'arôme et de couleur congruentes au produit et entre elles, le produit devrait sembler plus naturel. Les résultats ne nous permettent cependant pas de valider une telle hypothèse, alors qu'ils le permettent pour les deux autres dimensions de l'authenticité perçue. On remarque par ailleurs que la perception d'une même propriété sensorielle peut influencer positivement la dimension « singularité », mais négativement la dimension « projection ». C'est le cas, par exemple, de l'intensité de la couleur : si la couleur est congruente au produit, le répondant perçoit le yaourt comme étant moins « son style », sans que l'on sache expliquer pourquoi. Tous ces résultats demandent à être validés par de nouveaux tests, pour en vérifier la stabilité, et pour essayer alors d'en comprendre le sens. La dimension « origine » ne peut-elle être influencée par les propriétés sensorielles du produit ? Si non, pourquoi ? La dimension « projection » est-elle influencée de manière négative par la perception de congruence au produit de l'intensité de la couleur ? Si oui, pourquoi ?

On pourra néanmoins affirmer que, pour estimer l'authenticité d'un yaourt à la vanille, le consommateur se fie – notamment - à son goût et à sa couleur. Plus précisément, pour être jugé authentique, le goût doit correspondre à ce que le consommateur pense être le « vrai » goût de vanille et être d'intensité « adaptée », ou tout au moins, perçue comme telle. Si le consommateur est centré essentiellement sur la singularité et la projection, la couleur doit également être « adaptée ». S'il est centré sur la projection, doit être d'intensité « adaptée » au produit. Enfin, la couleur et l'arôme doivent être perçus comme étant en harmonie. Enfin, la perception d'une harmonie entre la couleur et l'arôme, et/ou entre le type d'arôme et le produit est source de préférence.

Ce travail présente par ailleurs un intérêt opérationnel non négligeable.

Ayant été menée en collaboration avec une entreprise et ses experts, cette étude nous rapproche de la réalité du marché. Elle nous a par ailleurs permis de confronter les propriétés sensorielles objectives (dosages réels), les avis d'experts (qui estiment par exemple le dosage ou le type d'arôme « typique ») et les perceptions du consommateur naïf (par exemple, jugement de l'intensité des propriétés sensorielles) et de montrer combien l'écart entre ces trois types d'informations était important. Dans une perspective managériale, il nous a semblé que, pour pouvoir apporter une réponse aux entreprises cherchant à identifier des propriétés

sensorielles véhiculant une image d'authenticité, il convenait d'identifier non pas les dosages relatifs à cet exemple mais plutôt des faits susceptibles d'être généralisés. Ainsi, savoir que 6.5 grammes d'arôme de vanille « naturel » génèrent une préférence plus grande que 3 grammes de ce même arôme n'apporterait rien à un fabricant de soupes. En revanche, l'importance de la perception de congruence des propriétés sensorielles est une information que chaque entreprise peut directement exploiter. Il lui suffit pour cela d'identifier, pour toutes les propriétés sensorielles impliquées dans le produit, quels sont les référentiels de sa cible et de trouver la combinaison la plus adéquate.

Les limites de l'étude et les voies de recherche

Plusieurs limites inhérentes à notre travail relativisent cependant ces résultats et suggèrent de nouvelles pistes d'investigations. Nous distinguerons ci-après les recherches futures que nous pouvons envisager, d'une part à partir des données de la présente expérience, pour compléter notre analyse, et d'autre part sur la base de nouvelles données, pour pouvoir valider et compléter les présents résultats.

Les traitements opérés pour cet article font état de l'influence des propriétés sensorielles sur l'authenticité perçue et sur la préférence. On ne différencie cependant pas le rôle de chacune de ces réponses au sein de ce processus d'influence. Camus (2003, 2004a) montre pourtant que chacune d'elles tient un rôle important dans le processus d'influence des messages d'authentification : l'authenticité perçue affecte la préférence qui, à son tour, par un effet de halo, affecte l'authenticité perçue. Il apparaît alors légitime de s'interroger sur les rôles respectifs de chacune de ces variables dans le processus d'influence des propriétés sensorielles : affectent-elles la préférence *via* l'authenticité perçue ou directement aussi ? peut-on par ailleurs observer l'effet de halo escompté ?

En outre, sans doute doit-on considérer les fortes variations interindividuelles dans la perception des propriétés sensorielles objectives. Sirieix (1999) relève une grande diversité des préférences des consommateurs. Dès lors, il semble souhaitable d'étudier le caractère modérateur des variables individuelles collectées¹⁵ sur la perception de congruence des propriétés sensorielles, par rapport au produit et entre elles. On pourra également s'interroger

¹⁵ Pour mémoire, âge, sexe, taille de la ville où la personne a grandi, implication à l'égard du produit, implication à l'égard de la campagne et niveau de recherche de sensations. Ces variables ont été collectées au cours de l'expérience mais n'ont pas donné lieu à des traitements dans le cadre de cette étude, (à l'exception de tests de X² sur l'âge, le sexe et la taille de la ville d'origine pour vérifier l'homogénéité des différents groupes expérimentaux).

sur le caractère modérateur de ces variables individuelles dans le processus d'influence de ces propriétés sensorielles, objectives et perçues.

Pour aller plus loin encore, on peut enfin envisager de nouvelles expériences.

La validation des résultats présentés ici exigerait une plus grande validité externe. *A minima*, il conviendrait de renouveler cette expérience en recrutant un échantillon représentatif des consommateurs de yaourts, et non un échantillon de convenance comme ici. L'objectif était de privilégier la validité interne. Il était difficile de faire venir un échantillon plus large et plus varié au sein de l'école où se sont déroulés les tests. Par ailleurs, procéder à des tests sensoriels en extérieur, dans la rue ou dans des espaces peu étudiés pour était source de variations qu'il nous fallait au contraire neutraliser. Mais il serait maintenant opportun d'essayer de généraliser les résultats obtenus.

De la même manière, les hypothèses de recherche formulées ont été validées pour un unique produit. On peut se demander si elles l'auraient été pour un produit différent. On s'est par ailleurs centré sur l'influence du goût et de la couleur. Observerait-on les mêmes résultats si on avait manipulé la texture du produit ? La duplication de cette expérience pour d'autres produits et d'autres propriétés sensorielles nous permettrait de généraliser les résultats présentés ici.

Enfin, il pourrait être intéressant de compléter ce travail en mesurant les effets d'interaction entre les différentes propriétés sensorielles objectives. Pour cela, il conviendrait de tester dans son intégralité le plan expérimental de base tel que nous l'avons initialement conçu.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amine A. et Pontier S. (1999), Rôle de la typicalité dans le positionnement des enseignes, *Décisions Marketing*, 17 (mai-août), 7-15.
- Bessy C. et Chateauraynaud F. (1995), *Faussaires et experts. Pour une sociologie de la perception*, Paris, Métailié.
- Bone P.F., Jantrania S. (1992), Olfaction as a Cue for Product Quality, *Marketing Letters*, 3, 3, 289-296.
- Bonnet C. et Hossenlopp J. (1996), *Des goûts et des odeurs... Introduction*, Psychologie Française, Tome 41-3.
- Camus (1999)
- Camus S. (2000), Les situations d'échange de produits authentiques, *Actes de la Vème Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne, Distribution, Achat, Consommation*, Dijon, 153-173.
- Camus S. (2001), L'authenticité : processus de marchandisation et renouvellement de la perception du consommateur, *Actes du 17ème Congrès International de l'Association Française de Marketing*, Deauville.
- Camus S. (2003), L'authenticité marchande perçue et la persuasion de la communication par l'authentification. Une application au domaine alimentaire, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Bourgogne, Dijon, 538p.
- Camus S. (2004a), Créer de l'authenticité au sein des points de vente, *VIIème Colloque Etienne Thil*, La Rochelle.
- Camus S. (2004b), Proposition d'échelle de mesure de l'authenticité perçue d'un produit alimentaire, *Recherche et Applications en Marketing*, 19, 4, 39-63.
- Cova V. et Cova B. (2001), *Alternatives marketing*, Paris, Dunod.
- Daucé B. (2000), La diffusion de senteurs d'ambiance dans un lieu commercial : intérêts et tests des effets sur le comportement, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Rennes 1.
- d'Hauteville F. (2003), Processus sensoriels et préférences gustatives : apports de la recherche expérimentale au marketing agro-alimentaire, *Revue Française du Marketing*, 195, 4/5, 13-27.
- Divard R. et Urien B. (2001), Le consommateur vit dans un monde de couleurs, *Recherche et Applications Marketing*, 16, 1, 3-24.
- Drugeon-lichtlé M.-C. (1998), L'impact de la couleur d'une annonce publicitaire sur les émotions ressenties face à l'annonce, les attitudes et les croyances envers la marque, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Paris-Dauphine.
- Gallopel K. (2000), Contributions affective et symbolique de la musique publicitaire, *Recherche et Applications en Marketing*, 15, 1, 3-19.
- Jacquemier L. (2005), L'influence de l'odeur sur la perception du bénéfique produit : les mécanismes de persuasion de l'odeur, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Caen - Basse Normandie, Institut d'Administration des Entreprises, Caen.
- Ladwein R. (1995), Catégories cognitives et jugement de typicalité en comportement du consommateur, *Recherche et Applications en Marketing*, 10, 2, 89-100.
- Maille V. (1999), L'influence des stimuli olfactifs sur le comportement du consommateur : le processus d'évaluation et l'intention d'achat du produit parfumé, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Montpellier 1, Faculté d'Administration et Gestion, Montpellier.

- Maille V. (2000), « La réponse du consommateur au produit parfumé : l'incidence de la congruence de l'odeur », Congrès sur les Tendances marketing en Europe, organisé par l'ESCP-EAP et l'Université Ca'Foscari de Venise, Venise (novembre).
- Maille V. (2001), L'influence des stimuli olfactifs sur le comportement du consommateur : un état des recherches, *Recherche et Applications en Marketing*, 16, 2, 52-75.
- Maille V. (2005a), Parfumer les points de vente d'un service public : suffit-il que « ça sente bon » ?, 4th International Congress Marketing Trends, ESCP-EAP, Paris, January 21-22.
- Maille V. (2005b), « L'influence de parfums ambiants au sein du point de vente d'un service public : le rôle de variables médiatrices et modératrices », Congrès Annuel de l'AFM, 19 et 20 mai 2005, Nancy.
- Mermet G. (2005), *Francoscopie 2005*, Larousse.
- Mitchell D.J., Kahn B.E., Knasko S.C. (1995), There's Something in the Air : Effects of Congruent or Incongruent Ambient Odor on Consumer Decision Making, *Journal of Consumer Research*, 22, 2, 229-238.
- Rieunier S. (2000), L'influence de la musique d'ambiance sur le comportement des consommateurs dans le point de vente, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Paris-Dauphine.
- Rosch E. et Mervis C.B. (1975), Family resemblances: studies in the internal structure of categories, *Cognitive Psychology*, 7, 523-547.
- Schlich P. (1995), "Preference mapping : relating consumers' preferences to sensory or instrumental measurements", *Bioflavour*, INRA Dijon, 135-150.
- Sirieix L. (1999), la consommation alimentaire : problématiques, approches et voies de recherché, *RAM*, 14, 3, p.41-58.
- TNS Secodip (2004), *Le Marketing Book 2004*, TNS.
- Wang N. (1999), Rethinking authenticity in tourism experience, *Annals of Tourism Research*, 26, 2, 349-370.
- Zajonc R.B. (1968), Attitudinal Effects of Mere Exposure, *Journal of Personality and Social Psychology*, Monograph Supplement, 9, 1-27.
- Zajonc R.B., Markus H. (1982), Affective and Cognitive Factors in Preferences, *Journal of Consumer Research*, 9, 2, 123-131.