



HAL
open science

Les représentations mentales et leur influence sur la consommation alimentaire

Celine Gallen

► **To cite this version:**

Celine Gallen. Les représentations mentales et leur influence sur la consommation alimentaire. Sciences de l'Homme et Société. Université d'Angers, 2021. tel-04465265

HAL Id: tel-04465265

<https://hal.science/tel-04465265v1>

Submitted on 19 Feb 2024

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.

UNIVERSITE D'ANGERS
ECOLE DOCTORALE N° 597
Sciences Economiques et Sciences De Gestion

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme
d'Habilitation à Diriger des Recherches
Spécialité : Sciences de Gestion

Les représentations mentales et leur influence sur la consommation alimentaire

Tome 1

Céline Gallen

Maître de Conférences à l'Université de Nantes, IAE Nantes

Présenté et soutenu publiquement le 29 Novembre 2021 à l'Université d'Angers

Unité de recherche de rattachement :
Laboratoire d'Economie et de Management Nantes Atlantique (LEMNA)

Composition du Jury :

Directeur de recherche : **Mme Gaëlle Pantin-Sohier**
Professeur à l'Université d'Angers

Rapporteurs : **Mme Christine Petr**
Professeur à l'Université Bretagne Sud
M. Laurent Bertrandias
Professeur à Toulouse Business School

Suffragants : **Mme Lucie Sirieix**
Professeur à SupAgro Montpellier
Mme Anne-Sophie Cases
Professeur à l'Université de Montpellier

« Les choses doivent avoir le goût de ce qu'elles sont »

Alain Chapel, chef étoilé (1937-1990).

Sommaire

Remerciements	4
Table des illustrations	5
Introduction	6
Partie 1. Les représentations mentales, un concept au cœur des comportements alimentaires	17
Chapitre 1. Les représentations en marketing : conceptualisation et contributions	18
1.1. Les représentations mentales, une heuristique décisionnelle.....	19
1.2. Pourquoi est-ce un concept central comportement alimentaire ?	23
1.3. L'enrichissement de la théorie du comportement décisionnel.....	27
Chapitre 2. Le rôle des représentations dans les processus en jeu au moment des choix alimentaires	30
2.1. Le phénomène de dissonance cognitive ante-décisionnelle et ses conséquences.....	30
2.2. Le processus d'appropriation d'un produit alimentaire.....	42
Partie 2. Les enjeux et potentialités des représentations pour l'innovation alimentaire	48
Chapitre 3. La perception du design alimentaire	49
3.1. Le design est-il comestible ?	50
3.2. Les opportunités d'innovation pour les territoires et les IAA.....	61
Chapitre 4. L'acceptation des innovations alimentaires de discontinuité (IDD)	69
4.1. Le rôle des représentations dans la catégorisation des IDD comme comestibles.....	70
4.2. Les effets facilitateurs de l'acceptation d'une IDD telle que les insectes.....	76
Conclusion	92
5.1. Positionnement épistémologique et contributions pour un décloisonnement de la recherche en Marketing.....	92
5.2. Perspectives de recherche.....	100
5.3. Perception du rôle de directeur de recherche.....	113
Bibliographie	117
Annexes	128
Liste des travaux	135
C.V.	139

Remerciements

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à Madame Gaëlle Pantin-Sohier, Professeur à l'Université d'Angers, pour avoir accepté de superviser ce mémoire d'HDR. Je la remercie pour sa générosité et la confiance qu'elle m'accorde en m'associant à ses aventures scientifiques. Son enthousiasme contagieux, sa gentillesse et sa bonne humeur sont de réels moteurs dans mon travail.

J'exprime également ma sincère gratitude à Madame Christine Petr, Professeur à l'Université Bretagne Sud, et à Monsieur Laurent Bertrandias, Professeur à Toulouse Business School, pour avoir accepté d'être les rapporteurs de ce mémoire d'habilitation à diriger des recherches.

J'adresse également mes plus sincères remerciements à Mesdames Lucie Sirieix, Professeur à SupAgro Montpellier, et Anne-Sophie Cases, Professeur à l'Université de Montpellier, pour leur participation à ce jury. Je remercie très chaleureusement toutes les personnes avec lesquelles j'ai eu l'occasion de travailler tout au long de ces vingt dernières années et sans lesquelles ce mémoire n'existerait pas :

Mohamed Merdji pour m'avoir proposé de travailler avec lui sur les représentations pendant mon DEA,

Jean-Pierre Helfer pour avoir accepté de superviser mon mémoire de DEA,

Jean-Louis Lambert, mon directeur de thèse, pour sa gentillesse, sa bienveillance et sa disponibilité,

Marc Filser pour ses conseils avisés lors de mes premiers pas en tant que chercheur,

mes précieux co-auteurs avec lesquels s'est tissée une réelle amitié : Olivier, Thelma, Anne-Sophie, Lucie, Stéphanie, Danielle, David, Jean-Patrick, Gaëlle... sans oublier Claire, Dominique, Valérie, Coralie, Elodie, Nathalie, Mathilde, Agathe et Denize,

Jean-Patrick Péché pour la confiance qu'il m'a accordée en m'associant au Food Design Lab de l'Ecole de Design Nantes Atlantique en 2009.

J'ai aussi croisé la route de personnes que j'apprécie pour leur talent et leur sympathie : Gilles N'Goala, Patricia Gurviez, Stéphane et Caroline Mallet, Agnès Helme-Guizon, Dominique Kreziak, Hélène Yildiz, Sandra Camus, Sophie Rieunier, Philippe Aurier, Estelle Masson, Claude Fischler, Jean-Pierre Poulain, Paul-Emmanuel Pichon, Mickael Korchia, Franck Celhay, Georges Giraud... Pardon à ceux que j'oublie.

Je tiens également à remercier mes collègues de l'IAE Nantes qui m'ont accompagnée au cours de ces vingt dernières années : Benoît, Nicolas, Paulette, Flavie, Sandrine, Anne-Sophie, Claire, Sophie, Stéphanie, Florence, Max, Amaury.

Je remercie ma chère sœur, Sandra Arrivé, enseignant-chercheur à l'IPAG Paris, avec laquelle j'espère coécrire bientôt ; mes parents pour leurs encouragements constants. Et enfin mes essentiels : mon merveilleux mari et nos trois enfants chéris, pour TOUT.

Table des illustrations

Figures :

Figure 1.	Démarche suivie dans le mémoire d'HD.....	13
Figure 2.	Frise chronologique des principales publications sur les représentations.....	13
Figure 3.	Structure de la recherche.....	15
Figure 4.	Représentations et perception.....	20
Figure 5.	Le rôle des marqueurs somatiques dans le fonctionnement cérébral.....	27
Figure 6.	Modèle du besoin de réassurance issu de la dissonance cognitive avant l'achat.....	37
Figure 7.	Les effets de la dissonance issue de l'étude qualitative.....	38
Figure 8.	La chaîne causale de la DC ante-décisionnelle.....	39
Figure 9.	La chaîne causale de la DC ante- et post-décisionnelle.....	41
Figure 10.	Synthèse et apports de nos recherches sur la DC ante-décisionnelle.....	42
Figure 11.	L'adaptation des leviers d'appropriation selon le degré d'élaboration du produit.....	47
Figure 12.	L'activation des représentations par le design produit et ses effets.....	54
Figure 13.	Perception et catégorisation des produits alimentaires.....	56
Figure 14.	Modèle de la recherche.....	58
Figure 15.	Effets de structuration cognitive.....	72
Figure 16.	Identification des mécanismes de catégorisation d'une innovation alimentaire de discontinuité, le cas des insectes.....	74
Figure 17.	Dendrogramme – sous corpus « familiarisation ».....	81
Figure 18.	Modèle intégrateur des déterminants de la catégorisation d'une IDD alimentaire.....	82
Figure 19.	Effets de la familiarisation sur l'acceptation de l'entomophagie - Modèle conceptuel, échelles utilisées et résultats.....	84
Figure 20.	Dendrogramme – sous corpus « facteurs de diffusion ».....	86
Figure 21.	Méthodologie de Design Thinking utilisée dans le projet RFI Ouest Industrie Créative.....	96

Tableaux :

Tableau 1.	Typologie et nombre de productions intellectuelles.....	14
Tableau 2.	Définition des représentations mentales et des concepts limitrophes.....	22
Tableau 3.	Test du modèle d'équations structurelles de la DC ante et ses effets – Quanti 1.....	40
Tableau 4.	Test du modèle d'équations structurel de la DC post et ses effets – Quanti 2.....	41
Tableau 5.	Analyse Alceste des discours sur le pain.....	55
Tableau 6.	Tests des hypothèses.....	58
Tableau 7.	Synthèse des médiations mises à jour.....	59
Tableau 8.	Objectifs visés, perception du design et risques associés selon la place du design dans l'entreprise.....	67
Tableau 9.	Déroulement de l'expérimentation.....	73
Tableau 10.	Articulation des travaux sur les motifs de refus alimentaires, les ambivalences alimentaires et leurs stratégies de régulation.....	79
Tableau 11.	Facteurs de diffusion de l'entomophagie : confrontation de l'étude empirique à la théorie.....	91

Photos :

Photo 1.	Produits testés sur la comestibilité du design.....	53
Photo 2.	Produits testés.....	58
Photo 3.	Boissons santé pour enfants Y Water (États-Unis).....	66
Photo 4.	Insectes et produits à base d'insectes testés pour l'étude qualitative (N=37).....	73
Photo 5.	Produits à base d'insectes issus de la méthode de Design Thinking.....	97

Introduction

Ce mémoire traite d'un sujet qui nous est cher depuis plus de vingt ans et qui constitue une source inépuisable de recherches passionnantes : les représentations mentales et leur influence sur la consommation alimentaire. Depuis le Doctorat, nos thématiques de recherche ont pour point commun d'aborder l'étude des comportements alimentaires, et plus particulièrement des mécanismes cognitifs d'acceptation de produits alimentaires susceptibles de perturber les représentations mentales des consommateurs et d'induire de nouveaux comportements. Ces questions sont appliquées à l'innovation alimentaire afin d'en identifier les enjeux et potentialités. Ce travail marque un point d'étape dans notre parcours de chercheur dont les deux axes majeurs sont :

- le rôle des représentations mentales dans les comportements alimentaires (partie 1 du mémoire)
- leurs enjeux et potentialités des représentations pour l'innovation alimentaire (partie 2 du mémoire)

La spécificité de la consommation alimentaire trouve son origine dans le fait qu'elle n'est « ni un acte banal, ni un acte rationnel » (Sirieix, 1999). L'élaboration des stratégies sur les produits alimentaires passe inévitablement par l'analyse des préférences, des processus de choix et des comportements de consommation. En effet, l'aliment n'est pas un bien de consommation comme un autre car il est le seul (avec le médicament) qui pénètre dans le corps humain, rendant les effets de sa consommation irréversibles (Marouseau, 2000). Dans la mesure où la survie du corps en dépend, les individus focalisent sur les effets négatifs éventuels de la consommation et adoptent des comportements parfois irrationnels. Ainsi, selon le principe d'incorporation découvert par les anthropologues au 19^{ème} siècle, l'homme croit devenir ce qu'il mange (Tylor, 1871 ; Frazer, 1890, 1981 ; Mauss, 1902, 1950). Depuis le colloque « Manger magique » organisé par Claude Fischler en 1994, ce mode de pensée magique, longtemps considéré comme primitif, est reconnu comme un mode de fonctionnement de la cognition alimentaire cohabitant avec la pensée rationnelle. Au cœur de cette analyse, le concept de représentations mentales, introduit en psychologie sociale (Moscovici, 1961), est considéré comme le fondement des processus cognitifs et de la structure cognitive. L'intérêt des représentations mentales dans l'étude des comportements a été de nombreuses fois reconnu dans la littérature en Marketing (Van Trijp et Meulenberg, 1996 ; Filser, 1994 ; Ladwein, 1999) et dans le domaine alimentaire en particulier, il constitue un instrument de compréhension considérable des comportements. Des études ont notamment montré que les représentations mentales du "comestible" sont constituées d'aliments du secteur agricole, avec une image mentale de nature ; elles évoluent plus lentement que les systèmes de production-distribution et leurs innovations caractérisées par des produits transformés, vendus emballés en grande surface (Lambert, 1996). Dès lors, nous nous sommes demandé ce qui différencie les représentations des croyances ou des images mentales ? Comment interviennent-elles dans la prise de décision ? Pourquoi est-ce un concept central dans l'étude des comportements alimentaires ?

Dans cette perspective, nous avons décidé de mener une thèse sur le rôle des représentations mentales dans les comportements alimentaires¹ à partir de septembre 1997. Ce travail doctoral était précurseur en marketing en France puisque, dans le champ du marketing alimentaire, nous étions seulement deux doctorants à travailler sur ce concept avec Jean-Pierre Mathieu dont le sujet portait sur les structures mémorielles et la segmentation comportementale appliquées au marché cunicole. Au même moment, Estelle Masson rédigeait une thèse de Doctorat en Psychologie Sociale sur « Les formes du manger : représentations de pratiques alimentaires contemporaines ». Nous collaborons ensemble aujourd'hui dans le cadre d'un projet ANR.

L'objectif de ce mémoire d'HDR est de faire état de nos recherches menées depuis le doctorat, de mettre en valeur la cohérence de notre itinéraire intellectuel et témoigner du recul théorique par rapport à nos recherches. Notre parcours fut marqué dès le départ par la transdisciplinarité. La préparation de notre Doctorat s'est en effet effectuée conjointement à l'IAE de Nantes (Laboratoire d'Economie et de Management) et à l'école d'ingénieur agro-alimentaire Oniris de Nantes (Laboratoire de Recherche en Gestion et en Economie de la Consommation et de l'Innovation Alimentaire) sous la direction du Professeur en Sociologie, Jean-Louis Lambert. Le marketing ne suffisant pas toujours à expliquer certaines pratiques alimentaires et le rôle des représentations ayant été légitimé dans de nombreux travaux issus de disciplines connexes au marketing, nous avons puisé dans ces travaux pour comprendre la complexité des comportements alimentaires. Ainsi, nos recherches en marketing intègrent largement les apports de la psychologie cognitive (e.g. Babbes et Morgan, 1997), de la psychologie sociale (e.g. Jodelet, 1989), de la sociologie (e.g. Fischler, 1990), de l'économie (Padilla, 1992) et de l'anthropologie (e.g. Levi-Strauss, 1962). Cette posture s'inscrit dans les axes de recherche contemporains d'analyse des comportements.

Nous allons maintenant aborder la structure de ce mémoire d'HDR.

Lorsque nous avons commencé nos recherches doctorales en 1997, peu de recherches en marketing s'étaient intéressées aux représentations mentales et il n'existait pas de cadre théorique dans cette discipline pour ce concept qui pourtant faisait l'objet de nombreux travaux dans des disciplines amies (anthropologie, psychologie, sociologie, neurosciences). Notre premier travail a consisté à appréhender le concept de représentations mentales et leur rôle dans la consommation alimentaire à partir de travaux issus des sciences connexes au marketing afin de proposer un cadre théorique aux représentations mentales en marketing. Nous avons alors découvert qu'elles constituent un concept central en comportement du consommateur, en particulier dans la consommation alimentaire. La **première partie** de ce mémoire fait état de ce premier axe de recherche et permet de positionner nos travaux dans le courant des recherches menées sur la théorie du comportement décisionnel. Dans le **chapitre 1**, nous proposons une conceptualisation des représentations en marketing en

¹ Cette thèse a reçu le Prix 2001 de la meilleure thèse en Economie et Gestion Agro-alimentaire remis par l'Association pour la Recherche en Economie Agro-alimentaire (AREA).

précisant leur statut en marketing. Nous étudions leur rôle dans les processus de choix des produits alimentaires et montrons leur apport pour la recherche en comportement alimentaire à travers les phénomènes psychologique et physiques qui expliquent leur fonctionnement. Ces recherches ont fait l'objet de plusieurs publications [1, 5, 16, 21, 23, 28]. La première section du chapitre 1 (1.1.) montre en quoi les représentations mentales constituent une heuristique décisionnelle. Nous proposons tout d'abord une définition des représentations afin de délimiter le concept par rapport à ceux qui lui sont proches en marketing, à savoir les concepts de croyance, schéma mental de référence et image mentale. Leur rôle dans la prise de décision est ensuite présenté à travers la notion d'heuristique (ou raccourci cognitif), à savoir un mode de raisonnement intuitif qui court-circuite le raisonnement logique. La seconde section du chapitre 1 (1.2.) vise quant à elle à montrer en quoi il s'agit d'un concept central dans l'étude des comportements alimentaires à travers deux notions : la pensée magique issue de l'anthropologie et selon laquelle l'homme croit devenir ce qu'il mange (Rozin, 1994), puis les marqueurs somatiques importés des neurosciences pour comprendre l'interdépendance entre les émotions et les processus cognitifs dans la prise de décision. La troisième section (1.3.) montre en quoi le concept de représentations peut enrichir la théorie marketing du comportement décisionnel selon laquelle l'individu construit une représentation mentale du problème décisionnel qui lui est présenté avant de prendre une décision (Pham, 1996).

Le **chapitre 2** s'intéresse plus précisément au rôle des représentations au moment du choix des produits alimentaires : 1) que se passe-t-il lorsque le produit alimentaire auquel est confronté le consommateur ne correspond pas à ses représentations mentales ?, 2) qu'est-ce qui fait qu'un individu s'approprie un produit alimentaire ? Ainsi, le chapitre 2 aborde successivement la manière dont les représentations interviennent dans les processus de dissonance cognitive ante-décisionnelle et d'appropriation. En effet, l'innovation, inhérente à l'industrie alimentaire, pousse les fabricants à concevoir des produits parfois incongruents avec les représentations mentales que les consommateurs en ont. Cette incongruence, due à des attributs inconsistants, entrave la catégorisation mentale. Elle provoque une difficulté à identifier le produit et peut être génératrice de DC. Pourtant, l'éventualité d'une DC ante-décisionnelle a été longtemps délaissée en marketing au profit d'une dissonance post-décisionnelle. Dans nos travaux, nous proposons de réhabiliter la DC ante-décisionnelle et étudions ses effets, à savoir le risque perçu et le besoin de réassurance. C'est l'objet de la première section du chapitre 2 (2.1.) [1, 2, 3, 4, 6, 7, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 35, 37, 39]. Nous nous sommes ensuite intéressée à la manière dont les consommateurs s'approprient les produits alimentaires dont ceux issus de l'industrie et perçus comme des « Objets Comestibles Non Identifiés » (Fischler, 1990). La manière dont un consommateur s'approprie un produit en fonction de son degré d'élaboration (i.e. de transformation) n'a pas été abordée dans la recherche en marketing. Pourtant, l'incorporation inhérente à tout produit alimentaire passe nécessairement par un processus appropriatif. L'objectif de nos travaux est de mettre en évidence les mécanismes d'appropriation qui concourent à la mise en œuvre de l'expérience

de consommation alimentaire en fonction du degré d'élaboration du produit. Existe-t-il différentes manières de s'approprier les produits en fonction de leur degré d'élaboration ? Quel est le rôle des présentations dans ce processus ? La deuxième section (2.2.) tente d'apporter des réponses à ces questions [11, 31, 32, 33].

Le deuxième axe de notre recherche porte sur l'étude de ces processus dans un contexte d'innovation auquel sont soumises les entreprises du secteur agro-alimentaire. En effet, la France est d'un des pays qui innove le plus dans le domaine alimentaire. De fait, les fabricants de produits alimentaires sont condamnés à innover, d'une part pour satisfaire des consommateurs en attente de nouveaux produits, d'autre part parce que les innovations permettent de répondre aux objectifs de croissance des entreprises (Fuller, 2011). Dans cette optique, le design alimentaire s'est développé comme un axe de différenciation et d'innovation car il interroge à la fois la fonction, l'usage et la valeur (Zampollo, 2011), mais également les représentations qu'il va venir perturber. En outre, avec la croissance de la population mondiale, l'appauvrissement des ressources naturelles et les problèmes environnementaux, les modèles alimentaires occidentaux sont en pleine mutation ce qui conduit les entreprises à introduire sur le marché des produits radicalement nouveaux à base de protéines² dont des produits culturellement non comestibles tels que les insectes (van Huis *et al.*, 2013). L'accompagnement de cette transition protéique implique l'étude des représentations mentales des consommateurs pour favoriser leur acceptation sur le marché. Ainsi, la **partie 2** porte sur les enjeux et potentialités d'étudier les représentations pour l'innovation alimentaire à travers deux champs d'application : le design alimentaire et les innovations de discontinuité (i.e. qui remettent en cause les représentations et entraînent de nouveaux usages) telles que les insectes.

Le **chapitre 3** est dédié à nos recherches sur la perception du design appliqué aux produits alimentaires. En effet, avec la pression constante à innover pour les IAA, le design offre des perspectives d'innovations considérables et est devenu une voie prometteuse pour se différencier. Il constitue un enjeu majeur pour le lancement de nouveaux produits et un outil stratégique dont le premier rôle est de créer de la signification pour le consommateur. Il autorise d'autres modes de consommation, d'autres rapports avec la nourriture en termes de goût et d'usage. Cependant, l'innovation issue d'une démarche de design va inévitablement venir perturber la catégorisation mentale des consommateurs en conférant au produit une apparence, un usage, un sens nouveaux. L'étude des représentations des consommateurs face au design occupe une place importante dans nos recherches. Aussi, nous montrons comment le design agit sur les représentations et peut créer de la distance perçue avec le produit. L'enjeu est de le rendre comestible pour les consommateurs. Ces questions sont d'importance lorsque l'on considère les opportunités d'innovation qu'offre le design appliqué à l'aliment, tant pour les artisans et leur territoire que pour l'industrie. C'est pourquoi, dans nos travaux, nous distinguons le design culinaire qui concerne les produits issus de l'artisanat des métiers de bouche, et le design alimentaire qui est associé à l'industrie agro-alimentaire. Si le design transmet au produit

² Les crevettes à base d'algues de la société New Wave ou les produits laitiers sans lait par Willow Cup dans la Silicon Valley aux Etats-Unis par exemple.

des attributs esthétiques incitatifs à l'achat, il confère également un aspect inhabituel au produit par comparaison aux représentations qu'en ont les consommateurs, *a fortiori* lorsqu'il s'agit d'un produit alimentaire. Ainsi, dans une première section (3.1.), nous nous sommes demandé comment le design est perçu par les consommateurs et en particulier si le design est perçu comme comestible en étudiant la distance perçue qu'il induit chez les consommateurs. Des études empiriques sur des produits ont été menées sur des produits transformés (un biscuit, un pain et du fromage créés par des designers et des artisans) et des produits bruts (des oranges et des tomates dont la couleur et la forme ont été modifiées) [8, 9, 15, 27, 30, 34, 36]. Des pistes sont proposées pour réduire cette distance perçue. Dans une deuxième section (3.2.), nos travaux montrent que lorsqu'il est appliqué aux produits issus des métiers de bouche, le « design culinaire » peut constituer un facteur de développement des territoires par la valorisation des produits locaux et des artisans [10, 12, 29, 40]. Lorsqu'il est appliqué à l'industrie, le « design alimentaire » peut représenter une source d'avantages concurrentiels et de différenciation dans les stratégies d'innovation, et ainsi contribuer au développement des IAA grâce à la démarche de Design Management (démarche stratégique et d'organisation qui met en relation la réponse aux besoins du consommateur, la perfection de l'offre et le mode d'organisation de l'entreprise).

Nous avons ensuite prolongé nos travaux sur la place des représentations dans la perception des innovations alimentaires de discontinuité. En effet, avec la croissance démographique, la raréfaction des ressources, les préoccupations de santé grandissantes, les modèles alimentaires occidentaux sont en pleine mutation ce qui conduit les entreprises à introduire sur le marché des produits radicalement nouveaux. Ces innovations, à base de protéines notamment (légumineuses, algues, insectes), remettent en cause les représentations mentales, perturbent la catégorisation et peuvent entraîner de nouveaux comportements (flexitarisme, végétarisme ou véganisme, par ex.). Elles sont pour cela qualifiées d'« innovations de discontinuité » (IDD), c'est-à-dire non conformes aux représentations mentales, remettant en cause les schémas cognitifs traditionnels et pouvant entraîner de nouveaux comportements (Robertson, 1971). A ce titre, les insectes constituent un cas d'étude intéressant. C'est l'objet du **chapitre 4** qui présente nos travaux sur l'entomophagie (consommation humaine d'insectes). Considérée comme une alternative nutritionnelle, écologique et économique durable aux protéines animales, la consommation d'insectes est activement soutenue par la *Food and Agriculture Organization* (FAO) et suscite un regain d'intérêt pour les chercheurs. Cependant, l'acceptation par les consommateurs reste le frein principal à cette source d'alimentation catégorisée comme « culturellement non comestible » dans la culture occidentale. Le défi pour les industriels qui souhaitent introduire ces IDD sur le marché est alors de les faire accepter. C'est pourquoi, la compréhension des mécanismes cognitifs qui sous-tendent leur catégorisation par les consommateurs constitue un enjeu considérable. La majorité des travaux sur l'adoption des innovations alimentaires portent soit sur des modifications de produits existants (innovations de continuité), soit sur des nouveaux produits qui s'inscrivent dans une catégorie existante (innovations de semi-continuité). En revanche, aucune

recherche n'a, à notre connaissance, examiné les mécanismes cognitifs de catégorisation qui sous-tendent l'acceptation par les consommateurs d'une IDD telle que les insectes.

C'est l'objet de la première section de ce chapitre (4.1.) [13, 41, 42, 43, 47]. Nous nous sommes ensuite intéressée aux leviers pouvant favoriser l'acceptation de ces nouveaux aliments (4.2.), à savoir : la familiarisation, la régulation des ambivalences associées à la consommation alimentaire (santé-maladie, plaisir-déplaisir, vie-mort), l'exposition préalable des consommateurs aux insectes et les facteurs de diffusion sur le marché [14, 44, 45, 46].

La **conclusion** de ce mémoire nous donne l'occasion de présenter les contributions de nos travaux qui ont été précurseurs à plusieurs titres : dans le domaine du marketing alimentaire avec l'introduction du rôle des représentations, du design avec la question de sa comestibilité, et de l'innovation avec l'étude d'une IDD catégorisée comme culturellement non comestible (les insectes). Sur le plan académique, nos recherches ont permis d'enrichir notamment la théorie du comportement décisionnel selon laquelle la prise de décision transite par une phase de structuration mentale. Ils ont également permis d'enrichir la théorie de la dissonance cognitive en montrant qu'elle peut intervenir avant la décision d'achat (et non pas seulement après comme l'ont longtemps cru les chercheurs en marketing). Nos travaux contribuent également aux recherches, très fertiles, sur le design et à la reconnaissance de ce champ en tant que discipline scientifique. Nos travaux permettent également d'éclairer le courant des recherches en innovation et notamment celui sur les *Really New Products* définis comme des innovations qui défient la classification des produits existants. Enfin, nos travaux complètent la recherche sur l'entomophagie. En effet, les freins culturels relatifs à la consommation d'insectes en France ont été identifiés. Cependant, aucune recherche ne s'est intéressée aux mécanismes cognitifs d'acceptation des insectes, aux processus de familiarisation et aux facteurs de diffusion de cette innovation. Sur le plan managérial, nos recherches visent à éclairer les fabricants sur les leviers marketing à actionner pour faire accepter le design alimentaire, l'intégrer dans le processus de production et la stratégie. En outre, elles éclairent également les entreprises qui souhaitent se développer sur le marché des innovations alimentaires de discontinuité.

Nous exposons ensuite notre positionnement épistémologique en faveur d'un décloisonnement de la recherche en marketing à trois niveaux : les théories, les méthodologies et les pratiques. Concernant le décloisonnement des théories, nos travaux s'inscrivent dans l'étude des comportements du consommateur et mobilisent des concepts issus de la sociologie, l'anthropologie, la psychologie cognitive. Ils s'inscrivent dans le champ du marketing alimentaire avec l'étude de l'acceptation et de la comestibilité des nouveaux produits. Ils s'ancrent également dans le marketing sensoriel avec l'étude de la perception des stimuli visuels (forme et couleur) et leur acceptation lorsque ceux-ci sont incongruents avec les représentations mentales existantes. Concernant le décloisonnement des méthodologies, nos recherches mobilisent des études à la fois de nature quantitative (ex. construction d'une échelle du besoin de réassurance et de la dissonance cognitive basée sur des modèles d'équations structurelles) et qualitative (analyses de contenu thématiques,

analyses lexicales sous Alceste, Iramuteq, tests de prototypes issus d'une méthode de Design Thinking). Nos recherches s'inscrivent ainsi dans la transdisciplinarité et contribuent également à un décloisonnement des pratiques grâce à nos diverses collaborations avec les professionnels de l'industrie agro-alimentaires et le Food Design Lab de l'Ecole de Design Nantes Atlantique.

Enfin, nous présentons notre agenda de recherche à court et plus long terme, ainsi qu'une projection en tant que directeur de recherche. A court terme, nos recherches sur l'entomophagie se poursuivent dans le cadre d'un projet ANR intitulé CRI-KEE³ dont nous sommes l'une des trois co-responsables scientifiques. L'objectif est d'étudier les déterminants sociaux, culturels, psychologiques et sensoriels des préférences et pratiques alimentaires et d'identifier des pistes d'innovation pour les entreprises agro-alimentaires qui souhaitent délivrer des aliments à base d'insectes chez les adultes mais aussi chez les enfants et adolescents. Nous souhaitons également continuer d'explorer la question de l'acceptation des innovations alimentaires à travers les représentations, notamment les protéines alternatives, et en particuliers les protéines végétales, car elles constituent une autre voie possible vers la transition protéique. Ces travaux pourront être menés au sein de la chaire AAPRO (Avantage et Acceptabilité des PROtéines alternatives)⁴ lancée en Juin 2021 dont nous avons la chance de faire partie. A plus long terme, nous souhaitons ancrer davantage nos travaux dans une perspective sociétale d'abord en poursuivant nos recherches sur la transition protéique avec l'étude de la perception de la viande artificielle, avec des applications à l'économie circulaire et notamment l'étude de la perception des packagings recyclés, puis à l'économie de la fonctionnalité appliquée au domaine alimentaire mais également cosmétique.

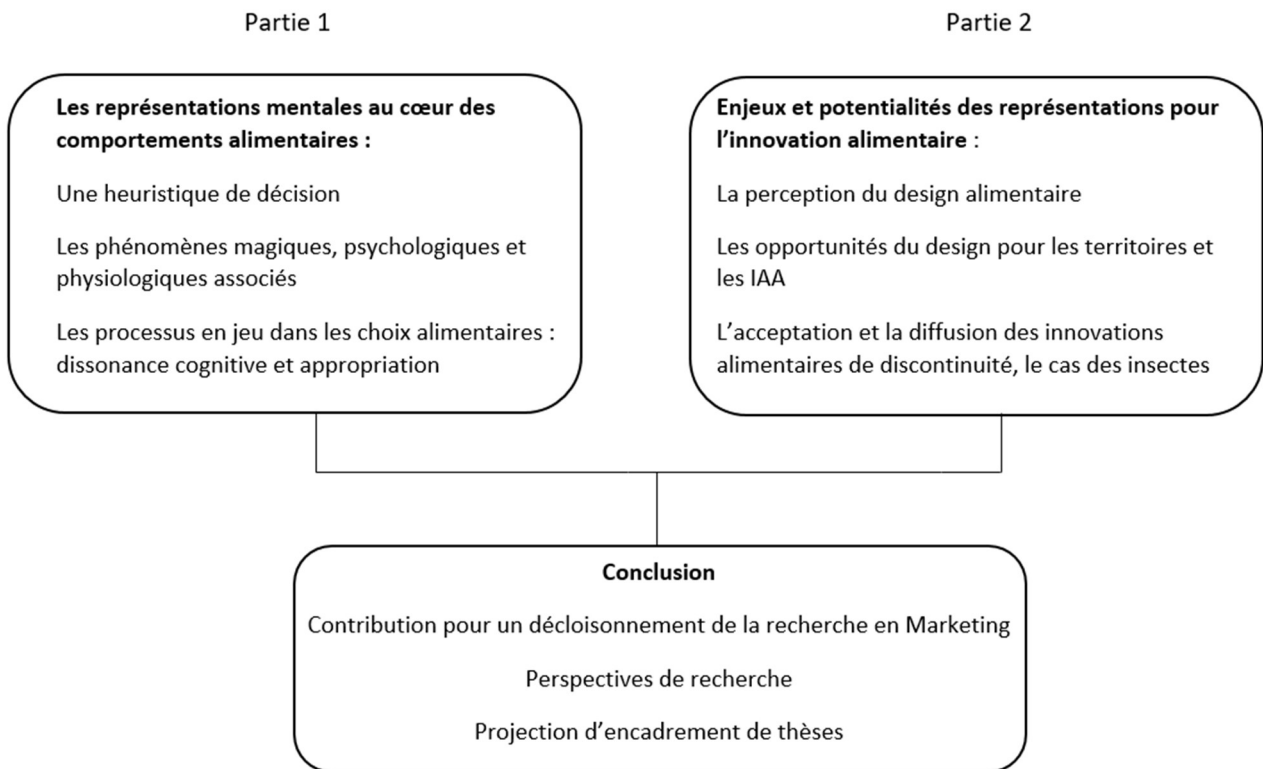
Enfin, nos expériences de co-encadrement de doctorat et de post-doctorat, et de membre de jurys de thèses, nous ont permis d'appréhender pleinement le rôle du directeur de recherche et conforte notre souhait de poursuivre cet accompagnement scientifique. Nous exposons notre vision de cet accompagnement dans ses dimensions scientifique et relationnelle.

Le schéma ci-dessous reprend la démarche qui est suivie dans ce mémoire (figure 1).

³ Consumption and Representations of Insects – Knowledge on their Edibility in Europe - durée 36 mois 2019-2022, budget 370K€.

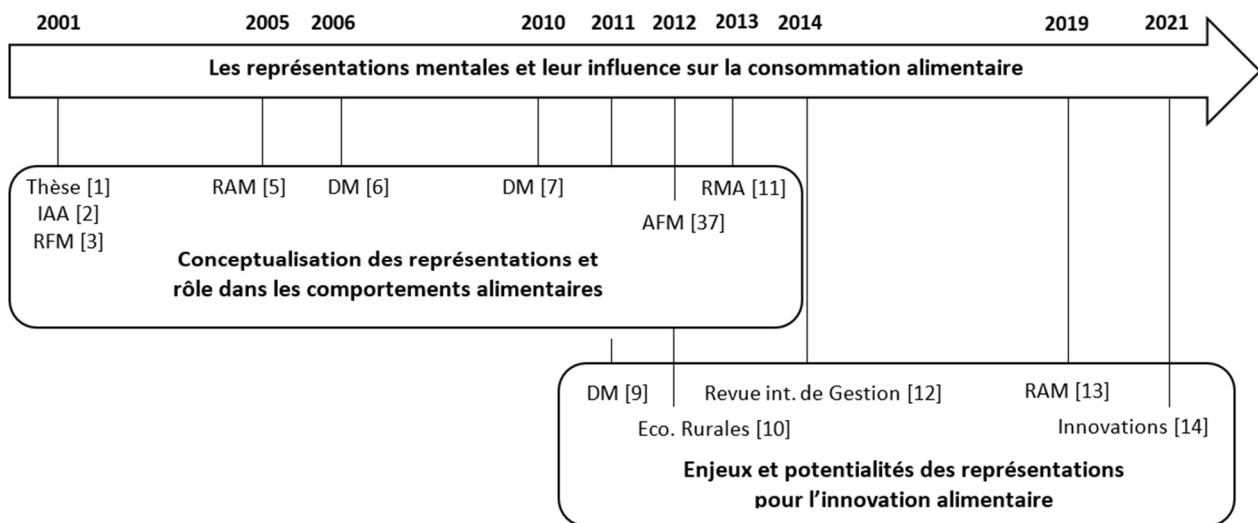
⁴ Chaire financée pour deux ans par la Région Pays de la Loire et le FEDER (Fond Européen de Développement Régional) (210 K€).

Figure 1. Démarche suivie dans le mémoire d'HDR



Depuis 1997, notre investissement dans la recherche a été constant. La figure 2 retraçant la frise chronologique de nos principales publications en témoigne.

Figure 2. Frise chronologique des principales publications sur les représentations



De manière plus exhaustive, notre travail de recherche s'est traduit par :

- 78 productions intellectuelles de nature académique, professionnelle et grand public (tableau 1) ;
- 2 co-encadrements de thèse de doctorat, un co-encadrement de post-doctorat ;
- 2 contrats de recherche régionaux (COSAVE et RFI), 1 contrat national en tant que co-responsable scientifique (ANR) et 1 programme scientifique international au Brésil (FUNDECT) ;
- la participation au consortium d'une chaire sur les protéines alternatives (AAPro).

Ces travaux ont donné lieu à des collaborations nationales (IAE Lyon, SupAgro Montpellier, Université d'Angers, Nîmes, Montpellier, Paris-Saclay) et internationales (Brésil, Colombie, Canada, Angleterre, Finlande, Pays-bas, Belgique, Suisse notamment), avec des chercheurs de toutes disciplines (Sciences de Gestion, Design, Sociologie, Psychologie, Entomologie, Droit de l'alimentation, Sciences de l'alimentation).

Tableau 1. Typologie et nombre de productions intellectuelles

Type de contribution (cf. annexe 1)	Nombre
Articles publiés dans des revues à comité de lecture	13 (dont 10 classés)
Articles en révision	3
Chapitre d'ouvrage	1
Communications dans des congrès nationaux et internationaux avec publication d'actes	32
Articles dans des revues professionnelles	2
Communications professionnelles	8
Interventions dans les médias (presse, radio, web)	11
Expertises et études pour des acteurs institutionnels et professionnels	7
Capsule vidéo pédagogique	1
TOTAL	78

Le tome 2 de ce mémoire réunit les publications et communications majeures de notre recherche.

La structure de la recherche et les publications afférentes à chacune des parties sont présentées dans la figure 3 ci-après.

Figure 3. Structure de la recherche

Partie 1 : Les représentations mentales au cœur des comportements alimentaires

Chapitre 1. Conceptualisation et contribution des représentations en marketing

- [1] Gallen C. (2001), De la dissonance cognitive au besoin de réassurance appliqué à la consommation alimentaire : une approche par les représentations mentales, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université de Nantes, 13 Juin 2001.
- [5] Gallen C. (2005), Le rôle des représentations mentales dans le processus de choix, une approche pluridisciplinaire appliquée au cas des produits alimentaires, *Recherche et Applications en Marketing*, 20, 3, 59-76.
- [16] Gallen C. (1999), Perception par les consommateurs des signes de qualité et des marques commerciales sur les produits alimentaires, *Colloque SFER-INRA-ENITA "Signes Officiels de Qualité et Développement Agricole : Aspects Techniques et Economiques"*, 14-ENITA, Clermont-Ferrand, 15 avril 1999.
- [21] Gallen C. (2000), Contenu juridique et représentationnel des signes officiels de qualité sur les produits alimentaires, *Congrès des 15èmes Journées des I.A.E.*, Bayonne-Biarritz, 6-7-8 sept. 2000.
- [23] Gallen C. (2003), L'influence des représentations mentales sur les préférences alimentaires, *Colloque AFM "Communiquer le sensoriel"*, Agropolis International, Montpellier, 13-14 mars 2003.
- [28] Boudier-Pailler D. et Gallen C. (2006), Influence des représentations mentales sur la valeur de l'expérience de consommation culturelle : approche exploratoire, *5ème Congrès des Nouvelles Tendances en Marketing*, Université d'Economie, Venise, Italie, 20-21 janvier 2006.

Chapitre 2. Le rôle des représentations dans les processus en jeu dans les choix alimentaires

- [2] Gallen C. (2001), Le risque perçu lié à la dissonance cognitive dans la consommation alimentaire, *Industries Alimentaires et Agricoles*, Mai 2001, 39-45.
- [3] Gallen C. (2001), Le besoin de réassurance en consommation alimentaire, *Revue Française du Marketing*, 183-184, 67-85.
- [4] Gallen C. (2002), Conceptualization, Identification and Measure of the Reassurance Need in Food Consumption, *Desafio, Revista de Economica e Administração (Brasil)*, 3, 5, 54-58.
- [6] Gallen C. et Cases A-S. (2006), Le rôle du risque perçu et de l'expérience dans l'achat de vin en ligne, *Décisions Marketing*, 45, 59-74.
- [7] Gallen C. et Boudier-Pailler D. (2010), Comprendre les freins à la consommation de spectacles vivants à travers la conception individuelle de l'art, *Décisions Marketing*, 58, 37-48.
- [11] Brunel O., Gallen C. et Roux D. (2013), Identification des mécanismes d'appropriation d'un produit alimentaire en fonction de son degré d'élaboration, *Revue Management et Avenir*, 64, 120-141.
- [17] Gallen C. (2000), The Role of Cognitive Dissonance in Consumers' Novel Food Perceptions, *Colloque "Nutritionists meet Food Scientists and Technologists"*, Porto, Portugal, 12-14 avril 2000.
- [18] Gallen C. (2000), Le rôle de la dissonance cognitive dans la décision d'achat des produits alimentaires, *16ème Congrès International de l'Association Française de Marketing*, Montréal, Canada, 18-20 mai 2000.
- [19] Gallen C. (2000), The Reduction of the Reassurance Need in the Case of Ante-Decisional Cognitive Dissonance. Contribution of the Official Quality Signs on the Food Products, *13th EMAC Colloquium for Doctoral Students in Marketing*, Erasmus University, Rotterdam, Pays-Bas, 21-23 mai 2000.
- [20] Gallen C. (2000), La dissonance cognitive et le risque perçu dans la consommation alimentaire : le rôle des signes de qualité, *Actes des 1ers Ateliers de Recherche de l'AFM sur le Risque en Marketing*, Sorbonne, Paris, 9 juin 2000.
- [22] Gallen C. (2002), Le rôle médiateur du besoin de réassurance entre le risque perçu et les comportements d'achats alimentaires, *18ème Congrès International de l'AFM*, Lille, 23-24 mai 2002.
- [24] Cases A-S. et Gallen C. (2003), L'achat de vin en ligne : une étude exploratoire, *2ème journée nantaise sur le e-marketing*, Université de Nantes, 12 septembre 2003.
- [25] Gallen C. et Cases A-S. (2003), Identification des dimensions du risque perçu dans l'achat de vin en ligne, *2èmes ateliers de Recherche OSES-SIM « Risque & Marketing »*, Paris, La Sorbonne, 17 déc. 2003.
- [26] Gallen C. (2005), Le processus de perception d'un produit alimentaire dissonant et ses effets sur la préférence : une étude exploratoire, *Journée thématique AFM sur le Marketing Agro-alimentaire*, Montpellier, 9 sept. 2005.
- [31] Brunel O., Gallen C. et Roux Dominique (2008), Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire, *4ème journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, SupAgro Montpellier, 19 sept. 2008.
- [32] Brunel O., Gallen C. et Roux Dominique (2009), Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire. Une analyse de blogs, *25ème Congrès International de l'AFM*, ESCP-EAP, Londres, Grande-Bretagne, 14-15 mai 2009.
- [33] Brunel O., Gallen C. et Roux Dominique (2010), Manger méditerranéen : entre appropriation, réappropriation et résistance, *7ème Journée d'Etude sur la Consommation et le Marketing Méditerranéens*, Euromed Management, Marseille, 3-4 juillet 2010.
- [35] Brunel O. et Gallen C. (2011), « Et si c'était de la dissonance cognitive », *27ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Bruxelles, Belgique, 19-20 mai 2011.
- [37] Brunel O. et Gallen C. (2012), Pour une réhabilitation d'une dissonance cognitive ante-décisionnelle, *28ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Brest, 9-11 mai 2012.
- [38] Brunel O. et Gallen C. (2012), « C'est moi qui l'ai fait ! » : comment et quand les consommateurs s'approprient-ils un produit alimentaire ?, *8ème journée AFM du Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, SupAgro Montpellier, 28 sept. 2012.
- [39] Brunel O. et Gallen C. (2012), « C'est bizarre ! Ça se mange ? ». Les effets de la dissonance cognitive en consommation alimentaire, *8ème journée AFM du Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, SupAgro Montpellier, 28 sept. 2012.

Partie 2

Les enjeux et potentialités des représentations pour l'innovation alimentaire

Chapitre 3. La perception du design alimentaire

- [8] Gallen C., Sagot S. et Sirieix L. (2010), O design culinário : olhares cruzados do design e do marketing, *Desafio, Revista de Economica e Administração* (Brasil), 16-24.
- [9] Gallen C. et Sirieix L. (2011), Design culinaire et consommateurs : entre rapprochement et distance perçue, *Décisions Marketing*, 63, 35-48.
- [10] Gallen C., Sirieix L. et Sagot S. (2012), Le design culinaire comme potentiel de valorisation d'un territoire : le design est-il mangeable ?, *Economie Rurale*, 329, 48-63.
- [12] GALLEN C. et PANTIN-SOHIER G. (2014), Comment et pourquoi innover par le Design Management ? Les leçons à tirer de l'industrie Agro-Alimentaire, *Revue Internationale de Gestion*, 39, 1, 59-70.
- [15] Gallen C. (2012), Le design est-il comestible ?, dans *Couleur et Alimentation*, éd. A. Voilley, M. Jacquot et P. Fagot, Editions Tech et Doc, Lavoisier, pp.349-362.
- [27] Gallen C. (2005), Le design alimentaire : quelle place pour l'originalité dans la cuisine ?", *Colloque interdisciplinaire "Faire la cuisine"*, ESC Toulouse, 12-14 déc. 2005.
- [29] Gallen C., Sirieix L. et Sagot S. (2007), La création culinaire comme facteur de développement territorial : le design est-il mangeable ?, *Ateliers de la recherche en Design*, Université de Nancy, 22-23 mai 2007.
- [30] Gallen C. et Sirieix L. (2007), Le design est-il comestible ?, *3ème journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, IAE Montpellier, 21 sept. 2007.
- [34] Pantin-Sohier G., Gauzente C. et Gallen C. (2011), Bleue comme une orange ou l'intrusion du design dans nos assiettes, *27ème Congrès International de l'AFM*, Bruxelles, Belgique, 19-20 mai 2011.
- [36] Pantin-Sohier G., Gallen C. et Gauzente C. (2011), From Toblerone to blue orange: are there any limits to food design?, *1st International Colloquium on Global Design and Marketing*, Brunel University, Lincoln, GB, 8-9 déc. 2011.
- [40] Gallen C., Péché J-P. et Morin-Ulmann D. (2012), Gastronomie et design dans le développement local : regards croisés du design, du marketing et de la sociologie, *Colloque « Gastronomie et Développement local »*, Université d'Angers, 24-25 oct. 2012.

Chapitre 4. L'acceptation des innovations alimentaires de discontinuité

- [13] Gallen C., Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2019), Les mécanismes cognitifs d'acceptation d'une innovation alimentaire de discontinuité : le cas des insectes en France, *Recherche et Applications en Marketing*, 34, 1, 50-77.
- [14] Gallen C., Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard (2021), Le rôle de la familiarisation et des facteurs de diffusion dans l'acceptation de la consommation d'insectes, *Innovations, Revue d'économie et de management de l'innovation*, 64, 1, 153-182.
- [41] Gallen C. et Pantin-Sohier G. (2015), La comestibilité des insectes : étude exploratoire chez les jeunes consommateurs français, *Journées Normandes de la Recherche en Consommation*, Université d'Angers, 26-27 Nov. 2015.
- [42] Gallen C., Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2019), Le rôle de la familiarisation et des facteurs de diffusion dans l'acceptation de la consommation d'insectes, *Colloque International sur le Branding, Label et Intelligence (COBLI)*, Université d'Orléans, 28 juin 2019.
- [43] Gallen C., Hemar-Nicolas V., Pantin-Sohier G. (2019), « Ça se mange les insectes ? ». L'acceptation de la consommation alimentaire d'insectes par les enfants de 9-13 ans, *Journées Normandes de la Recherche en Consommation*, Université d'Angers, 21-22 nov. 2019.
- [44] Gallen C., Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2020), How to counter the reasons for rejecting insects as food?, *Annual Conference of the Academy of Marketing Science*, Coral Gables, Florida, 20-22 mai 2020.
- [45] Marie Agathe, Pantin-Sohier G., Gallen C. (2020), Le rôle de l'expérience préalable dans l'acceptation des insectes en tant qu'aliments, *Colloque Alimentation, Santé, Territoire*, Université de Brest Occidentale, 4 juin 2020.
- [46] Marie A., Pantin-Sohier G., Gallen C. (2020), Role of culture in the acceptability of insects as food, *3rd International Conference Insects to Feed the World*, Laval, Québec, 23-26 nov. 2020.
- [47] Oliveira D., Pantin-Sohier G., Gallen C. (2020), Insects, a new source of health and sustainability. Would French consumers include them in their diet? *9th European Conference on Sensory and Consumer Research*, Rotterdam, The Netherlands, 13-16 déc. 2020.

Partie 1.

Les représentations mentales, un concept au cœur des comportements alimentaires

La recherche sur les représentations mentales est issue des travaux fondateurs en psychologie sociale de Moscovici (1961). Il y est question de représentations sociales d'une part parce qu'elles portent sur des phénomènes sociaux (le travail, la politique, les groupes humains, l'art, etc.), et d'autre part parce qu'elles sont issues et héritées de la société (Dortier, 1999). Les représentations sociales sont donc un ensemble structuré d'éléments cognitifs intersubjectifs qui constituent l'espace commun des représentations possibles dont les représentations individuelles sont considérées comme des sous-ensembles et des points de vue (Lahlou, 1998). Aussi, les représentations ont un noyau partagé par la plupart des esprits humains participant de la même culture, mais également des spécificités individuelles (Denis, 1999). **Dans nos travaux, les représentations sont étudiées comme un processus mental individuel.**

La **première partie** de ce mémoire étudie **en quoi les représentations mentales constituent un concept central en comportement du consommateur**. Le **chapitre 1** propose une **conceptualisation des représentations en marketing et montre leur apport pour la recherche en comportement alimentaire**. Le **chapitre 2** s'intéresse plus précisément au **rôle des représentations dans les processus qui entrent en jeu dans les choix alimentaires**.

Chapitre 1. Les représentations en marketing : conceptualisation et contributions

Lorsque nous avons entamé le processus doctoral en 1997, les représentations mentales étaient un concept auquel peu de recherches en marketing s'étaient intéressées et pour lequel il n'existait pas de cadre théorique dans cette discipline, alors qu'il faisait l'objet de nombreux travaux dans des disciplines connexes (anthropologie, psychologie, sociologie, neurosciences). L'un des premiers défis de notre travail fut donc de proposer un cadre théorique aux représentations mentales. Au fil de nos recherches, nous avons découvert à quel point elles constituent un facteur déterminant des comportements, en particulier dans la consommation alimentaire. Ces recherches ont fait l'objet de plusieurs publications [1, 5, 16, 21, 24] dont la synthèse principale et la plus aboutie est dans la revue Recherche et Applications en Marketing [5].

Le **premier chapitre** est issu de ces publications. L'objectif de ce chapitre est de montrer comment nos travaux ont contribué à définir les représentations mentales en marketing, à étudier leur rôle dans les processus de choix des produits alimentaires et l'apport qu'elles peuvent constituer en marketing dans la compréhension des préférences et des comportements.

La **première section** de ce chapitre montre **en quoi les représentations mentales constituent une heuristique décisionnel**. Il en est tout d'abord proposé une définition afin de délimiter le concept par rapport à ceux qui lui sont proches en marketing. Leur rôle dans la prise de décision est ensuite discuté. **La seconde section vise quant à elle à montrer en quoi il s'agit d'un concept central dans l'étude des comportements alimentaires** (à travers la pensée magique et les marqueurs somatiques). Enfin, **la troisième section montre en quoi le concept de représentations peut enrichir la théorie marketing du comportement décisionnel**.

1.1. Les représentations mentales, une heuristique décisionnelle

a. Définition des représentations par rapport aux concepts limitrophes en Marketing

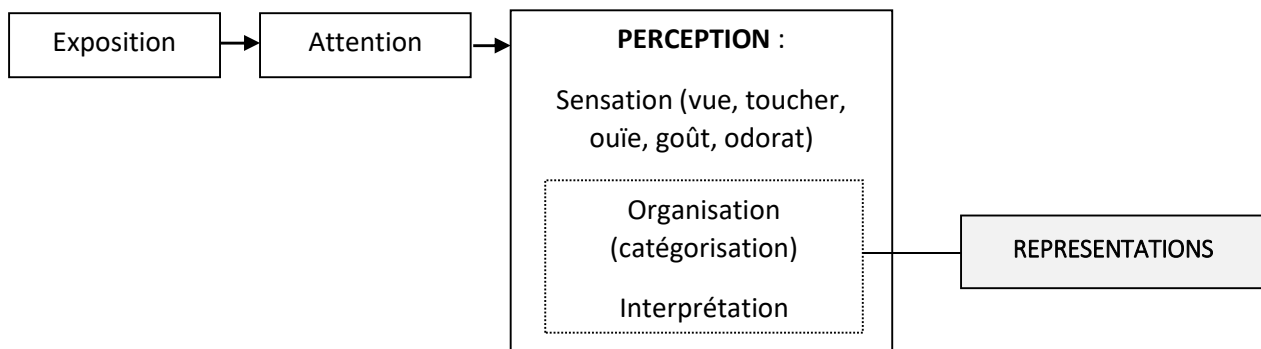
Considérées comme le fondement des processus cognitifs et de la structure cognitive, les représentations constituent un concept central en psychologie cognitive (Babbes et Morgan, 1997 ; Malter, 1997; Zaltman, 1997). Elles sont définies comme des produits cognitifs issus de l'interaction de l'individu avec le monde et qui peuvent être utilisés à court terme ou stockés en vue d'une utilisation différée (Denis, 1994). Elles sont consignées dans la mémoire à long terme (Ladwein, 1993 ; Pinson et Jolibert, 1997) et ne sont pas homogènes puisque le terme désigne à la fois l'activité qui produit l'entité et l'entité elle-même (Denis, 1994). Elles présentent donc une double vocation de processus et de structure (Abric, 1989). En psychologie, le terme de « représentation » se réfère tantôt au processus, tantôt au produit de ce processus (Denis, 1994). Le produit issu du processus de représentation est une entité cognitive non observable, réactualisable, résultant d'une prise de connaissance du monde par l'individu. Ce produit cognitif peut être disponible de façon permanente dans les structures mentales de la mémoire à long terme ou bien être activé dans le présent cognitif de l'individu sous forme d'images visuelles par exemple. A travers nos recherches, nous étudions à la fois le produit cognitif et le processus.

Si le concept de représentations a été peu mobilisé dans la littérature marketing, des concepts s'en rapprochent : les *croyances* définies comme la composante cognitive des attitudes, la *structure ou schéma mental de référence* qui organise des données perçues et celui d'*imagerie mentale*, processus par lequel le contenu de l'information sensorielle va être représenté en mémoire. Dans un premier temps, notre travail de recherche a donc consisté à identifier et définir le statut des représentations par rapport à ces différents concepts.

En sociologie, en psychosociologie, en psychologie et en marketing, l'étude des représentations se confond avec celle des *croyances* permettant au sujet d'interpréter son environnement grâce à la catégorisation (Tapia et Roussay, 1991). Or, les croyances, présentées en marketing comme la composante cognitive des attitudes (Derbaix, 1975 ; Dubois et Jolibert, 1989 ; Dubois, 1994 ; Engel *et al.*, 1994 ; Foxal et Goldsmith, 1995 ; Solomon, 1996) ne recouvrent que l'aspect structurel de la cognition (Asch, 1952 ; Cooper et McGaugh, 1966). Nous montrons que les représentations se différencient ainsi des croyances en ce sens qu'elles sont à la fois le produit et le processus d'une activité mentale. Le concept de représentations permet dès lors d'enrichir l'approche unidimensionnelle des attitudes dans laquelle les croyances donnent lieu aux attitudes (Lutz, 1991). En effet, parmi les théories sur la formation et les changements d'attitudes, la théorie fonctionnelle postule que l'une des fonctions des attitudes est de répondre au désir de compréhension de son environnement par l'individu, de donner un sens aux stimuli et de fournir une organisation cognitive des perceptions (Lutz, 1991). Il s'avère dès lors que cette organisation est rendue possible grâce au processus de représentations.

Le concept de *schéma de référence* se rapproche également du concept de représentations. Néanmoins, il s'agit, là encore, d'une structure et non d'un processus. En effet, le schéma de référence sert de cadre de référence pré-existant pour organiser les perceptions. Il facilite leur stockage grâce à la catégorisation qui assure la recherche d'une consonance entre les connaissances antérieurement stockées et les informations perçues (Dussart, 1983). Le concept de schéma de référence est ainsi apparu, en marketing, avec le concept de perception. Si l'approche philosophique conçoit la perception comme étant à la fois un mode d'accès à la réalité et l'épreuve de ce que le sujet percevant fait de la réalité (Barbaras, 1994) - ce qui rejoint alors la conception de double vocation de processus et de structure des représentations -, la distinction entre perception et représentations est plus nette en marketing. En effet, la perception est définie comme un processus permettant à l'individu de prendre conscience de son environnement et d'interpréter les informations qui en émanent. Initiées par la sensation, ces informations vont ensuite être interprétées et filtrées par le système nerveux central de telle sorte qu'elles soient en accord avec le schéma de référence de l'individu (Dussart, 1983 ; Filser, 1994 ; Foxal et Goldsmith, 1995). La perception a donc deux facettes : la sensation du stimulus par les sens et le processus d'interprétation, ou encodage, qui correspond à un processus d'attribution mentale de représentations (mots, nombres, images ou autres symboles) à des sensations⁵ (Foxal et Goldsmith, 1995). Les représentations s'insèrent alors dans la seconde facette de la perception et constituent le résultat de l'encodage perceptuel. Organisées en mémoire, elles vont ensuite servir de filtre à la perception et de référence à l'interprétation (figure 4).

Figure 4. Représentations et perception [5]



Enfin, l'*imagerie mentale* a largement contribué à une meilleure compréhension des mécanismes de mémorisation et des relations entre perception, stockage de l'information et processus de prise de décision (Gavard-Perret, 1987 ; Filser, 1994 ; Helme-Guizon, 2000). Le marketing s'est surtout intéressé à l'imagerie

⁵ Le processus d'encodage comprend l'identification des caractéristiques du stimulus et la combinaison avec d'autres informations disponibles dans l'environnement et en mémoire en vue d'une interprétation. Ceci est facilité par le processus de catégorisation (Loudon et Della Bitta, 1994).

de mémoire et à l'imagerie d'imagination⁶. Filser (1994) emploie à plusieurs reprises le terme « représentations mentales » pour qualifier les images de mémoire, tandis que Gavard-Perret et Helme-Guizon (2003) définissent l'imagerie de mémoire comme une « représentation subjective ». Effectivement, comme le concept de représentations, les images mentales contiennent des « stimuli iconiques » ou « représentations imagées » (images, dessins, photos) et des stimuli verbaux (mots ou phrases) (Filser, 1994) ; elles peuvent être visuelles, auditives, olfactives, tactiles... ; elles résultent de l'activation dans la mémoire de travail d'une représentation conservée en mémoire à long terme et du traitement (ou codage) d'un stimulus (Gavard-Perret et Helme-Guizon, 2003). De plus, le concept d'imagerie mentale renvoie à la fois au processus et à l'image mentale elle-même. Néanmoins, selon Gavard-Perret et Helme-Guizon (2003), « *les images mentales constituent une catégorie particulière de représentations mentales, parfois dénommées représentations analogiques, dans la mesure où elles possèdent la propriété de conserver les caractéristiques spatiales et structurales des objets ou situations auxquelles elles se réfèrent* ». Denis (1994) admet également que l'imagerie mentale est une forme particulière de représentation mentale qui « *conserve l'information perceptive sous une forme qui possède un degré élevé de similitude structurale avec la perception* ».

A partir de ces recherches, **nous avons pu définir les représentations mentales comme un produit cognitif et un processus mental individuel issus de l'interaction de l'individu avec son environnement permettant de coder la signification des stimuli qui en émanent et de conserver cette information en mémoire. Nous avons précisé leur statut par rapport aux concepts qui leur sont limitrophes en marketing : elles se distinguent (1) des croyances et (2) des schémas de référence qui ne recouvrent que l'aspect structurel de la cognition, (3) de la perception qui constitue un processus dont les représentations constituent le résultat et (4) des images mentales qui sont considérées comme une forme particulière de représentations.** Une synthèse de ces définitions illustrées par des exemples est présentée dans le tableau 2.

b. Le rôle des représentations dans la prise de décision

L'intérêt d'étudier les représentations mentales en comportement du consommateur est qu'elles sont utilisées comme des raccourcis cognitifs, ou heuristiques, dans la prise de décision. Une heuristique est un mode de raisonnement intuitif qui, en activant des associations mentales familières, court-circuite le raisonnement logique, plus coûteux sur le plan cognitif (Gilovitch *et al.*, 2002). En vertu du principe de rationalité limitée faisant appel à un processus de jugement intuitif, les individus réduisent ainsi la complexité de la tâche cognitive en employant des règles heuristiques simples⁷ (Kaheneman, *et al.*, 1982). L'utilisation

⁶ L'imagerie de mémoire consiste en la reproduction mentale d'une perception en l'absence de l'objet lui ayant donné naissance. L'imagerie d'imagination concerne la formation d'objets non perçus antérieurement (Filser, 1994 ; Gavard-Perret et Helme-Guizon, 2003). Pour les autres formes, voir Gavard-Perret et Helme-Guizon (2003, p.61-62).

⁷ Il en existe plusieurs types : l'heuristique de représentativité consiste à juger la probabilité d'un événement selon sa ressemblance avec un autre événement ; l'heuristique de disponibilité consiste à « juger de la prévalence d'objets ou événements par l'aisance avec laquelle ceux-ci viennent à l'esprit » ; l'heuristique d'attribution conduit les individus à inférer des causes en fonction des effets observés ; l'heuristique d'ajustement et d'ancrage « consiste à estimer les paramètres décisionnels à partir d'une valeur initiale saillante qui est ensuite ajustée pour tenir compte de différences avec l'origine de la valeur initiale » (Pham, 1996).

de ces raccourcis cognitifs rejoint le principe d'économie cognitive selon lequel les représentations sont organisées autour de catégories afin d'effectuer des déductions immédiates, structurer la mémoire et faciliter la prise de décision (Ladwein, 1993, 1994). La structuration des représentations au sein de catégories participe ainsi à l'utilisation de ces raccourcis cognitifs dans la prise de décision face à un produit.

En effet, la structuration des représentations serait sous-tendue par le processus de catégorisation, c'est-à-dire l'organisation autour de catégories qui servent de processus de base au rappel en mémoire ou à la reconnaissance d'un stimulus (Cohen et Basu, 1987). Le processus de catégorisation constitue le concept fondateur de la construction des représentations dans les sciences cognitives. La catégorisation n'est pas stable et varie d'un individu à l'autre. Elle s'élabore, depuis l'enfance, à partir de données sensorielles mais aussi de normes culturelles (Chiva, 1998). Une fois ces structures cognitives organisées, elles permettent à l'individu d'émettre un jugement évaluatif, de traiter l'information, d'interpréter, de résoudre un problème, ou de sélectionner un comportement (Cohen et Basu, 1987). Ainsi, les représentations cognitives ne doivent pas être uniquement envisagées comme des collections d'informations passées, destinées à des consultations ultérieures, mais contribuent à résoudre des situations, aborder des situations nouvelles (produits nouveaux par exemple) et adopter des conduites.

Tableau 2. Définition des représentations mentales et des concepts limitrophes [5]

Représentation mentale					
Produit cognitif et processus mental individuel issu de l'interaction de l'individu avec son environnement permettant de coder la signification des stimuli qui en émanent et de conserver cette information en mémoire.					
Concepts	Éléments de définition des représentations	Produit cognitif	Processus cognitif	Codage	Conservation de l'information
Croyance		✓			
Composante cognitive des attitudes ne recouvrant que l'aspect structurel de la cognition. Exemple : la viande rouge donne de la force.					
Schéma de référence		✓			
Cadre de référence préexistant pour organiser les perceptions et faciliter leur stockage (aspect structurel). Exemple : la viande de bœuf est rouge.					
Perception			✓	✓	
Processus permettant à l'individu de prendre conscience de son environnement (sensations) et d'interpréter les informations qui en émanent par attribution de représentations mentales à des sensations (encodage). Exemple : les attributs de la viande (couleur, texture, odeur...) sont perçus par les sens et comparés au schéma de référence de l'individu qui en déduit qu'il s'agit de viande de bœuf et donc qu'elle donne de la force.					
Imagerie mentale		✓	✓	✓	✓
Processus élaborant des images mentales (produits), instruments de figuration mentale et de codification des objets ou situations, constituant une forme particulière de représentation. Exemple : les stimuli de la viande vont engendrer chez le sujet la remémoration du goût, d'une odeur, d'une personne, d'un sentiment, d'une situation...					

Divers courants de recherche reconnaissent ce rôle des représentations dans les comportements. La notion de représentation apparaît d'abord en *psychologie* pour conceptualiser les entités cognitives servant de base aux comportements (Denis, 1994). Puis, les approches décrites en *marketing* à la fin des années 1970⁸

⁸ Cf. les modèles de Howard et Sheth (Sheth, 1973) et de Engel *et al.* (1990).

mettent en évidence que les représentations influencent le choix. Dans le même temps, les *économistes* montrent la nécessité de s'intéresser aux représentations qui se matérialisent dans nos paroles et dans nos actes (Padilla, 1992). Les *psychosociologues* soulignent quant à eux le rôle des représentations par le fait que la connaissance ne suffit pas à expliquer les comportements : « *ce n'est pas parce que les gens savent qu'ils font nécessairement* » (Lahlou, 1998)⁹. Tous ces chercheurs ont contribué à montrer que ce sont les représentations qui organisent notre comportement (Jodelet, 1989). Enfin, les *psychologues cognitivistes* reconnaissent que les représentations ont une fonction de conservation de l'information mais permettent aussi à l'individu d'aborder des événements nouveaux, des objectifs à atteindre, des expériences inédites (Denis, 1994). A partir de ces recherches, **nous avons pu conclure à un consensus pluridisciplinaire concernant le rôle des représentations dans les comportements et identifier le processus qui, de la perception, mène au comportement, à savoir : lorsque l'individu rencontre des stimuli susceptibles de satisfaire ses motivations (*perception*), il les interprète en fonction de ses *représentations*, puis les évalue favorablement ou défavorablement (*attitudes*) et adopte une prédisposition pour y répondre (*intentions*) qui le conduira à s'engager ou à éviter tel *comportement* pour répondre à ses besoins [1, 5].**

Nos travaux ont ainsi permis de contribuer à définir le concept de représentations mentales, à préciser son statut en marketing et à montrer sa place dans le processus de décision. Par la suite, nous montrons en quoi ce rôle est déterminant dans les comportements alimentaires.

1.2. Pourquoi est-ce un concept central en comportement alimentaire ?

a. La pensée magique

Les psychologues ont montré que ce que le mangeur pense de l'aliment en terme de vertus, qualités, dangers est l'un des aspects majeurs intervenant dans la prise alimentaire, avec l'aspect organoleptique et l'aspect hédonique (Chiva, 1996). De même, en anthropologie, la comestibilité est une notion symbolique¹⁰ (Merdji, 2002). L'aliment doit être « *bon à manger mais également bon à penser* » (Levi-Strauss, 1962). Les mangeurs raisonnent ainsi selon ce que les anthropologues nomment la « pensée magique », à savoir une tendance universelle à rechercher des relations symboliques et significatives entre les objets et les événements. Selon ce mode de pensée, toutes les manipulations et transformations opérées jusqu'à la commercialisation du produit ont des conséquences symboliques sur l'identité des aliments, et ce **en vertu du « principe d'incorporation »**. **Selon ce principe, l'homme croit devenir ce qu'il mange** (Rozin, 1994). Ce principe, qui naguère a fondé le cannibalisme ou l'eucharistie (Giraud *et al.*, 1997), montre la persistance des pensées magiques chez les occidentaux instruits et les conséquences concrètes du fonctionnement des

⁹ L'auteur cite en exemple les attitudes aversives des anglo-saxons au sujet des grenouilles et des escargots, en dépit de leur connaissance du caractère comestible de ces animaux.

¹⁰ Merdji (2002) cite en exemple que « *l'amateur d'escargots ne mange pas de limace* ».

représentations. Il permet de « *comprendre comment certains comportements qui peuvent sembler irrationnels suivent en fait une rationalité bien précise, celle de l'articulation des représentations* » (Lahlou, 1998). Le passage de l'aliment dans le corps implique en effet un transfert, de cet aliment au corps, de propriétés physiques, comportementales ou morales, et d'intentions. Par exemple, un plat préparé par une personne hostile peut provoquer des troubles chez le consommateur. Deux lois issues de l'anthropologie (Tylor, 1871 ; Frazer, 1890, 1981 ; Mauss, 1902, 1950) et explorées par tous les grands spécialistes du comportement alimentaire, sous-tendent ce principe : **la loi de la contagion et la loi de la similitude**. La loi de la contagion signifie que ce qui a été en contact le restera (Rozin, 1994). Elle est spécifique à l'homme et à l'origine de l'amélioration de son alimentation par refus de consommation des nourritures à risque. Elle permet de comprendre l'angoisse des consommateurs vis-à-vis de l'ingestion de nourritures industrialisées (Rozin, 1994) : la nourriture passant entre les mains de nombreuses personnes tout au long des processus d'approvisionnement, de préparation et de distribution, elle devient porteuse de l'essence de ces inconnus. La loi de la contagion se trouve renforcée par la loi de la similitude en vertu de laquelle le cerveau interprète les objets extérieurs comme ce qu'ils semblent être (l'image égale l'objet). Présente dès la naissance chez l'homme et l'animal, elle est liée à la conscience dite « primaire » qui gère les réflexes de survie (Rozin, 1994). Par exemple, au cours d'une étude menée par Rozin et Nemeroff (2002), la majorité des étudiants répugne à manger du bon chocolat si on lui a donné une forme de crotte de chien. **Ces deux lois sont très utilisées dans l'analyse du dégoût (Rozin et Nemeroff, 2002) : ce qui semble répugnant est répugnant (similitude) ; en mangeant quelque chose de répugnant, on devient soi-même répugnant (contagion)**. Un tel aliment produirait des conséquences physiologiques néfastes et serait donc évité, sans quoi il y aurait rupture totale entre la représentation et le comportement.

Il en résulte un phénomène de dégoût provoqué par des « troubles classificatoires » en raison de l'impossibilité de classer l'objet dans la catégorie « nourriture » (Fischler, 1990 ; Rozin, 1994). En effet, le mangeur humain identifie les aliments grâce au phénomène de catégorisation mentale que Fischler nomme la « pensée classificatoire » (1990). C'est la catégorisation qui explique l'occurrence de troubles classificatoires issus de l'incorporation du « mauvais objet » (Fischler, 1990). Les sociologues de l'alimentation distinguent ainsi la catégorie du « comestible » et celle du « non-comestible » (Corbeau et Poulain, 2002). La catégorie du non-comestible est décomposée en cinq sous-catégories : le « toxique » (dangereux pour l'homme tels que certains champignons), le « tabou, interdit culturel » (par exemple le chien dans la culture occidentale), le « non-mangeable dans ma culture » (les escargots pour les anglo-saxons par exemple), le « mangeable mais n'apprécie pas » (les salsifis par exemple) et le « comestible objet de dégoût individuel » (suite à une indigestion par exemple). La catégorie du comestible est décomposée en quatre sous-catégories : le « consommable problématique » (pouvant présenter des problèmes de santé à court ou long terme comme le gras, le sucré), le « consommable » (produits banals), l'« agréable quotidien » (les frites par exemple) et le « délicieux festif » (le foie gras par exemple) (Corbeau et Poulain, 2002). Le rôle des

représentations est crucial dans la catégorisation car c'est précisément l'identification idéale du produit, c'est-à-dire la représentation que l'on s'en fait, qui détermine le type de catégorisation adopté.

La catégorisation peut également s'expliquer à travers ce que Fischler (1990) appelle le « paradoxe de l'omnivore ». Ce paradoxe repose sur la contradiction entre la « néophilie », attirance pour la nouveauté liée à l'obligation de consommer une alimentation variée, et la « néophobie », peur de la nouveauté liée à la contrainte culturelle de ne pouvoir manger que des aliments connus, identifiés et valorisés. Cette opposition doit sans cesse être régulée¹¹. Selon Corbeau et Poulain (2002), ce paradoxe participe à l'anxiété des mangeurs par le jeu de trois ambivalences décelées par Beardsworth (1995) : (1) l'ambivalence plaisir-déplaisir selon laquelle les aliments procurent du plaisir gustatif mais peuvent provoquer dégoût et nausée pouvant aller jusqu'au vomissement. Elle est d'ordre sensoriel et hédonique ; (2) l'ambivalence santé-maladie selon laquelle les aliments sont source d'énergie et de santé mais peuvent aussi rendre malade à court, moyen ou long terme. Cette ambivalence est d'ordre physique ; (3) l'ambivalence vie-mort selon laquelle la consommation des aliments est nécessaire au maintien de la vie mais entraîne la mort des organismes consommés. Elle est psychologique et culturelle puisque liée au conflit moral entre le besoin de manger de la viande et de prendre la vie. Ainsi, le « paradoxe de l'omnivore », par le jeu des ambivalences, a une influence sur la catégorisation en fonction des représentations du mangeur. Par exemple, l'ambivalence vie-mort aura pour effet la catégorisation de la viande dans la catégorie « non comestible » chez les végétariens en fonction de leurs représentations de l'animal. Pour faire face aux phénomènes d'ambivalence, les consommateurs mettent en place des stratégies d'adaptation (Otnes *et al.*, 1997), appelées « dispositifs de régulation » par les sociologues (Corbeau et Poulain, 2002). Ainsi, l'ambivalence plaisir-déplaisir est gérée par la cuisine, les modes de préparation, de cuisson ou d'assaisonnement qui rassurent les mangeurs et donnent aux aliments un goût familier. L'ambivalence santé-maladie est gérée par des règles diététiques qui recommandent les associations entre aliments et mangeurs¹². Enfin, l'ambivalence vie-mort est régulée sous forme de rituels, de prières ou d'excuses adressés à l'âme ou l'esprit de l'animal afin de rassurer le mangeur en rendant la mort moralement acceptable¹³ (Corbeau et Poulain, 2002).

b. Les marqueurs somatiques

Comment le contenu représentationnel peut-il agir sur les comportements ? C'est ce que nous avons essayé comprendre à travers les neurosciences, grâce aux marqueurs somatiques. Toute la recherche dans ce domaine fait référence aux travaux fondateurs du neurologue Antonio Damasio (1995, 1999). Ainsi, des

¹¹ C'est notamment le rôle du « système culinaire » qui, composé de ces règles définissant l'ordre du mangeable, les modes de préparation et de consommation, permet aux mangeurs d'accepter les aliments nouveaux (Fischler, 1990).

¹² Au Vietnam, par exemple, la consommation du chien est recommandée aux travailleurs de force, aux guerriers mais aussi aux amoureux pour exacerber la virilité de l'homme et la réceptivité de la femme (Corbeau et Poulain, 2002).

¹³ Dans le sacrifice grec, par exemple, les os de l'animal sont brûlés et la fumée qui remonte vers le ciel représente alors la part des Dieux (Corbeau et Poulain, 2002).

stimuli extérieurs peuvent, par le biais des représentations mentales, produire un état somatique¹⁴, c'est-à-dire une sensation du corps, plaisante ou déplaisante, associée à des émotions (Damasio, 1999). Damasio va ainsi introduire la notion de marqueurs somatiques pour comprendre l'interdépendance entre les émotions et les processus cognitifs dans la prise de décision (Barnes et Thagard, 1996). Damasio (1995) explique que le système nerveux central stocke des images rappelables sous forme de représentations. Ce « programme d'activation à l'état latent » est amorcé par les marqueurs somatiques grâce auxquels l'individu associe un stimulus extérieur à une représentation particulière, à la façon d'un repère ou d'une marque. Les marqueurs somatiques se constituent progressivement au cours des différentes expériences d'apprentissage individuelles qui permettent au cerveau de faire le lien entre les stimuli et des états somatiques (c'est-à-dire des émotions associées à l'état du corps) (Damasio, 1995). Ainsi, l'expérience avec un produit alimentaire ayant conduit à des conséquences néfastes pour le corps (nausée, dégoût, vomissements) engendre la création d'un marqueur somatique négatif qui va enrichir les représentations de cet aliment. Or, en alimentaire, l'instinct de survie conduit l'individu à centrer son attention sur les résultats négatifs éventuels. La réexposition à cet aliment (ou simplement son évocation par la pensée) entraînera la reconstitution d'images mentales par activation des représentations et aura dès lors la capacité de réinstaurer l'état du corps déplaisant, rappelant automatiquement les conséquences néfastes et jouant le rôle de signal d'alarme d'évitement. Au contraire, une expérience ayant procuré du plaisir pourra être réitérée dans la mesure où le marqueur somatique positif correspondant rappelle au corps les conséquences plaisantes qu'elle avait engendrées (Damasio, 1995).

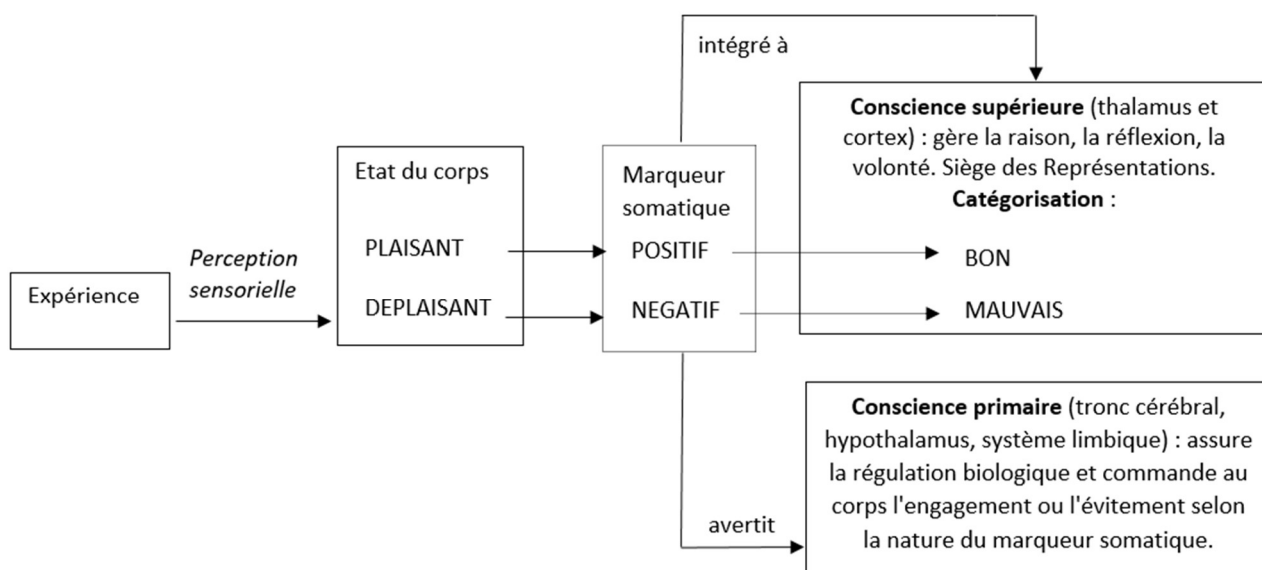
Les marqueurs somatiques constituent ainsi un lien entre la conscience dite « supérieure »¹⁵ (siège des représentations et correspondant à la raison, la réflexion) et la conscience « primaire »¹⁶ (gérant les réflexes de survie, les comportements irrationnels) en apprenant au corps à renouveler les expériences bénéfiques et à éviter les expériences néfastes (Edelman, 1992 ; Damasio, 1995). Par exemple, une aversion pour un aliment, liée à une expérience passée mal vécue, relève du domaine de la conscience primaire qui, par réflexe de survie, va commander au corps le rejet de l'aliment. Simultanément, la conscience supérieure reçoit les signaux extérieurs (le stimulus et son contexte associé) par l'intermédiaire des sens afin de les catégoriser et d'enrichir le système représentationnel individuel. Ainsi, par le biais de la perception sensorielle de l'individu, la conscience primaire (chargée d'assurer la régulation biologique) est informée, grâce aux représentations, de la catégorie dans laquelle le cerveau a « rangé » l'aliment dans la conscience supérieure (catégorie « bon » ou « mauvais » par exemple). Grâce aux représentations, ce processus permet d'assurer la survie de l'organisme (figure 5).

¹⁴ Somatique : du grec *sômatikos*, corporel ce qui appartient au corps.

¹⁵ Thalamus et cortex.

¹⁶ Tronc cérébral, hypothalamus et système limbique.

Figure 5.- Le rôle des marqueurs somatiques dans le fonctionnement cérébral [5]



1.3. L'enrichissement de la théorie du comportement décisionnel

Une contribution en marketing de nos travaux sur les représentations est l'enrichissement de la théorie du comportement décisionnel (*Behaviorial Decision Theory* ou BDT en anglais). La BDT se distingue de la *théorie économique classique*, qui envisage la prise de décision comme rationnelle, et de la *psychologie cognitive et sociale* proposant une approche descriptive fondée sur des processus réels (Pham, 1996). Le fondement de la BDT est qu'un niveau standard d'information ne permet pas de prédire les événements ; le traitement de l'information se fait par conséquent par les représentations mentales (Kahneman *et al.*, 1982) et les décisions sont prises sur la base de croyances quant à l'occurrence de ces événements (Kahneman *et al.*, 1982 ; Gilovitch *et al.*, 2002). **La BDT démontre que les préférences et les choix des individus dépendent d'une phase de structuration par laquelle transite la prise de décision et au cours de laquelle l'individu « construit une représentation mentale du problème décisionnel qui lui est présenté »** (Pham, 1996). Ceci lui permet de distinguer ce qui lui paraît pertinent de ce qui ne l'est pas (Pham, 1996). Ces effets (ou biais) de structuration constituent la véritable contribution de la littérature sur la BDT.

Nos travaux montrent que la rationalité des consommateurs en matière de comportements alimentaires se trouve limitée par la pensée magique et la focalisation sur les conséquences néfastes éventuelles de la consommation (par réflexe de survie). **Le concept de représentations vient alors enrichir la théorie du comportement décisionnel à trois niveaux.**

Premièrement, la prise en compte des représentations dans la BDT se trouve justifiée par le lien existant entre la perspective d'heuristique et la pensée magique. D'une part, les lois qui gouvernent la pensée magique (similitude et contagion) sont qualifiées d'heuristiques cognitives dans la mesure où elles permettent de donner un sens à l'incorporation et de guider les comportements (Rozin et Nemeroff, 2002).

D'autre part, la loi de la similitude est liée à l'heuristique de représentativité. En effet, selon cette heuristique, l'attribution d'une entité à une catégorie est basée sur la similitude de ses principales caractéristiques avec les autres composantes de cette catégorie (Rozin et Nemeroff, 2002). Par exemple, la comestibilité d'un aliment sera évaluée par un individu selon sa ressemblance (visuelle, organoleptique) avec d'autres aliments présents dans les représentations de l'individu.

Deuxièmement, l'utilisation de règles heuristiques simples rejoint le principe d'économie cognitive selon lequel les catégories ordonnent et stabilisent les représentations afin d'effectuer des déductions immédiates, structurer la mémoire et faciliter la prise de décision (Ladwein, 1993, 1994). La structuration des représentations au sein de catégories participe ainsi à l'utilisation de ces raccourcis cognitifs dans la prise de décision face à un produit alimentaire.

Enfin et surtout, l'approche par les marqueurs somatiques constitue un apport considérable à la BDT. En effet, au-delà des heuristiques classiquement identifiées (Kahneman *et al.*, 1982 ; Connolly *et al.*, 2000 ; Gilovitch *et al.*, 2002), Pham propose une heuristique supplémentaire pour guider les décisions : l'heuristique de recrutement affectif qui « *implique la construction d'une représentation mentale de l'épisode de consommation, représentation qui parfois engendre une réaction affective* » (par exemple, éprouver une sensation désagréable à l'idée de dîner dans un certain restaurant). En effet, en l'absence de marqueur somatique, la prise de décision serait impossible en raison d'une trop grande quantité d'informations à traiter par le cerveau. En revanche, une fois les marqueurs somatiques constitués, la prise de décision face à un produit ou une situation se fait en fonction de l'« étiquette émotionnelle » associée à ce produit ou à cette situation dans les représentations mentales (Barnes et Thagard, 1996). Cette approche rejoint certains travaux, en marketing, sur les émotions et la satisfaction dans lesquels il est question de « traces affectives » (ou marqueurs) laissées par l'usage du produit ou l'expérience d'une consommation et qui influencent le jugement de satisfaction (Graillot, 1998). En psychologie du comportement du consommateur, il est question d'« étiquettes affectives » qui résulteraient de l'expérience passée avec les attributs et indiqueraient la valeur évaluative des attributs (Fiske et Pavelchak, 1986). Ce phénomène est également étudié en consommation alimentaire à travers l'« apprentissage associatif » (Birch et Fisher, 1996) selon lequel les contextes et les conséquences de la prise alimentaire produisent des émotions positives ou négatives chez l'individu qui, quand elles sont associées à des réponses sensorielles, forment la réaction affective envers la nourriture. L'approche par les marqueurs somatiques complète ces travaux en expliquant l'instauration d'un état du corps plaisant ou déplaisant, associé à un aliment, en fonction des conséquences post-ingestives expérimentées lors de consommations antérieures.

Dans ce chapitre 1, nous avons montré que les représentations mentales ont été approchées par de nombreuses disciplines. Nous avons défini leur statut par rapport aux concepts marketing qui s'en rapprochent et montré que c'est au cœur de la pensée magique qu'elles se situent lorsque l'on s'intéresse à leur rôle dans les comportements alimentaires. Ces représentations se structurent par catégories et forment une « encyclopédie mentale » si bien qu'à chaque confrontation de l'individu avec un produit alimentaire, les stimuli perçus sont comparés à ce schéma mental de référence. C'est ce que les sociologues nomment la « pensée classificatoire » (Fischler, 1990). La catégorisation adoptée dépend en partie de la façon dont le sujet gère les ambivalences alimentaires sous-tendues par le « paradoxe de l'omnivore » (Fischler, 1990). En fonction du contenu des représentations, et grâce aux marqueurs somatiques jouant le rôle de « signaux d'alarme », le sujet adoptera un comportement d'évitement ou d'engagement vers l'aliment. En cela, les représentations jouent le rôle d'heuristiques décisionnelles et viennent enrichir la **théorie du comportement décisionnel**. Dans le chapitre 2, nous nous intéressons au rôle des représentations mentales dans deux processus qui entrent en jeu au moment du choix d'un produit alimentaire : la dissonance cognitive et l'appropriation.

Chapitre 2. Le rôle des représentations dans les processus en jeu dans les choix alimentaires

Ce deuxième chapitre présente nos travaux sur le rôle des représentations mentales dans les processus qui entrent en jeu au moment du choix d'un produit alimentaire. **Deux questions ont guidé nos recherches. 1) Que se passe-t-il lorsque le produit alimentaire auquel est confronté le consommateur ne correspond pas à ses représentations mentales ? 2) Qu'est-ce qui fait qu'un individu s'approprie un produit alimentaire ? Dès lors, nous nous intéressons à deux processus : la dissonance cognitive (DC) et l'appropriation.**

En effet, l'innovation, inhérente à l'industrie alimentaire, pousse les fabricants à concevoir des produits parfois incongruents avec les représentations mentales que les consommateurs en ont. Cette incongruence, due à une information inconsistante, entrave la catégorisation mentale. Elle provoque une difficulté à identifier le produit et peut être génératrice de DC avant même la décision d'achat. Pourtant, l'éventualité d'une DC ante-décisionnelle a longtemps été délaissée en marketing au profit d'une dissonance post-décisionnelle. Dans nos travaux, nous proposons de réhabiliter la DC ante-décisionnelle et étudions ses effets. C'est l'objet de la première section de ce chapitre.

Nous nous sommes ensuite intéressée à la manière dont les consommateurs s'approprient les produits alimentaires dont ceux issus de l'industrie souvent perçus comme des « Objets Comestibles Non Identifiés » (Fischler, 1990). La manière dont un consommateur s'approprie un produit en fonction de son degré d'élaboration n'a pas été abordée dans la recherche en marketing. Pourtant, l'incorporation inhérente à tout produit alimentaire passe nécessairement par un processus appropriatif. L'objectif de nos travaux est de mettre en évidence les mécanismes d'appropriation qui concourent à la mise en œuvre de l'expérience de consommation alimentaire en fonction du degré d'élaboration du produit. Existe-t-il différentes manières de s'approprier les produits en fonction de leur degré d'élaboration ? Quel est le rôle des présentations dans ce processus ? La deuxième section permettra de répondre à ces questions.

2.1. Le phénomène de dissonance cognitive ante-décisionnelle et ses conséquences

La théorie de la **dissonance cognitive** (DC) énoncée par Festinger (1957) postule que l'individu est à la recherche d'un équilibre cognitif qui, lorsqu'il est rompu, génère un état de tension. **Cet état apparaît quand il y a inconsistance, ou incongruence, entre deux cognitions** (connaissance, croyance, opinion, valeur, attitude, sentiment), dans des situations telles que : une prise de décision difficile (multiples alternatives), la réalisation d'un comportement contraire aux cognitions, l'exposition à une information incompatible avec d'autres cognitions existantes (Festinger, 1957 ; Holloway, 1967 ; Oshikawa, 1969 ; Vaidis, 2011). L'état de tension psychologique et émotionnel qui s'en suit motive le sujet à rétablir une cohérence en vertu du « principe d'équilibre » (Heider, 1946 ; Cooper et Fazio, 1984). La DC implique ainsi la perception initiale de

cognitions inconsistantes, puis la motivation à réduire l'état inconfortable qui en découle (Cooper et Fazio, 1984).

En marketing, la DC a surtout été étudiée dans des situations post-achat. Or, si l'on considère cette théorie par le prisme du concept de représentations, elle offre un potentiel considérable pour étudier les situations d'incongruence avant l'achat et en comprendre les freins. En effet, l'étude des représentations permet d'appréhender les DC éventuelles issues d'une difficulté à catégoriser mentalement un produit dont les attributs perçus seraient inconsistants (ou incongruents) avec les attributs attendus dans les représentations. Nos travaux montrent ainsi l'apport de cette théorie par rapport au concept de congruence et **l'importance d'étudier la DC en situation ante-décisionnelle, a fortiori dans le domaine alimentaire où les situations de DC sont nombreuses.**

D'autre part, l'état de « tension » mentionné par Festinger (1957) a surtout été étudié sur le plan émotionnel, or nos travaux montrent que la DC implique au préalable une phase cognitive. Par ailleurs, ce sont surtout les effets sur les émotions négatives qui ont été étudiés alors que nos travaux révèlent que les émotions positives peuvent également être impactées par la DC. Enfin, nous montrons que d'autres effets sur le comportement sont engendrés tels que le risque perçu, le besoin de réassurance, les attitudes et les intentions d'achat.

Pour faciliter la lecture, nous présentons le cheminement théorique de notre travail (a, b) puis la manière dont nous avons, au fil de nos recherches, validé empiriquement nos hypothèses de recherche (c).

a. Pour une réhabilitation de la dissonance cognitive ante-décisionnelle dans l'étude des comportements alimentaires

- *Une perspective ante-décisionnelle de la DC*

Festinger (1957) propose trois situations susceptibles de placer les individus en état de DC : les conséquences du choix, la soumission forcée, l'exposition volontaire ou involontaire à l'information. Une hypothèse de la théorie est alors que la prise de décision est génératrice de dissonance. Brehm et Cohen (1962) vont s'y rattacher et faire prendre un tournant définitivement comportemental à la théorie de la dissonance puisque les travaux en marketing ne s'intéresseront qu'à la DC post-décisionnelle dans des situations pour lesquelles un comportement problématique est présent (Brehm et Cohen, 1962 ; Kiesler, 1971 ; Cooper et Fazio, 1984 ; Beauvois et Joule, 1996). Cette conception limite selon nous la théorie alors que des études antérieures à 1965 proposent un éveil de la dissonance possible en phase de pré-décision et en l'absence de comportement (Brodbeck, 1956 ; Zimbardo, 1960 ; Allyn et Festinger, 1961)¹⁷. Il nous est alors apparu regrettable (mais stimulant), que la possibilité d'une dissonance ante-décisionnelle n'ait, en apparence, pas suscité

¹⁷ Peu d'études (une dizaine avant 1970) portent sur l'exposition à une information inconsistante mais elles montrent toutes qu'elles génèrent de la dissonance cognitive (Vaidis, 2011).

l'engouement de la communauté académique alors même que dans le contexte de choix de produits alimentaires, les sources de DC ante-décisionnelles sont nombreuses. En réaction au manque d'intérêt des chercheurs pour la DC ante-décisionnelle, depuis les travaux de Brehm et Cohen (1962), **l'un des objectifs de nos recherches est de montrer qu'il existe bien une DC induite par l'exposition à une information inconsistante avant l'achat, a fortiori dans le domaine alimentaire** [1, 3, 17, 18, 19, 20, 26, 35, 37, 39].

Ainsi, la DC peut intervenir avant l'acte de consommation, lorsque les stimuli émanant du produit ne sont pas conformes aux représentations mentales des consommateurs. En effet, l'exposition d'un sujet à un produit alimentaire entraîne la comparaison à ses représentations, pour la catégorisation. Si l'aliment appartient à l'une des catégories mentales du mangeur, les représentations donnent un sens à l'incorporation et le produit est accepté. Dans le cas contraire, le sujet aura du mal à classer l'aliment dans les catégories existantes et à estimer les conséquences de sa consommation. Or, en alimentaire, l'instinct de survie conduit l'individu à centrer son attention sur les résultats négatifs éventuels. Il est décelé que la simple inconsistance entre deux cognitions est suffisante à l'éveil de la dissonance. Nous nous rallions ainsi à la conception du psychosociologue Vaidis (2008) qui propose de réhabiliter l'exposition à l'information inconsistante comme processus élémentaire de la dissonance qu'il nomme « dissonance informationnelle » [35]. Cette posture semble se rapprocher davantage de la théorie princeps et conserve de ce fait son caractère extensible, sans pour autant remettre en question les recherches fertiles sur la dissonance comportementale (Vaidis, 2008). Pour Festinger, les cognitions sont en effet à considérer au sens large et un individu confronté à une information venant contredire ses connaissances, opinions ou croyances peut ressentir de la dissonance.

- *Les sources de DC ante-décisionnelle dans le domaine alimentaire*

En consommation alimentaire, les sources de DC ante-décisionnelle sont de plusieurs ordres.

Premièrement, le développement industriel du secteur agro-alimentaire, amorcé dans les années 1970, s'est accompagné de choix technologiques tournés vers la standardisation des procédés et des produits. Les opérateurs et opérations intervenant sur les produits se sont multipliés, éloignant progressivement les produits du consommateur final (Sylvander et Lassaut, 1994). Les connaissances des consommateurs sur les produits se limitent à leur visualisation dans les linéaires et aux informations publicitaires, mais ils ignorent leur origine, les traitements qu'ils ont subis, les ingrédients qui leur ont été incorporés (Fischler C., 1998). Or, les perceptions qui persistent sont dominées par un système de représentations mentales constitué par les aliments du secteur agricole, avec une image mentale passiviste de nature (Lambert, 1996). Ainsi se crée une distance à la fois réelle et imaginaire entre le produit et le consommateur (Fischler, 1996). La **méconnaissance des systèmes de production-distribution par les consommateurs** semble générer un décalage entre leurs représentations mentales sur les produits alimentaires et la réalité, qui peut faire naître une DC ante-décisionnelle. En outre, les représentations sur les produits industriels sont associées à leurs

effets supposés sur le corps dont les consommateurs ont pris conscience avec les crises alimentaires récurrentes.

Par ailleurs, **les industriels de l'agro-alimentaire exploitent de plus en plus la dissonance pour se différencier et innover**. Si le phénomène n'est pas nouveau, le domaine alimentaire vit un tournant en matière d'innovation depuis le début des années 2000. Les produits exposés tous les deux ans au Salon International de l'Alimentation en témoignent¹⁸. Ainsi, la transversalité d'une catégorie de produit à l'autre, les associations de saveurs incongrues et les formes inédites sont devenues pratiques courantes pour séduire les consommateurs. Le potentiel de développement des produits incongruents, i.e. dont les attributs réels (apparence, saveur, texture, fonction, usage...) ne correspondent pas aux attributs conformes aux représentations qu'en a le consommateur pour cette catégorie de produit, ne peut pas être négligé (Tuorila *et al.*, 1998). Si ces produits suscitent l'attrait et la curiosité, ils sont également susceptibles de provoquer un état de DC qui induit une évaluation défavorable du produit. L'un des enjeux de nos recherches est alors de mieux comprendre cet état de dissonance et ses effets.

- *L'hypothèse d'une DC en deux temps : éveil cognitif et état émotionnel*

La notion d'inconsistance entre les cognitions impliquée dans la dissonance (Festinger, 1957), est à rapprocher du concept de congruence étudié en marketing. La congruence rend compte de la façon dont les individus évaluent une entité par catégorisation mentale (Meyers-Levy et Tybout, 1989 ; Alba et Hutchinson, 1987 ; Cohen et Basu, 1987). La congruence / incongruence comprend deux dimensions : le caractère « attendu » qui exprime en quoi l'instance est surprenante par rapport aux représentations et la « pertinence » qui exprime en quoi elle est compréhensible, identifiée (Heckler et Childers, 1992). Selon Fleck-Dousteyssier *et al.* (2005), elle permet d'éviter la dissonance. Or, l'incongruence s'intéresse à la relation entre les cognitions mais ne prend pas en compte l'état émotionnel qui en résulte.

D'autre part, dans la littérature, l'éveil cognitif de la dissonance semble associé à un traitement cognitif avec un présupposé implicite de perception (Cooper et Fazio, 1984 ; Sweeney *et al.*, 2000). Or, l'étude du processus de perception en psychologie cognitive distingue la phase de « perception » (expérience sensorielle consciente) de celle de « reconnaissance » (capacité d'identification liée à la catégorisation) (Golstein, 2009).

Par conséquent, **l'un des objectifs de nos travaux [37, 39] est de proposer un outil de mesure distinguant les phases d'éveil cognitif et d'état émotionnel de la DC** et de montrer la supériorité de la validité prédictive d'un outil de mesure de l'inconsistance sur l'échelle d'incongruence perçue (Fleck-Dousteyssier *et al.*, 2005).

¹⁸ Le SIAL accueillait pour la première fois en 2006 un colloque sur la "rupture". En 2018, il récompensait, entre autres, des bâtonnets de fruits lyophilisés, une boisson au charbon actif, des légumineuses en forme de grains de riz ou de la farine de graines d'olives.

- *L'hypothèse d'un impact de la DC sur les émotions négatives et positives*

Festinger (1957) n'a pas clairement défini la nature cognitive ou émotionnelle de la DC puisqu'il la désigne à la fois comme la relation entre deux cognitions et l'état d'inconfort psychologique. Une fois les cognitions inconsistantes identifiées comme telles, Festinger (1957) décrit la DC comme un état pouvant être « extrêmement douloureux », voire « intolérable ». La littérature montre en effet qu'elle revêt une **dimension cognitive correspondant à la prise de conscience de cognitions inconsistantes, et une dimension émotionnelle correspondant à l'inconfort psychologique qui en résulte** (Menasco et Hawkins, 1978 ; Cooper et Fazio, 1984 ; Joule, 1987 ; Elliot et Devine, 1994 ; Sweeney *et al.*, 2000 ; Harmon-Jones, 2000 ; Vaidis, 2011). En particulier, il a été montré que l'état de DC est caractérisé par une augmentation des affects négatifs et que c'est le besoin d'éliminer les conséquences émotionnelles négatives qui motive la réduction de l'inconfort psychologique (Elliot et Devine, 1994, Harmon-Jones 2000 ; Harmon-Jones *et al.*, 2009 ; Zanna et Cooper, 1974). En revanche, l'impact de la relation d'inconsistance sur les émotions positives n'a que peu été discuté. Or, si l'état de DC est inconfortable, cela pourrait s'expliquer par un impact négatif sur les émotions positives induites par la consommation (Derbaix et Pham, 1989). Ce fut l'un des apports de nos travaux [37, 39].

b. Effets de la DC sur le comportement

La DC issue d'une difficulté à catégoriser un produit incongruent va avoir des effets dont l'étude a fait de l'objet de plusieurs de nos travaux [1, 2, 3, 4, 6, 7, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 39].

- *Le risque perçu*

Tout d'abord, la DC implique une incertitude sur le choix du produit mais également sur les conséquences éventuelles en cas de mauvais choix (Taylor, 1974). Ces deux composantes constituent le risque perçu (Volle, 1995). Les crises alimentaires successives ont ravivé ces craintes¹⁹. L'intensité du risque tient à ce que l'aliment est, avec le médicament, le seul produit ingéré (Marouseau, 2000). Les comportements sont alors gouvernés par l'instinct de survie, géré par la conscience primaire, et qui ne se modifie pas par un raisonnement (Lambert, 1996). Nous avons vu dans le chapitre 1 que les consommateurs sont, dans leurs représentations, particulièrement marqués par la pensée magique (Fischler, 1990 ; Lahlou, 1995). Or, l'incertitude et les conséquences néfastes éventuelles constituent un terrain fertile pour l'émergence de la pensée magique (Giora, 1994). Les sujets sont davantage affectés par la gravité des conséquences que par leur probabilité d'occurrence (Diamond, 1988). En effet, le risque perçu est subjectif, car lié aux savoirs profanes, croyances et superstitions ; il est ainsi marqué par des facteurs symboliques et affectifs (Kreziak et Joly, 2000 ; Kreziak *et al.*, 2003). Cette subjectivité dans la perception du risque prend tout son sens à travers

¹⁹ vache folle en 1996, poulet à la dioxine en 1999, épidémies de listériose en 2000, lasagnes à la viande de cheval en 2013, lait aux salmonelles en 2017 par exemple.

la notion de représentations mentales. Effectivement, Bauer souligne déjà en 1960 l'importance de considérer la perception du risque comme le résultat d'une construction mentale, basée sur des informations perçues, s'insérant dans des schémas précédemment mémorisés. Ainsi, nous adoptons, dans nos travaux, la conception de Dandouau (1999) qui envisage **le risque comme une représentation** [1, 2, 3, 5, 22, 24, 25]. **La DC émanant de la difficulté à catégoriser un aliment pourra ainsi faire naître la perception d'un risque associée à un aliment, fondée soit sur des conséquences néfastes, soit sur des croyances irrationnelles.** Dans le domaine alimentaire, les dimensions du risque classiquement identifiées en marketing sont le risque physique, sensoriel, psychologique, social, et financier (Jacoby et Kaplan, 1972 ; Roselius, 1971 ; Kapferer, 1998). Nous retrouvons ces dimensions dans nos travaux [6, 20].

Du risque perçu va naître l'anxiété d'incorporer le « mauvais objet » (Fischler, 1990). Le concept d'anxiété, souvent traité comme un trait de personnalité, est alors envisagé en tant qu'état lié à une situation (Taylor, 1974). Taylor (1974) postule que l'anxiété surgit de la confrontation entre la liberté de choix de l'individu et l'absence de garantie du résultat final, et de l'obligation d'assumer la responsabilité de ses choix. L'état d'anxiété se manifeste quand un stimulus socialement, psychologiquement ou physiquement dangereux se présente à l'individu (Stem et Bozman, 1988). Dans la mesure où le résultat du choix de l'aliment n'est connu que dans le futur, le consommateur est confronté à une part d'incertitude susceptible de provoquer de l'anxiété (Taylor, 1974 ; Müller, 1985 ; Volle, 1995). Elle ne tient pas seulement à la réalité des périls que portent en eux les aliments mais pour beaucoup aux représentations des consommateurs (Fischler, 1990). L'alimentation est un pilier de l'identité des consommateurs, et lorsqu'il est difficile à catégoriser, il devient, selon l'expression de Fischler, un « O.C.N.I. » (Objet Comestible Non Identifié). Une profonde anxiété va alors résulter de l'incorporation d'un aliment sans identité (Poulain, 2002).

- *Le besoin de réassurance*

Nos travaux de recherche montrent que **cette anxiété pourra provoquer un besoin de réassurance** chez les consommateurs [1, 3]. Ils nous ont permis de comprendre que le besoin de réassurance est un concept non observable, que l'on ne peut appréhender que par ses antécédents, ses effets ou ses manifestations. Ainsi, c'est grâce à ses indicateurs et les traits de personnalité des individus manifestant ce besoin que nous avons pu mieux le définir. Il n'existait pas, jusqu'alors en marketing, de théorie établie sur le besoin de réassurance²⁰ mais il est intéressant de noter que les quelques références à ce construit sont liées à la DC et au risque perçu. Foxal et Goldsmith (1995) postulent ainsi que dans le contexte de DC, l'individu ressent un besoin de réassurance et Pellemans (1998) que les consommateurs traitent le risque par la recherche de réassurance. Le besoin de réassurance apparaît en fonction de l'aversion que l'individu a pour le risque (Dandouau, 1999, 2000). Cette aversion fait référence à la notion de seuil de risque acceptable au-dessus duquel le sujet est motivé pour réduire le risque perçu selon la théorie du niveau optimal de stimulation (Cox, 1967 ; Gemünden,

²⁰ Les seules références existantes au moment de nos recherches sont issues de la psychologie qui envisage le besoin de réassurance comme un facteur de vulnérabilité envers la dépression mentale (Joiner T, 1994 ; Potthoff *et al.*, 1995).

1985). Ainsi, **le besoin de réassurance se manifesterait si la DC génère un risque perçu qui lui-même provoque un état d'anxiété, la relation entre le risque perçu et l'état d'anxiété étant modérée par l'aversion pour le risque**. Nous avons ainsi pu concevoir une échelle de mesure du besoin de réassurance [1] que nous présenterons dans notre démarche de validation empirique (c).

- *Les attitudes et intentions d'achat*

Un autre effet démontré de la DC est l'augmentation des attitudes négatives (Elliot et Devine, 1994 ; Harmon-Jones 2000 ; Zanna et Cooper, 1974). Nous avons montré dans nos travaux que c'est aussi le cas dans une situation de DC ante-décisionnelle [1, 3, 37, 39]. Ainsi, **la dissonance provoque des émotions négatives qui favorisent la perception d'un risque, lequel influe négativement sur l'attitude à l'égard du produit**. En effet, l'hypothèse d'un lien entre le risque perçu et l'attitude a été faite dans de nombreuses recherches (Zikmund et Scott, 1974, Mallet, 2000). Par ailleurs, les attitudes sont fortement interconnectées avec les comportements (Ajzen et Fishbein, 1977). Cette relation n'est ni linéaire, ni unidirectionnelle, dans la mesure où les comportements influencent aussi les attitudes. Néanmoins, le comportement délibéré est systématiquement précédé par une décision consciente d'agir, appelée « intention ». Avant de se traduire en comportements, les attitudes génèrent ainsi des intentions, la corrélation étant forte et positive (Davidson et Jaccard, 1979 ; Bagozzi, 1981).

Toutes ces recherches théoriques, menées sur plusieurs années, ont fait l'objet d'une démarche empirique progressive, mixant des méthodologies qualitative et quantitative, que nous allons présenter.

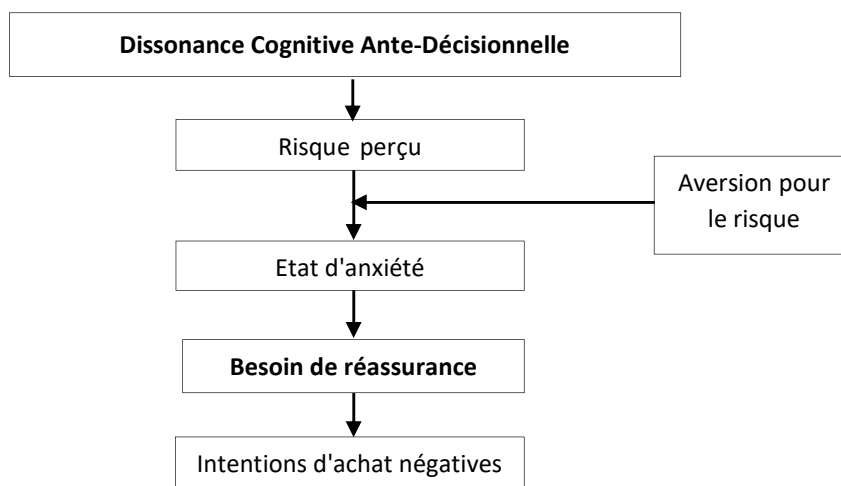
c. Une démarche de validation empirique progressive

Nos travaux de recherche ont permis de mettre en évidence l'existence d'une DC ante-décisionnelle et de mesurer ses effets, de distinguer la phase cognitive de la phase émotionnelle de la DC et de mesurer son impact sur les émotions négatives et positives.

- *Mesure des effets de la DC*

Nos premiers travaux de recherche [1, 3] se sont focalisés, pendant le doctorat, sur l'étude de la DC ante-décisionnelle et de ses effets avec un focus sur le besoin de réassurance selon le modèle présenté figure 6.

Figure 6. Modèle du besoin de réassurance issu de la dissonance cognitive avant l'achat [1, 3]



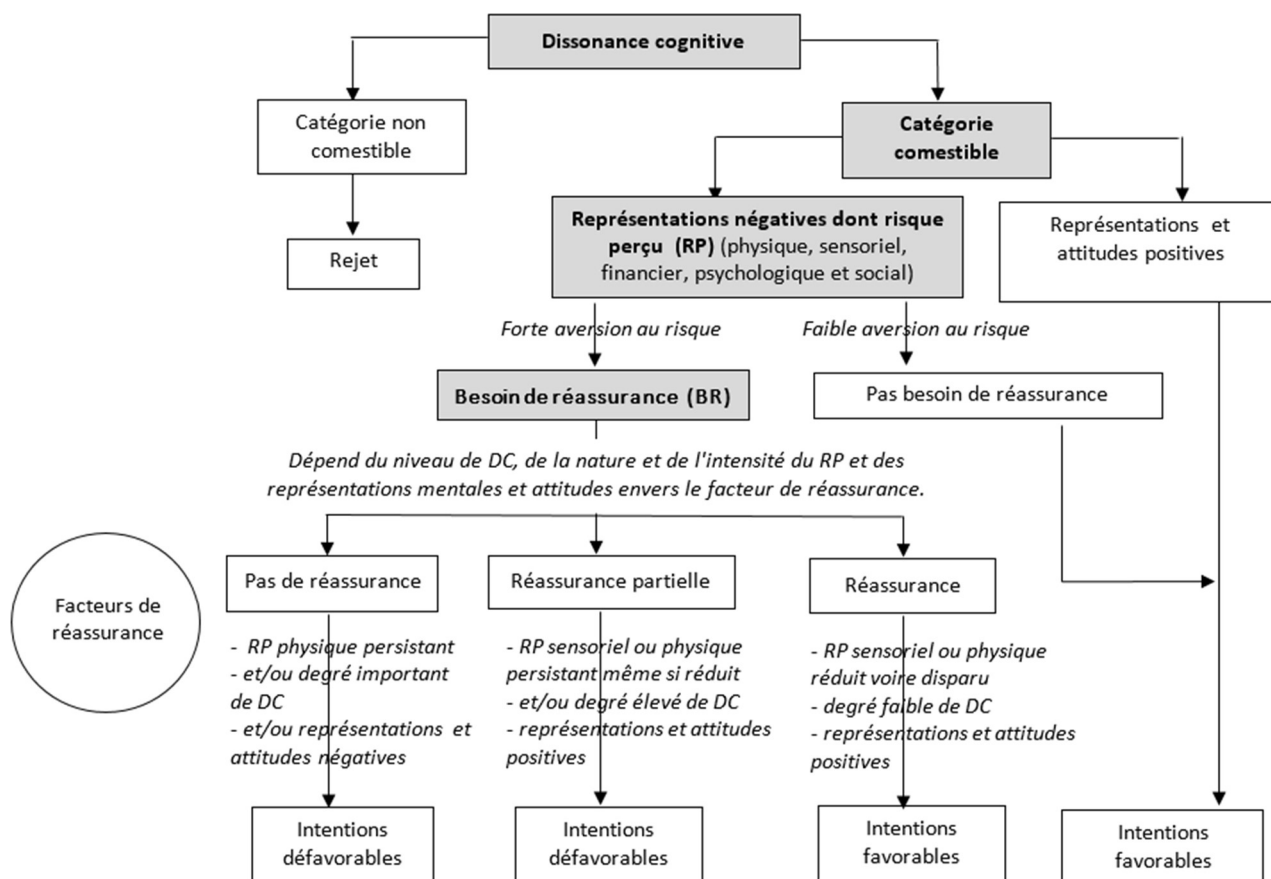
Ce modèle a d'abord fait l'objet d'une **étude qualitative (N= 42)** portant sur trois produits susceptibles de provoquer une DC²¹. Cette étude **a permis de montrer qu'il peut exister une DC ante-décisionnelle, qu'elle provoque un besoin de réassurance lié au risque perçu et que ce dernier freine les intentions d'achat lorsqu'il n'est pas satisfait.**

Afin d'observer comment le besoin de réassurance peut être satisfait, trois signes de qualité ont été choisis comme facteurs de réassurance²². Les résultats sont schématisés figure 7. Ils montrent que lorsque le produit inconsistant est considéré malgré tout comme comestible, la DC suscite des représentations négatives dont le risque perçu sur les cinq dimensions identifiées en marketing (Volle, 1995). Lorsque l'individu est sujet à une forte aversion au risque, ce dernier provoque un besoin de réassurance qui dépend du niveau de DC, de la nature et de l'intensité du risque perçu et des représentations et attitudes à l'égard du facteur de réassurance. Lorsque le besoin de réassurance n'est pas satisfait, il engendre des intentions d'achat défavorables.

²¹ Un soda à l'eau de mer, des biscuits verts aux algues, des pommes de terre génétiquement modifiées.

²² Le Label Rouge sur les biscuits, la mention Agriculture Biologique sur le soda et l'Appellation d'Origine Contrôlée Pommes de terre de l'île de Ré sur les pommes de terre

Figure 7. Les effets de la dissonance issue de l'étude qualitative [1, 3]



Cette étude a été complétée par une **étude quantitative destinée à mettre à jour les dimensions du besoin de réassurance, à créer une échelle pour le mesurer et à tester sa capacité à prédire les intentions d'achat** [1, 3]. Pour cela, nous avons suivi la procédure actualisée du paradigme de Churchill (1979) proposée par Roehrich (1993)²³. **Deux collectes de données ont été réalisées (N=126 et 233)** (tableau 1, annexe 1). Les données ont été traitées à partir du logiciel STATISTICA. La méthode suivie pour mettre à jour la structure de l'échelle et estimer sa fiabilité est celle préconisée par Roehrich (1993)²⁴. Cette recherche a permis de proposer une échelle de mesure du besoin de réassurance en cinq dimensions²⁵. Différents tests ont ensuite permis de montrer la fiabilité et la validité de notre échelle. D'une part, ces tests légitiment les résultats de l'enquête qualitative à l'issue de laquelle nous avons considéré le besoin de réassurance comme un construit distinct du risque perçu et de l'aversion pour le risque. D'autre part, ils ont permis de montrer une relation

²³ a) Spécification du domaine du construit, b) génération d'items, c) collectes de données, d) mise à jour de la dimensionnalité du construit et purification de la mesure, e) validité de trait, f) validité nomologique et prédictive.

²⁴ Selon trois étapes : 1) une Analyse en Composantes Principales afin d'explorer la structure du construit (tableau 2, annexe 1), 2) la spécification d'un modèle d'analyse confirmatoire (tableau 3, annexe 1), 3) l'estimation de la fiabilité de l'échelle.

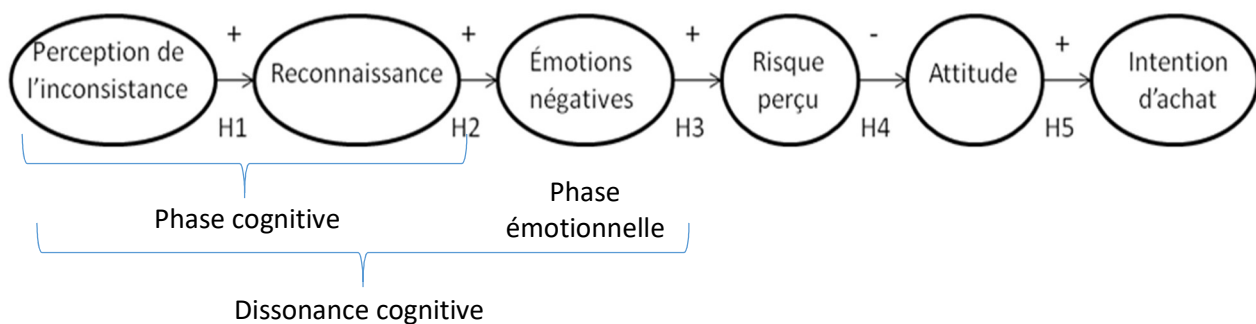
²⁵ La connaissance de la marque, l'approbation par des organismes publics et privés, l'expérience directe avec le produit, la conformité sociale et l'information packaging.

positive et significative entre le besoin de réassurance et les trois concepts d'aversion pour le risque, d'état d'anxiété, de risque perçu.

- *Distinction des phases émotionnelle et cognitive de la DC*

Dans la suite de nos travaux, nous nous sommes intéressée à la **distinction entre la phase cognitive et la phase émotionnelle de la DC**, tout en poursuivant nos recherches sur les effets de la DC ante-décisionnelle (risque perçu, attitude et intentions d'achat) [37, 39]. Ainsi, nous avons testé le **modèle causal** ci-dessous (figure 8).

Figure 8. La chaîne causale de la DC ante-décisionnelle [39]



Sur la base du paradigme de Churchill (1979), nous avons proposé, une mesure de la DC qui prenne en compte la relation d'inconsistance entre deux cognitions et les émotions qui en résultent. **Le concept d'émotion faisant l'objet de mesures fiables et reconnues, l'étape de génération d'items s'est focalisée sur la dimension cognitive de la dissonance, à savoir l'inconsistance.** Une **étude qualitative exploratoire** a d'abord été menée sur la base de **quatre tables rondes auprès de 34 répondants** exposés à un produit dissonant (un sablé épinard-framboise). L'analyse de contenu thématique montre que **l'apparence d'un produit alimentaire peut constituer une information inconsistante entravant la difficulté de catégorisation** dans les représentations mentales, laquelle provoque un inconfort psychologique, appelé DC. Ces résultats montrent également qu'elle a des effets sur le risque perçu et l'attitude à l'égard du produit.

L'étude qualitative a été complétée par une première **enquête quantitative** et des analyses préliminaires (Analyses en Composantes Principales) **sur 121 individus**. Elles ont permis pour la première fois d'identifier une **structure factorielle de la dissonance en deux dimensions, à savoir : la « perception de l'inconsistance »** (alpha = 0,83)²⁶ **et la « reconnaissance de l'inconsistance »** (alpha = 0,93)²⁷. Une **étude confirmatoire (N=240)** mobilisant la méthode des équations structurelles (tableau 3) a ensuite permis de préciser que l'information inconsistante joue le rôle de signal d'alarme puisqu'elle engendre un éveil de la dissonance en deux phases, la perception puis la reconnaissance des stimuli inconsistants au moment de la tentative de catégorisation²⁸

²⁶ Items de mesure après épuration : incongru, surprenant, curieux, bizarre, spécial.

²⁷ Items de mesure après épuration : pas rationnel, incompréhensible, incohérent, déplacé, ne convient pas, deux mondes qui ne cohabitent pas, un peu paradoxal, ne va pas, deux choses qui ne vont pas ensemble.

²⁸ La crédibilité de l'information relative au sablé a été contrôlée à l'aide de l'échelle proposée par Ohanian (1990).

(H1). Sur le plan académique, **aucune recherche n'avait, à notre connaissance, proposé une mesure de l'inconsistance, ni validé empiriquement l'existence d'une dissonance ante-décisionnelle** [39]. Grâce à cette étude, nous avons également validé que **l'éveil de la DC provoque un inconfort psychologique qui se traduit par des émotions négatives** (colère, dégoût, tristesse, solitude)²⁹ (H2), que ces émotions négatives ont une influence positive sur la perception du risque³⁰ (H3), que le risque perçu a une influence négative sur l'attitude à l'égard du produit³¹ (H4), que l'attitude a une influence positive sur l'intention d'achat³² (H5).

Tableau 3. Test du modèle d'équations structurelles de la DC ante et ses effets – Quanti 1 [39]

		Variable à expliquer	Variable explicative	SMC	Liens structurels	T	P	
Modèle structurel		reconnaissance	perception	0,074	0,272	3,847983	<0,001	
		émotions nég.	reconnaissance	0,459	0,678	7,799436	<0,001	
		risque	émotions nég.	0,550	0,742	9,112555	<0,001	
		attitude	risque	0,296	-0,544	-8,437086	<0,001	
		intention	attitude	0,730	0,855	17,75566	<0,001	
Modèle de Mesure	Facteur de 2nd ordre	Indicateur	Variable latente	SMC	Liens structurels	Rhô de Jöreskog	Rhô vc	
			colère	émotions nég.	0,571	0,756	0,83	0,55
			dégoût	émotions nég.	0,730	0,855		
			tristesse	émotions nég.	0,443	0,666		
		solitude	émotions nég.	0,458	0,677			
	Facteur de 1er ordre		RI 10	reconnaissance	0,456	0,675	0,95	0,66
			RI 13	reconnaissance	0,584	0,764		
			RI 14	reconnaissance	0,560	0,748		
			RI 15	reconnaissance	0,755	0,869		

- *L'impact de la DC sur les émotions positives*

Afin de prolonger ces recherches et de consolider la validité de nos résultats sur la logique processuelle de la DC par la chaîne causale [éveil de la DC → état émotionnel → attitude → intention d'achat], nous avons mené d'autres recherches afin de **tester le modèle lors d'une 2^{ème} étude quantitative (N=264) sur une catégorie de produit non alimentaire** cette fois (une crème pour visage), **en situation ante- et post-décisionnelle** (figure 9, tableau 4) [37]. Les résultats ont enrichi nos précédentes recherches à plusieurs niveaux. Premièrement, ils montrent l'existence de la **même chaîne causale, en situation de dissonance ante- et post-décisionnelle**. Deuxièmement, si l'éveil de la DC provoque un inconfort psychologique qui se traduit là encore par des émotions négatives (la colère, la peur, la honte, l'envie), nous avons également pu identifier **une réduction des émotions positives** (la sérénité, l'excitation, la surprise). Troisièmement, toutes les relations de la chaîne causale sont significatives, toutefois, la force de la relation varie d'un modèle à l'autre. Ainsi, en situation ante-décisionnelle, la relation entre la perception et la reconnaissance (+0,49

²⁹ La traduction de Ferrandi *et al.* (2002) de l'échelle CES (Consumption Emotion Set) de Richins (1997) a été retenue pour les émotions négatives. Des items sur le dégoût ont été ajoutés parce qu'il s'agit d'une émotion primaire universelle (Ekman, 1992 ; Damasio, 1995), indissociable de la consommation alimentaire (Merdji, 2002).

³⁰ Le risque perçu a été mesuré à l'aide de l'échelle de Stone et Gronhaug (1993).

³¹ L'attitude a été mesurée avec l'échelle de Batra et Ahtola (1990).

³² La mesure de l'intention d'achat a été adaptée de l'échelle de Bruner et Hensel (1998).

contre 0,37) et la chaîne causale [reconnaissance de l'inconsistance → émotions positives → attitude] sont plus marquées qu'en situation post-décisionnelle (-0,57 ; +0,69 contre -0,28 ; +0,30). Ce résultat, jamais identifié jusqu'alors en marketing comme en psychologie, constitue une avancée majeure pour les théoriciens et les praticiens. Il révèle que **lorsque les individus sont exposés à une information inconsistante avant l'adoption d'un comportement, l'inconfort psychologique ressenti est plus important et l'attitude moins élevée qu'en situation post-décisionnelle**³³. Ces résultats montrent l'importance de prendre en compte la dissonance avant la décision d'achat ou d'utilisation du produit. Enfin, l'objectif de cette étude était aussi de montrer la **supériorité prédictive de notre outil de mesure de l'inconsistance sur celle d'incongruence perçue**. La comparaison de notre modèle à celui de l'incongruence globale (Fleck-Dousteyssier *et al.*, 2005) grâce à un test de différence de χ^2 ($\chi^2 = 545$, ddl, 377, $P < 0,01$), un meilleur ajustement (RMSEA 0,58 contre 0,050) et un pouvoir explicatif largement supérieur, plaident pour le modèle de DC (28% des émotions négatives contre 6 %)³⁴.

La synthèse des résultats et les apports de chaque article sont représentés figure 10.

Figure 9. La chaîne causale de la DC ante- et post-décisionnelle [37]

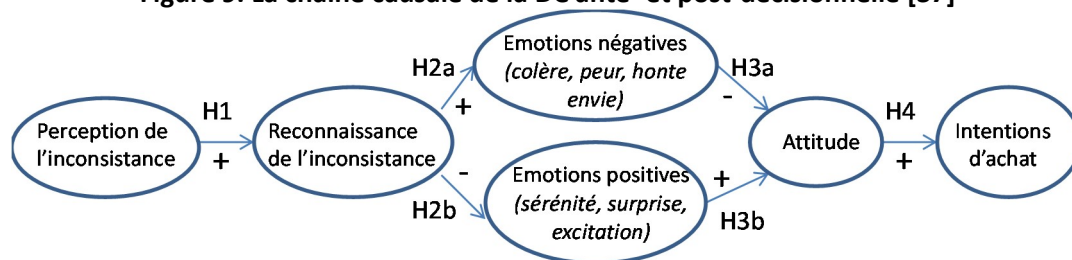


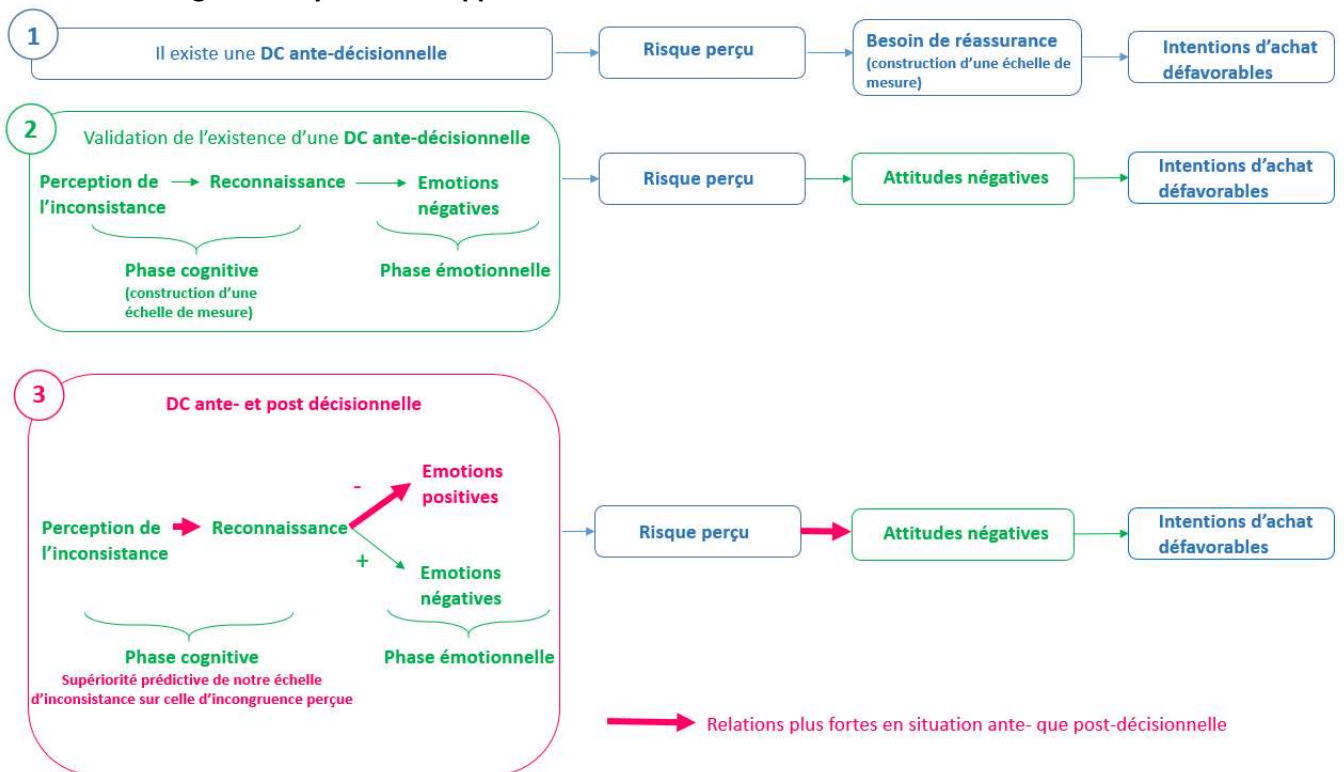
Tableau 4. Test du modèle d'équations structurel de la DC post et ses effets – Quanti 2 [37]

Hypothèses	Variables	Variables dépendantes	liens structurels	C.R.	P						
H1	Perception	Reconnaissance	+0,38	5,24	<0,001						
H2a	Reconnaissance	Emotions négatives	+0,53	6,80	<0,001						
H2b	Reconnaissance	Emotions positives	-0,42	-5,57	<0,001						
H3a	Emotions negatives	Attitude	-0,39	-5,82	<0,001						
H3c	Emotions positives	Attitude	+0,45	6,53	<0,001						
H4	Attitude	Intention d'achat	+0,53	8,85	<0,001						
Coefficient de multinormalité	Chi²	ddl	Chi²/ddl	P associé	GFI	AGFI	SRMR	RMSEA	TLI	CFI	
	367,42	1846,51	1067	1,73	<0,001	0,78	0,76	0,071	0,05	0,92	0,92
Variable à expliquer	Reconnaissance	Emotions nég.	Emotions pos.	Attitudes	intention d'achat						
SMC	0,15	0,28	0,18	0,43	0,29						

³³ Il semblerait en effet que les individus en situation d'exposition à une information inconsistante après la décision s'accommodent d'avantage de la situation en opérant une réduction à plusieurs niveaux du processus : 1) de l'inconsistance dès la phase d'éveil (reconnaissance de l'inconsistance moins élevée), 2) de l'inconfort psychologique (renforcement des émotions positives), 3) par un changement d'attitude en faveur du produit.

³⁴ Nous avons utilisé l'incongruence globale, même si la relation entre la dimension pertinente et l'incongruence globale n'est pas significative ($P = 0,47$). La validité discriminante est vérifiée.

Figure 10. Synthèse et apports de nos recherches sur la DC ante-décisionnelle



Codes couleurs des publications correspondantes : [1, 3] [39] [37]

2.2. Le processus d'appropriation d'un produit alimentaire

Cette deuxième section présente nos travaux relatifs au rôle des représentations mentales dans un autre processus intervenant au moment du choix : l'appropriation [11, 31, 32, 33]. En effet, le principe d'incorporation associé à la consommation alimentaire implique une appropriation à la fois physique (dimension praxéologique) et mentale (dimension psychologique). Si la dimension praxéologique prévaut dans les travaux qui envisagent l'appropriation selon une logique descendante de domination du sujet vers l'objet, les travaux de Sartre (1943) et de Belk (1988) ont permis d'apporter un nouvel éclairage à l'appropriation psychologique qu'ils envisagent selon une logique récursive de transformation du sujet par l'objet. Cette approche nous est apparue particulièrement pertinente lorsque l'objet étudié est un produit alimentaire et met en lumière le rôle des représentations. L'aliment étant souvent pris en charge par l'industrie, nous nous sommes demandé comment s'effectuait l'appropriation en fonction de son degré d'élaboration. Nos travaux montrent ainsi que les représentations jouent notamment un rôle crucial dans l'appropriation des produits élaborés.

a. La logique récursive de l'appropriation

Pour que l'expérience soit vécue, il faut que le consommateur puisse s'en approprier les attributs (décors, couleurs, sons, odeurs, goûts, textures...) (Petr, 2002). C'est à ces conditions qu'elle est optimisée, qu'elle

devient remarquable et produit des émotions (Ladwein, 2003). Souvent appliquée à l'espace de travail en psychologie (Fisher, 1992), à l'espace personnel en anthropologie (Desjeux, Monjaret et Taponier, 1998), ou à l'espace marchand en marketing (Cova et Cova, 2001 ; Bonnin, 2002 ; Petr, 2002 ; Ladwein, 2003), l'appropriation liée à l'expérience de consommation d'un produit alimentaire n'a pas été étudiée en marketing.

Dans les travaux en psychologie (Prohansky *et al.*, 1970), en psychosociologie (Serfaty-Garzon, 2003), et en marketing (Carù et Cova, 2003 ; Cova et Cova, 2001 ; Ladwein, 2003), l'appropriation est envisagée selon une « logique descendante » comme un processus actif d'emprise physique (dimension praxéologique). Cependant, une autre approche, que nous qualifions de « **logique réursive** » entre le sujet et l'objet, nous paraît **plus pertinente** dans le cas des expériences de consommation alimentaire du fait de l'acte d'incorporation. En effet, les individus fondent leur identité à travers ce qu'ils mangent (Rozin, 1994). Dès lors, la consommation alimentaire nécessite une appropriation physique et mentale. Neirinck et Poulain (2004) montrent ainsi que le processus d'appropriation alimentaire revêt à la fois une dimension praxéologique (préparer, transformer, goûter...) et psychologique (faire sien, se familiariser, développer sa connaissance, conférer du sens). Cette approche est prégnante en marketing chez Belk (1988) qui s'appuie sur les travaux de Sartre (1943) : l'objet approprié est défini comme un support d'expression de soi, « *nous sommes ce que nous possédons* » (Belk, 1988). De même dans le domaine alimentaire, l'objet ingéré, incorporé, assimilé, transforme de façon intime le mangeur : « ***nous sommes ce que nous mangeons*** » (Levi-Strauss, 1962). **Cette approche tient compte du rôle des représentations par le biais du principe d'incorporation.** Par ailleurs, elle complète la dimension praxéologique de l'appropriation présente dans la logique descendante et enrichit le concept d'appropriation en l'appréhendant comme une action dirigée vers les produits qui, en retour, transforment le sujet.

Dans cette logique réursive, Sartre (1943) propose **trois modes d'appropriation : le contrôle, la création, la connaissance.** *Le contrôle* (ou la maîtrise) d'un objet pour un usage personnel assure l'appropriation instrumentale qui permet d'utiliser la chose. Appliqué à la consommation alimentaire, il s'inscrit à travers les cinq sens lors de la consommation et dans les actions préalables d'achat, de préparation, de transformation, d'ingestion puis de destruction du produit. *La création* confère, à l'individu qui crée, un droit de propriété sur l'objet qui constitue alors une part du « soi ». Ainsi, les pratiques de préparation, les transformations culinaires et les manières de table, renvoient clairement à des logiques d'appropriation pour le rendre familier et prêt à être incorporé³⁵. Concernant le mode de *la connaissance*, une jouissance appropriative serait incluse dans l'idée même de découverte cognitive (Sartre, 1943). En marketing, Ladwein (2003) montre que l'optimisation de la qualité d'une expérience passe par la connaissance des détails. Cette forme d'appropriation se fait pour les produits alimentaires par l'expérience directe mais également à travers les livres ou les cours de cuisine. En complément de ces trois modes actifs de construction de soi par

³⁵ Sartre inclut également, comme forme de création, l'achat (indice de la capacité d'appropriation) et la destruction (forme ultime de dissolution des objets).

l'appropriation qui s'appliquent à tout produit de consommation, **Belk (1988) propose un quatrième mode** d'appropriation, plus passif, particulièrement important pour la consommation alimentaire : **la contamination**. Selon Sartre (1943), l'une des formes les plus parfaites d'appropriation par contamination est en effet l'ingestion alimentaire. Elle renvoie à la « **pensée magique** » en anthropologie de l'alimentation (Frazer, 1890) et au rôle des représentations.

b. L'appropriation selon le degré d'élaboration des produits alimentaires

Le processus d'appropriation, inhérent à l'incorporation alimentaire, concerne autant le produit brut que le produit fini. Cela a fait l'objet de recherches en sociologie (Poulain, 2002). Cependant, la question de leur variabilité, en fonction du niveau d'élaboration du produit, n'a pas été posée, alors que **les consommateurs ne mettent sans doute pas en œuvre les mêmes processus appropriatifs lorsqu'ils décident de consommer un produit fait maison, semi-fini ou prêt-à-manger**. Ainsi, certains de ces produits, les moins élaborés, peuvent encore être appropriés dans l'action (la transformation, la préparation). Au contraire, plus un produit alimentaire est élaboré, plus il permet de réduire le temps consacré à l'alimentation, de cuisiner rapidement. La préparation s'est déplacée de la cuisine à l'usine avec les produits « aliments-service » (Sylvander, 1988) (plats préparés, légumes pré-épluchés, purées instantanées, café soluble...). Les tâches domestiques ont été transférées au secteur économique (Poulain, 2002). Mais en proposant ainsi des produits de plus en plus proches de l'état de consommation, l'industrie a fait disparaître la fonction symbolique de l'aliment. Dès lors, nous nous sommes demandé **comment sont appropriés les plus élaborés pour lesquels l'action culinaire est réduite ?** Industrialisée, la nourriture suscite des questions : d'où vient l'aliment ? Quelles transformations a-t-il subi ? Par qui a-t-il été manipulé ? (Poulain, 2002).

Certes, les consommateurs passent de moins en moins de temps dans leur cuisine, mais ne veulent pas pour autant renoncer aux plaisirs de la préparation des mets, ne serait-ce que pour la touche finale, le « tour de main », ou la personnalisation. C'est dans ce contexte, entre la recherche identitaire et la volonté de profiter des facilités fournies par les industriels que l'offre agroalimentaire s'est déployée du produit brut au produit fini en passant par la cuisine d'assemblage (ou produits semi-finis). La diversité des expériences liées aux différents degrés d'élaboration des produits implique des pratiques d'appropriation variées. Elles supposent que les mangeurs « bricolent » avec leurs règles propres et « *de cette activité fourmière, il faut repérer les procédures, les soutiens, les effets, leurs possibilités* » (De Certeau, 1990). Dans ce contexte, **nous avons investigué les opérations appropriatives des produits alimentaires en fonction de leur degré d'élaboration.**

c. Identification des opérations appropriatives d'un produit alimentaire selon son degré d'élaboration

Nous avons développé un outil pour identifier à quels moments et comment l'appropriation participe à l'expérience de consommation alimentaire [11, 31, 32]. Pour cela, nous avons effectué une étude empirique basée sur la **collecte de récits d'expériences de consommation de produits alimentaires** présentant un

degré variable d'élaboration³⁶. Ceux-ci ont été recueillis à travers deux sources de données complémentaires : **10 blogs** sur lesquels des expériences spontanées sont narrées par des internautes³⁷ et **21 récits introspectifs** plus cadrés par un protocole contrôlé sur deux catégories de produit³⁸. Trois traitements différents ont été effectués selon la méthode employée par Carù et Cova (2003) : 1) une analyse intra-textuelle de type syntaxique (récit par récit) pour mettre à jour la structure des récits, 2) une analyse intra-textuelle de type thématique (opération par opération) pour caractériser le contenu de chaque opération d'appropriation, 3) une analyse thématique inter-textuelle pour mettre en évidence les caractéristiques du produit qui ont un impact sur les modes et les séquences d'appropriation. Afin d'affiner ces traitements, une analyse typologique a été réalisée pour identifier si des opérations appropriatives étaient privilégiées par les individus en fonction du degré d'élaboration du produit.

Les analyses montrent l'existence des quatre modes d'appropriation identifiés par Sartre (1943) et Belk (1988) : **le contrôle, la création, la connaissance et la contamination**. Les mécanismes appropriatifs s'inscrivent donc dans une dynamique soit comportementale (le contrôle, la création), soit cognitive (l'acquisition de connaissances et la contamination). Nos analyses révèlent en outre, au sein de ces modes, **six séquences d'appropriation : 1) pré-appropriation, 2) pré-achat, 3) achat, 4) pré-consommation, 5) consommation, 6) post-consommation**. Ces séquences confirment la dimension processuelle de l'expérience de consommation (anticipation, achat, consommation, remémoration) (Cova et Cova, 2004) et de l'appropriation qui l'accompagne. **Le croisement de ces modes et séquences** du processus d'appropriation laisse apparaître **vingt-quatre opérations appropriatives** mises en œuvre par les consommateurs.

Les résultats synthétisés dans la figure 11 montrent que le degré d'élaboration des produits alimentaires influence le vecteur d'appropriation, par l'action ou par l'imaginaire, ce qui confirme les dimensions praxéologique et psychologique de l'appropriation. Il influence également le mode d'appropriation adopté (contrôle, création, connaissance, contamination) et le moment où s'effectue l'appropriation dans le processus séquentiel de consommation.

Ainsi, **les produits peu élaborés s'approprient davantage dans l'action, par les modes « contrôle »** (maîtrise, possession, domination du produit) **et surtout par la « création » dans les phases actives de préparation et**

³⁶ Le respect des critères de validité – crédibilité, transférabilité, robustesse, confirmabilité et probité – est garanti par la triangulation des sources de données (collectées auprès d'InternauteS mais aussi d'entretiens), des méthodes (données recueillies sur les *blogs* et récits cadrés) et des chercheurs qui ont procédé de manière individuelle à la collecte et à l'analyse des données.

³⁷ Les articles retenus ont été choisis en raison de leur capacité à fournir des cas « riches » en information et en suivant un principe de variété et de contraste des types de contenus postés, des profils d'individus (selon le sexe, l'âge, le temps disponible en termes de préparation culinaire) et du caractère ordinaire versus extraordinaire de l'expérience narrée. Le codage séquentiel a guidé la sélection des articles jusqu'à saturation de l'information atteinte à l'issue du dixième article.

³⁸ Les répondants devaient raconter par écrit le souvenir d'une expérience de consommation relative à deux produits distincts – du café et un dessert – en contrôlant le caractère ordinaire ou exceptionnel de l'expérience.

de personnalisation antérieures à la consommation. Au sein de ces modes, l'appropriation se fait surtout en phase de pré-consommation (séquence 4) et de consommation (séquence 5) : le mangeur intervient lors de la transformation des produits (désassemblage et ré-assemblage) pour aboutir à une composition personnelle (adaptation de la recette à son goût, décoration du dessert par exemple) qui s'accompagne d'un sentiment d'auto-réalisation lors de la consommation. Ces résultats invitent les fabricants à trouver un équilibre entre la réponse aux exigences de praticité d'une part, et au souhait d'expérience et de personnalisation des consommateurs d'autre part. Ils gagneront à laisser à l'individu un territoire de liberté dans lequel existe un potentiel appropriatif favorable à sa construction identitaire pour personnaliser et composer le produit.

Pour les produits élaborés (i.e. prêts à l'emploi), où l'action du consommateur sur la préparation est réduite, **l'appropriation s'effectue davantage par l'imaginaire, par le mode « connaissance »** (lors de la découverte des caractéristiques du produit) **et le mode « contamination »** (transfert des propriétés symboliques de l'aliment). **Le rôle des représentations est alors prégnant.** L'appropriation s'effectue surtout lors des phases de pré-achat (séquence 2), d'achat (séquence 3) et de consommation (séquence 5). Lors des phases de pré-achat et d'achat, l'imaginaire est activé grâce aux éléments de l'offre : nom de marque, univers symbolique du produit, packaging, merchandising. Ils permettent d'identifier le produit comme réponse au besoin avant l'achat et de le catégoriser dans les représentations existantes, de se projeter dans la consommation au moment de l'achat à travers le choix. L'appropriation se poursuit en phase de consommation lors de l'incorporation du produit, par le transfert des propriétés réelles et symboliques (pensée magique). Ces résultats montrent l'importance du rôle des représentations dans le processus appropriatifs des produits transformés issus de l'industrie. En effet, l'imaginaire est activé par les stimuli issus du mix produit (packaging, nom de marque, design), de la communication et du merchandising. Le rôle de l'offreur apparaît ainsi plus grand pour les produits où l'action sur la préparation est réduite. Il lui revient d'initier l'appropriation en laissant une large place à des représentations valorisées par le consommateur. Les décisions relatives au packaging sont ainsi déterminantes en ce sens qu'elles sollicitent les représentations que le consommateur se fait de la réalité du produit, de même que l'implantation dans un rayon guide la catégorisation mentale d'un produit et peut permettre au consommateur de se projeter dans un contexte de consommation.

Figure 11. L'adaptation des leviers d'appropriation selon le degré d'élaboration du produit [11]

	Produits à faible degré d'élaboration	Produits à fort degré d'élaboration
Vecteur d'appropriation	L'action	L'imaginaire
Modes prédominants	La création Le contrôle	La connaissance La contamination
Séquences dominantes	4 - Pré-consommation (transformation) 5 - Consommation (auto- réal.)	2 - Pré-achat (identification) 3 - Achat (choix) 5 - Consommation (incorporation)
Leviers pour les fabricants	Espace de liberté laissé pour composer et personnaliser le produit.	Les éléments de l'offre produit : packaging, marque, univers symbolique, merchandising.

En conclusion, deux questions ont guidé nos recherches présentées dans ce chapitre 2. 1) Que se passe-t-il lorsque le produit alimentaire auquel est confronté le consommateur ne correspond pas à ses représentations mentales ? 2) Qu'est-ce qui fait qu'un individu s'approprie un produit alimentaire ?

En réponse à la première question, nos travaux montrent que face à un produit inconsistant avec les représentations du consommateur, la décision est compromise par le phénomène de DC. Nous nous rallions ainsi à une perspective ante-décisionnelle, trop longtemps délaissée en marketing au profit d'une perspective post-décisionnelle, et dont les effets sur le comportement ne peuvent pourtant pas être ignorés (risque perçu, besoin de réassurance, attitudes négatives, intentions d'achat défavorables). En réponse à la deuxième question, nous montrons que le processus d'appropriation, condition indispensable à l'incorporation d'un aliment, diffère selon que le produit est transformé ou non par l'industrie. Si les produits peu élaborés s'approprient davantage par l'action, les produits transformés s'approprient davantage par l'imaginaire en résonance avec les représentations des mangeurs.

Partie 2.

Les enjeux et potentialités de l'étude des représentations pour l'innovation alimentaire

Cette deuxième partie s'intéresse aux **enjeux et potentialités de l'étude des représentations pour l'innovation alimentaire**. Les fabricants de produits alimentaires cherchent de plus en plus à créer du sens, stimuler l'imaginaire et susciter l'émotion pour satisfaire les consommateurs en attente d'aliments innovants, de nouvelles expériences et de gratifications hédoniques. Si les fabricants utilisent encore beaucoup la publicité et le packaging pour raconter une histoire, ils s'intéressent de plus en plus au produit lui-même. Les recettes, les aspects visuels, les saveurs, les textures font l'objet de recherches innovantes. Ainsi, le design du produit constitue désormais un axe majeur de différenciation et d'innovation pour les fabricants. Mais **l'innovation issue d'une démarche de design va inévitablement venir perturber la catégorisation mentale des consommateurs**. Dès lors, l'étude des représentations des consommateurs face au design nous a semblé constituer un enjeu considérable.

Le **chapitre 3 est dédié à nos travaux sur la perception du design appliqué aux produits alimentaires**. Nous montrons comment le design agit sur les représentations et peut créer de la distance perçue entre le produit et le consommateur. L'enjeu est de le rendre comestible pour les consommateurs. Ces questions sont d'importance lorsque l'on considère les opportunités d'innovation qu'offre le **design appliqué à l'aliment, tant pour les artisans et leur territoire que pour l'industrie**. Ainsi, nos travaux montrent que lorsqu'il est appliqué aux produits issus des métiers de bouche (design culinaire), il peut permettre de valoriser un territoire à travers ses produits locaux et ses artisans. Lorsqu'il est appliqué à l'industrie (design alimentaire), il peut représenter un enjeu d'innovation stratégique considérable grâce à la démarche de Design Management.

Le **chapitre 4 s'intéresse quant à lui aux représentations dans l'acceptation des innovations de discontinuité (IDD)**. Avec la croissance démographique, la raréfaction des ressources naturelles et les préoccupations de santé grandissantes, les modèles alimentaires occidentaux sont en pleine mutation. Ils conduisent les entreprises à introduire des produits radicalement nouveaux. Ces innovations, à base de protéines notamment, **remettent en cause les représentations mentales, perturbent la catégorisation et peuvent entraîner de nouveaux comportements**. A ce titre, **les insectes** constituent un cas d'étude intéressant.

Chapitre 3. Application à la perception du design appliqué aux produits alimentaires

Le design est né avec l'industrie pour donner du sens à la production. Le design appliqué aux produits alimentaires voit le jour dans les années 1990 entre l'Espagne et la France³⁹. En 1999, la pratique du design sur et autour de l'aliment est enfin instituée en France comme un mouvement et une discipline sous l'impulsion de designers qui utilisent l'aliment comme matière première de leurs créations⁴⁰. Dans nos travaux, **nous distinguons le design culinaire qui concerne les produits issus de l'artisanat des métiers de bouche, du design alimentaire qui est associé à l'industrie agro-alimentaire** (Sagot, 2007) [8, 9, 10, 27, 30]. Ces pratiques se déterminent à partir d'un travail sur les représentations, la valeur, la fonction, l'usage. Les créations qui émanent du design culinaire inspirent aujourd'hui largement les entreprises agro-alimentaires qui disposent de leur propre département de design (Danone, Nestlé) et collaborent avec des designers culinaires de renom. Si les délais entre conception et mise en marché restent longs, le design appliqué aux produits alimentaires offre des perspectives d'innovations considérables. Il autorise d'autres modes de consommation, d'autres rapports avec la nourriture en termes de goût, d'usage et de représentations en créant du sens (Hetzl, 2004 ; Sagot, 2007). En cela, il constitue un enjeu majeur pour le lancement de nouveaux produits (Magne, 2004) et un outil stratégique dont le premier rôle est de créer de la signification pour le consommateur (Hetzl, 2004).

Dès lors, nous nous sommes demandé **comment est-il perçu par les consommateurs ?** Si, le design transmet au produit des attributs esthétiques incitatifs à l'achat (Magne, 2004), il confère également un **aspect inhabituel au produit par comparaison aux représentations qu'en ont les consommateurs**, *a fortiori* lorsqu'il s'agit d'un produit alimentaire. Ainsi, dans une **première section** (3.1.), nous posons la question de **savoir si le design est perçu comme comestible**. Nous avons pour cela étudié la distance perçue qu'il induit chez les consommateurs. Des études empiriques ont été menées sur des produits transformés et des produits bruts, et des pistes sont proposées pour réduire cette distance perçue. Dans une **deuxième section** (3.2.), nous montrons comment le design culinaire peut constituer un **facteur de développement des territoires par la valorisation des produits locaux et des artisans**, puis comment le design alimentaire peut **contribuer au développement des IAA par la démarche de Design Management**.

³⁹ Avec le designer catalan Martí Guixé, le chef espagnol Ferran Adrià, le pâtissier français Pierre Hermé et le chef français Pierre Gagnaire notamment.

⁴⁰ C'est en 1999 que le designer Marc Brétilot initie le design culinaire en tant que mouvement et discipline, en utilisant l'aliment comme matière première de ses créations (Brétilot et De Beaumont, 2010). A sa suite, des designers français comme Stéphane Bureaux, Marc Brétilot, Stéphanie Sagot, Emmanuelle Becquemin par sont reconnus en tant que designers culinaires.

3.1. Le design est-il comestible ?

Pour un designer, le design est une véritable démarche de réflexion et de création mais le marketing s'intéresse surtout au résultat de cette démarche et à la façon dont il est perçu par les consommateurs. En effet, le résultat de cette démarche suscite des « réponses esthétiques » cognitives et affectives. Nous allons voir à travers ces réponses qu'il peut générer du plaisir mais également « **perturber** » **les consommateurs dans l'identification du produit (a)**. Puis, nous explorons dans quelle mesure le design crée une **distance perçue à travers les représentations** qu'il active, sur des **produits transformés** et des **produits bruts (b)**. Enfin, nous proposons des **pistes pour réduire cette distance** perçue afin de rendre le design comestible et explorons les limites de la modification des produits bruts par le design **(c)**. Ces recherches ont fait l'objet de plusieurs publications [8, 9, 15, 27, 30, 34, 36].

a. Le design activateur de représentations et source de distance perçue

- *Les réponses associées à l'expérience esthétique*

Les designers envisagent le design comme un processus de création selon une approche multi-sensorielle tandis que le marketing s'intéresse le plus souvent au résultat visuel de ce processus et à sa perception par les consommateurs (Magne, 2004). Quatre dimensions du design sont distinguées en marketing : le design graphique, le packaging, le design produit, le design d'environnement ou d'ambiance visuelle (Magne, 2004). Nous nous intéressons dans nos recherches aux stimuli visuels du design produit (en particulier la forme et la couleur) perceptibles et interprétables par le consommateur avant la prise en main du produit. Cette approche perceptuelle, bien que partielle vis-à-vis de celle des designers, s'avère néanmoins intéressante car elle permet de comprendre comment le design peut induire de nouvelles représentations et influencer les préférences. En effet, l'expérience esthétique au contact du design induit des **réponses dites « esthétiques »** (cognitives et affectives) chez les consommateurs, **à savoir l'émergence de représentations et de réactions émotionnelles** qui vont former des préférences (Daoudi et Thialon, 1993 ; Magne, 2004). Ainsi, la perception des éléments du design active des représentations mentales qui vont permettre la catégorisation mentale du produit (Rosch et Mervis, 1975 ; Magne, 2004). Ce processus qui permet de réduire la complexité des traitements cognitifs, permet aussi d'inférer la présence d'autres attributs moins identifiables tels que le goût, la composition, l'usage, les occasions de consommation et les cibles du produit (Pantin-Sohier et Brée, 2004). Ceci s'opère tout d'abord par la vision, premier sens à entrer en action en raison du nombre de modules cérébraux spécifiquement dédiés au traitement et à l'interprétation des stimuli visuels chez les mammifères (Roulet, 2002). En particulier, la couleur est une des premières modalités à être traitée dans le cerveau. Elle induit des connotations symboliques (Roulet, 2002). La vision joue dès lors un rôle déterminant dans l'évaluation globale du produit, y compris dans l'évaluation de sa qualité gustative. Le design est donc un agrégat d'unités signifiantes (attributs physiques) sources d'inférences à partir desquelles l'attitude du consommateur envers la marque ou le produit se (trans)forme (Magne, 2004). Kreuzbauer et Malter

(2007) ont ainsi identifié trois types de liens entre design et marque : 1) le design influence les représentations à l'égard du produit et de la marque et facilite la catégorisation, 2) il communique des informations sur les fonctions spécifiques d'un produit et son usage, 3) il conduit à une évaluation positive de la marque car esthétiquement attirant. La perception du design affecte ainsi les structures cognitives de la marque et sa valeur perçue (Kreuzbauer et Malter, 2007).

En matière de design, il existerait des préférences innées chez les individus. Selon la Gestalt théorie, les lois de la proportion et de l'unité dominant et induisent une préférence innée pour les formes symétriques et harmonieuses⁴¹. Néanmoins, trop d'unité provoque l'ennui et la **satisfaction se situerait entre l'ennui et la confusion** (Bloch, 1995). Il a été montré qu'un degré modéré de non-congruence avec le schéma catégoriel associé, peut améliorer l'attitude d'un consommateur envers un produit (Meyers-Levy et Tybout, 1989). Les consommateurs préféreraient les produits modérément incongruents pour stimuler l'intérêt. Cependant, tous les consommateurs n'éprouvent pas la même attirance pour une forme, une couleur ou un style. Cette caractéristique individuelle, appelée « sensibilité esthétique », discrimine les individus (Magne, 2004). Elle dépend du besoin de stimulation qui caractérise chaque individu selon un niveau optimum d'excitation auquel il cherche en permanence à accéder (Roehrich, 2004). C'est **l'incongruité, la nouveauté, le caractère surprenant d'un produit qui créent l'excitation** à partir du moment où ils entrent en conflit avec les représentations, attitudes ou valeurs de l'individu (Rosch et Mervis, 1975 ; Steenkamp et Baumgartner, 1992). Le traitement de l'information nécessite alors un effort cognitif supplémentaire qui aboutit à une plus ou moins grande satisfaction et facilite l'acceptation de la nouveauté (Meyers-Levy et Tybout, 1989). Ainsi, si son environnement ne lui procure pas suffisamment de stimuli excitants, l'individu recherchera l'incongruité et l'exposition à un produit non familier augmentera la volonté de l'essayer. Au contraire, si l'excitation dépasse le niveau optimum de stimulation, il la fuira (Steenkamp et Baumgartner, 1992 ; Tuorila *et al.*, 1998). **Une des expressions du besoin de stimulation est l'innovativité**. Elle est définie par Roehrich (2004) comme une attitude qui rend sensible à la nouveauté. Elle répond à la fois au besoin de stimulation (dimension hédoniste) mais également au besoin d'unicité (dimension sociale). Elle conduit à l'adoption de comportement d'achat exploratoire de produits nouveaux et permet ainsi de réduire l'écart avec le niveau optimum de stimulation (Steenkamp et Baumgartner, 1992). Ainsi, on peut légitimement penser que des individus dotés de cette sensibilité manifestent une réaction affective favorable vis-à-vis d'un produit dont le design serait source de stimulation. En fonction du niveau optimum de stimulation de l'individu, de sa capacité à accepter l'innovation et de sa sensibilité esthétique, **les attributs esthétiques du produit seront plus ou moins bien acceptés**. Ceci soulève la question de la distance perçue avec le produit.

⁴¹ Ceci fait référence au nombre d'or correspondant aux proportions idéales vers lesquelles les préférences innées tendent. Elles sont présentes chez certains poissons, coquillages, certaines plantes....

- *La distance perçue du produit induite par son design*

En conférant un aspect visuel inhabituel au produit, les fabricants le dotent d'attributs non conformes au schéma représentationnel de référence. Ils affaiblissent alors sa « typicalité » (Ladwein, 1995 ; Meyers-Levy et Tybout, 1989), c'est-à-dire sa capacité à représenter une catégorie (de produits, de marques, d'usages, de fonctions ou de situations). L'absence de congruence avec les éléments les plus typiques de la catégorie identifiée peuvent ainsi éloigner le produit de sa catégorie d'appartenance. Or, **moins un produit est perçu comme typique de sa catégorie, plus la préférence est faible** (Mac Leod et Sauvageot, 1986). Dans le cas où la catégorisation se révèle impossible, l'individu ne parvient pas à identifier le produit et encore moins à se projeter dans sa consommation. **La difficulté de catégorisation issue des attributs non congruents est susceptible de provoquer une dissonance cognitive aura un effet négatif sur les attitudes** envers le produit (cf. chapitre 2).

Le **design peut donc instaurer une distance perçue avec les consommateurs** qui sera plus ou moins confortablement ressentie. Elle est d'ordre psychologique et soulève la question de l'appropriation. Dans le domaine alimentaire, la façon dont le consommateur s'approprie les produits joue un rôle central dans une expérience de consommation en contribuant à sa construction identitaire (Brunel *et al.*, 2009). Elle se distingue des notions d'utilité ou de bénéfice perçu dans le sens où il s'agit d'un processus d'incorporation, permettant de faire entrer le produit alimentaire dans la catégorie du « comestible ». Selon la sociologue Serfaty-Garzon (2003), l'appropriation revêt deux dimensions. La première se réfère à l'adaptation de quelque chose à un usage défini ou une destination précise qui traduit un objectif de congruence entre le produit et l'usage auquel on le destine. La deuxième dimension correspond à l'action visant à rendre propre c'est-à-dire à transformer ce produit en support d'expression de soi (la propriété étant alors d'ordre moral, psychologique et affectif). On peut considérer que cette approche bi-dimensionnelle permet de tenir compte à la fois de la typicalité du produit, mais également de l'innovativité et de la sensibilité esthétique du consommateur. En effet, l'adaptation du produit à un usage ou une destination définie dépendra du degré avec lequel il sera perçu comme représentatif (ou typique) de sa catégorie. En fonction de sa capacité à représenter sa catégorie d'appartenance, le produit pourrait empêcher l'individu de se projeter dans une consommation et un usage précis. La capacité à transformer ce produit en support d'expression de soi dépendra de la sensibilité esthétique et de l'innovativité du consommateur.

A partir de ces réflexions, **l'objectif de nos recherches a été d'étudier dans quelle mesure le design d'un produit peut créer un rapprochement avec les consommateurs en attente de nouveauté et d'esthétisme ou au contraire créer une distance s'il entrave le processus d'appropriation.**

b. Etudes empiriques sur des produits transformés et des produits bruts

- *Etudes sur des produits transformés issus d'une démarche de design*

Nous avons mené **des études à partir de trois produits alimentaires conçus par des artisans et des designers** (photo 1). La première étude porte sur un sablé épinard-framboise conçu par le bureau de style alimentaire Enivrance [15, 27]. La deuxième étude porte sur un pain et un fromage de chèvre conçus par « La cuisine », un centre d'art et de design appliqué à l'alimentation et situé à Nègrepelisse [8, 9, 15, 30]. L'étude de la perception de ces produits par les consommateurs a été conduite sur la base de **quatre tables rondes pour chacun des produits, complétées par des questionnaires individuels**⁴² (N=34 pour la sablé, N=32 pour le pain et le fromage). Deux des quatre tables rondes ont testé le produit en aveugle pour le sablé afin de contrôler l'influence de l'impact visuel sur la perception. Des techniques projectives telles que la planète imaginaire⁴³ et les portraits chinois⁴⁴ ont été utilisées. Les données ont fait l'objet d'analyses de contenu thématique (François et Pellemans, 1979 ; Bardin, 1998). Ces analyses ont été complétées par une analyse lexicale à l'aide du logiciel Alceste (Analyse des Lexèmes Co-occurents dans les Enoncés Simples d'un Texte)

⁴⁵.

Photo 1. Produits testés sur la comestibilité du design [15, 27]



⁴² 34 sujets ont été testés en tout (lors de quatre focus groupes) pour le sablé, 32 pour le pain et le fromage (lors de quatre focus groupes également). Ils ont été soumis à une exposition contrôlée des produits dans des conditions de laboratoire.

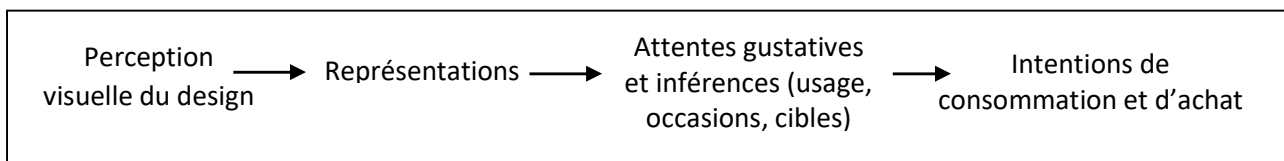
⁴³ A partir de la proposition "si le biscuit était une planète", il est demandé aux participants de décrire son climat, sa végétation, les habitations, les habitants, leur mode de vie...

⁴⁴ Il est demandé aux répondants d'imaginer quel serait ce produit si c'était un paysage, un film, un lieu, une voiture ou un personnage célèbre.

⁴⁵ Le logiciel Alceste permet d'obtenir une typologie des discours sous forme de classes thématiques grâce à un classement des segments de texte en fonction de la distribution du vocabulaire. La typologie obtenue repose sur une classification ascendante hiérarchique des formes les plus représentatives de chaque classe en fonction d'un Chi-2 d'association.

Le **premier résultat** apparu dans l'étude de perception de ces trois produits est que **les stimuli visuels ont un fort pouvoir sur l'activation des représentations mentales** des individus. Les descripteurs verbaux sont associés au design du produit et les représentations sont activées dans un premier temps à partir des couleurs. L'activation de ces représentations, permet d'inférer sur les caractéristiques intrinsèques du produit telles que son goût, sa texture, sa composition, son usage, les occasions de consommation, les cibles potentielles. L'activation de représentations à partir des stimuli visuels conduit les sujets à exprimer spontanément leurs attitudes, alors que les stimuli gustatifs (blind test) déclenchent des descripteurs issus des impressions sensorielles sans expression sur les attitudes. En outre, le groupe de sujets n'ayant pas reçu d'informations gustatives préalables en aveugle semblent inférer plus aisément les caractéristiques intrinsèques du produit, son usage et ses cibles, que le groupe des sujets ayant à la fois vu et goûté préalablement le produit en aveugle. Ainsi, nos travaux montrent que **le design du produit favorise bien l'émergence de représentations mentales, davantage en tout cas que les informations gustatives**. Les **informations visuelles constituent dès lors de meilleurs précurseurs des préférences (attitudes) et intentions, par rapport aux informations gustatives** (figure 12).

Figure 12. L'activation des représentations par le design produit et ses effets [9]



Les résultats de nos recherches montrent par ailleurs que **le design introduit une distance perçue avec les produits qui dépend du degré de typicalité des produits** avec leur catégorie d'appartenance. Pour les trois produits étudiés, nous avons analysé les attributs typiques de leur catégorie d'appartenance, lors d'une phase d'exploration de l'univers évocatoire de la catégorie. Cette analyse montre que les produits étudiés présentent le degré de typicalité suivant par ordre croissant (du moins typique au plus typique) : sablé, pain, fromage.

Plus la typicalité est faible, plus les descripteurs utilisés par les répondants s'éloignent du registre comestible (le sablé un drapeau, une tuile de toit, de la pâte à sel ; le pain évoque par exemple un bijou, un objet religieux, un jouet pour enfant). En raison de l'incongruence entre les produits et les représentations mentales de leur catégorie, les participants éprouvent des difficultés à catégoriser les produits et leurs réactions témoignent de la dissonance cognitive engendrée. La non-conformité avec les représentants de la catégorie de produit entrave l'appropriation du produit. Ceci traduit la distance perçue avec les produits. L'analyse lexicale du corpus sur le pain révèle ainsi par exemple une partition en trois classes (tableau 5) qui montre la perception d'une distance entre le produit et les sujets en termes d'occasions de consommation (classe 1), d'usage (classe 2), d'appropriation (classe 3). Ces objets que Fischler (1990) qualifierait d' « Objets Comestibles Non

Identifiés » suscitent dès lors du risque perçu : on retrouve la composante d'incertitude (sur le goût, l'utilité et la forme) et les conséquences néfastes éventuelles (la peur d'être déçu, d'être jugé par ex.). Les produits génèrent également des intentions d'achat défavorables. On retrouve donc ici les effets de la dissonance cognitive sur la perception du risque, ainsi que sur les attitudes et les intentions d'achat (cf. chapitre 2).

Pour le fromage de chèvre étudié, dont le degré de typicalité avec sa catégorie d'appartenance est plus élevé, les descripteurs font pour la plupart référence à la catégorie de référence (fromage). La dissonance semble moins forte et le produit envisagé comme comestible. Les participants s'approprient davantage le produit en se projetant dans un usage défini qui n'est pas considéré comme décoratif (« moi, j'en mangerais tous les jours ») et en envisageant le produit comme support d'expression de soi (« c'est le fromage qui va servir dans un repas festif où on cherche des trucs un peu originaux »), soit les deux dimensions de l'appropriation identifiées par Serfaty-Garzon (2003). Les attitudes qui en résultent sont alors majoritairement positives.

Tableau 5. Analyse Alceste des discours sur le pain (test visuel, 97,06% des u.c.e. classées) [9]

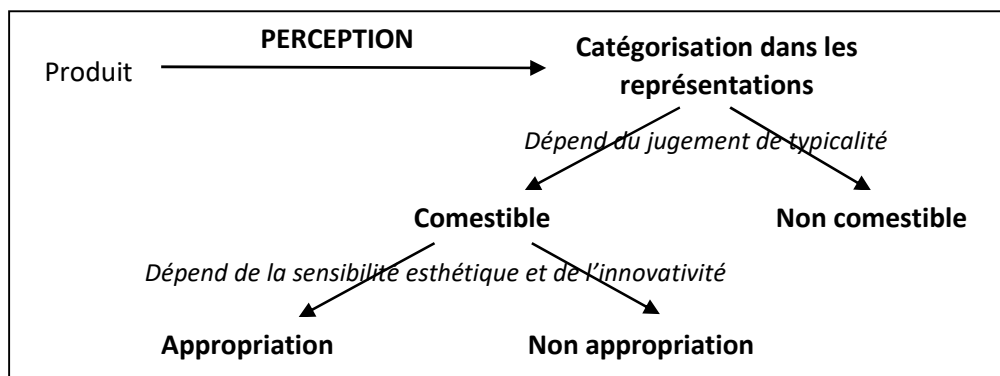
Interprétation	Classes Alceste	Formes caractéristiques	Exemples d'u.c.e. caractéristiques
Consommation exceptionnelle, festive	Classe 1 15,15 % des u.c.e.	côté, occasion, fête, fait	« Pour une fête entre copains ». « C'est pour l'occasion d'une fête, parce que c'est original ».
Usage plus décoratif qu'alimentaire	Classe 2 45,45% des u.c.e.	peut-être, table, déco, voir, acheter, porte, forme	« Je l'achèterais pour tester, quand je reçois, en déco sur une table. C'est sûrement pas le pain de tous les jours ». « C'est plus décoratif qu'alimentaire ». « Ca peut être sympa de le laisser sécher en objet de déco dans une cuisine ou une vitrine ».
Appropriation 1) adaptation du produit à un usage 2) support d'expression de soi	Classe 3 39,39% des u.c.e.	produit, famille, boulanger, attirer, chercher, semble, dépendre, bijou, pratique	« Il est pratique parce-que on peut l'enfiler au bras ». « Je le vois accroché au-dessus d'une cheminée dans une vieille maison de campagne ». « Le pain ça doit nourrir, ça ne doit pas être un objet d'art ». « Il s'adresse à ceux qui cherchent l'originalité ». « ...une clientèle qui aime bien épater les copains ». « ...aux gens qui aiment bien changer, aux amateurs de nouveautés ».

Enfin, nos résultats montrent que la distance perçue conférée par le design du produit semble modérée par l'innovativité et la sensibilité esthétique de l'individu. En effet, il apparaît que ce sont l'originalité du produit et l'esthétique qui motiveraient à l'achat (devant les caractéristiques gustatives, l'usage et la praticité). L'innovativité répondrait au besoin d'unicité (« pour épater les convives », « pour surprendre » par ex.) et de stimulation (« quelqu'un qui recherche de l'originalité », « curieux de nouvelles associations » par ex.). La sensibilité esthétique est liée au design du produit (« des gens sensibles à l'esprit design » par ex.). L'innovativité et la sensibilité esthétique conduisent les répondants à s'approprier le produit et à s'identifier en tant que consommateurs (« c'est bien ce pain-là, ça fait effet sur la table » par ex.).

En résumé, nos recherches montrent que la distance que peut instaurer le design d'un produit alimentaire dépend d'une part du degré de typicalité avec sa catégorie d'appartenance, et d'autre part de

caractéristiques individuelles telles que la sensibilité esthétique et l'innovativité. En effet, **plus le design confère au produit un caractère incongruent avec sa catégorie, plus il l'éloigne de la catégorie comestible.** La difficulté de catégorisation entrave alors l'appropriation du produit comme objet comestible, l'appropriation étant modérée par la sensibilité esthétique et l'innovativité des consommateurs (figure 13).

Figure 13. Perception et catégorisation des produits alimentaires [9]



- *Les limites de la modification des produits bruts par le design*

Longtemps cantonnée aux produits marketés, **l'innovation gagne peu à peu les produits agricoles bruts à travers le design** (Jaeger et Harker, 2005)⁴⁶. Aussi, dans la suite de nos travaux, nous nous sommes demandé **jusqu'où les modifications par le design pouvaient être acceptables lorsqu'elles s'appliquent à des produits bruts d'origine végétale** [34, 36]. Cette perspective constitue un enjeu majeur pour la nutrition et peut répondre notamment à des enjeux de santé publique autour de l'obésité des enfants⁴⁷. Peu d'enfants s'alimentent spontanément de légumes, or en rendant les produits bruts plus ludiques et plus attractifs, le design peut contribuer à modifier les attitudes de rejet des produits végétaux et les comportements. Ces recherches ont été menées dans le cadre d'un contrat de recherche régional (COSAVE⁴⁸). En effet, l'introduction d'innovations sur le marché des fruits et légumes pose systématiquement la question de la modification génétique (Jaeger et Harker, 2005). La plupart des consommateurs associent spontanément nouvelle variété de produits alimentaires et manipulation génétique, même lorsque le nouveau produit est issu d'un croisement conventionnel. Comme nous l'avons vu, l'attribution d'un produit à une catégorie cognitive dépend de sa « typicalité » (Locken et Ward, 1990 ; Ladwein, 1995) ou « prototypicalité » (Veryzer et Hutchinson, 1998), c'est-à-dire du degré avec lequel un produit est perçu comme représentatif de cette

⁴⁶ Par exemple, « le légumier », nuancier de purée de légumes surgelées en longues feuilles fines multicolores de Julie Rothhahn, les billes de pommes reprenant la gestuelle de dégustation des bonbons Menthos conçues par La Cuisine, les bâtonnets de kiwi pelé proposés par Mc Donald's.

⁴⁷ En France, selon une étude Esteban menée en 2015, 17% des enfants de 6 à 17 ans étaient en surpoids et, parmi eux 4 % étaient obèses (<https://www.santepubliquefrance.fr>).

⁴⁸ COSAVE (Construction et Santé du Végétal) : comportement du consommateur face aux innovations dans le secteur végétal et le domaine alimentaire (2007-2009, 90K€).

catégorie. La prototypicalité peut être utilisée comme un principe concret de design lorsque les éléments de design sont modifiés pour rendre le produit moins typique (Veryzer et Hutchinson, 1998). Cette pratique, appelée « distorsion prototypique », affaiblit la capacité du produit à représenter une catégorie (Hutchinson et Alba, 1991). Or, la typicalité est fortement corrélée avec l'attitude à l'égard du produit dans la mesure où les individus préfèrent un produit hautement prototypique à un produit qui l'est moins, en raison de sa familiarité (Ladwein, 1995 ; Veryzer et Hutchinson, 1998).

Dès lors, l'objectif de nos travaux a été de **mesurer l'impact du niveau d'incongruence lié à la couleur et/ou à la forme d'un aliment brut sur l'acceptation globale par le consommateur** [34, 36]. Des **tests sensoriels** ont été réalisés en laboratoire **sur deux produits bruts : l'orange (N=333) et la tomate (N=312)**. Un design factoriel 2x2 a été adopté. Les **variables manipulées ont été la forme (rond vs. cubique) et la couleur (orange vs. bleu) à partir de photos réelles modifiées par infographie** (photo 2). Une des quatre combinaisons a été soumise à chaque participant dans deux laboratoires d'analyse sensorielle. L'objectif était de tester l'impact du degré d'incongruence de la combinaison forme/couleur sur la croyance du caractère génétiquement modifié du produit (H1), l'inquiétude (H2a), et la curiosité (H2b). Nous avons également mesuré si les combinaisons forme/couleur modérément incongruentes sont mieux appréciées esthétiquement que les combinaisons fortement incongruentes ou parfaitement congruentes (H3). Enfin, nous avons testé si les attitudes (H4a), les croyances (H4b) et les émotions (H4c) médient l'influence du design sur l'intention comportementale, en l'occurrence l'intention de goûter. Pour la première partie du modèle (figure 14), des analyses multivariées de variances (MANOVA) ont été effectuées. La seconde partie du modèle a fait l'objet d'analyses de régression. Enfin, l'analyse de variance a permis de tester le rôle médiateur du caractère transgénique, de l'inquiétude, de la curiosité et de l'appréciation esthétique sur l'intention de goûter le fruit ou le légume proposé.

Nos principaux résultats (tableaux 6 et 7) montrent premièrement que **plus le produit est incongruent, plus il est perçu comme génétiquement modifié et moins il est préféré**. L'effet d'incongruence modéré sur les préférences ne semble donc pas vérifié pour les produits végétaux bruts. Deuxièmement, **la forme cubique suscite moins d'inquiétude que la couleur bleue**. Une modification du design du produit brut par la forme testée semble donc mieux acceptée qu'une modification par la couleur testée. Troisièmement, **le design influence l'inquiétude et l'attitude esthétique qui agissent sur l'intention de goûter**.

Ces résultats montrent que **les variables de design sont par conséquent à manier avec précaution lorsqu'il s'agit de les appliquer à un produit végétal brut et qu'il est préférable de manipuler la forme plutôt que la couleur**.

Photo 2. Produits testés [34]

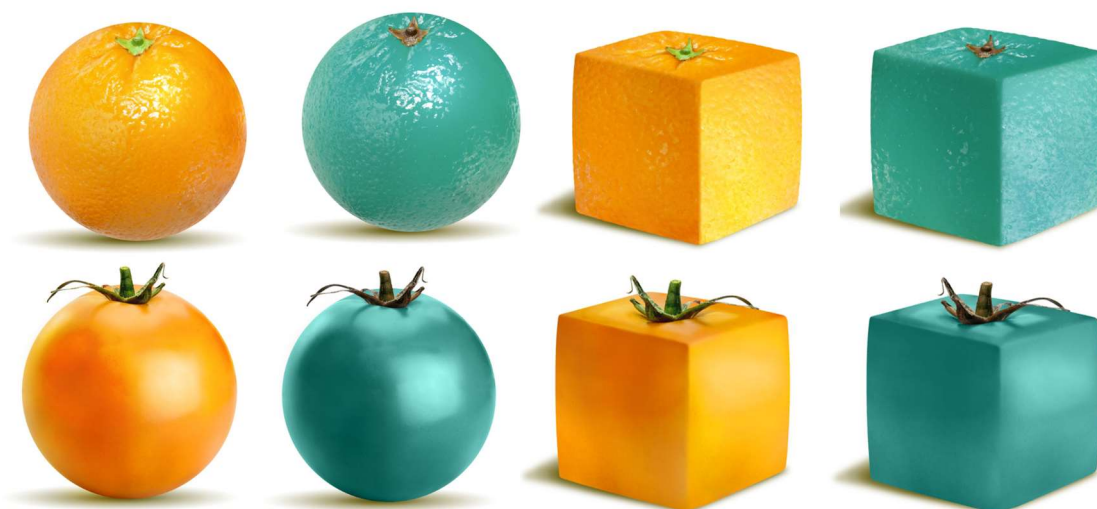


Figure 14. Modèle de la recherche [34]

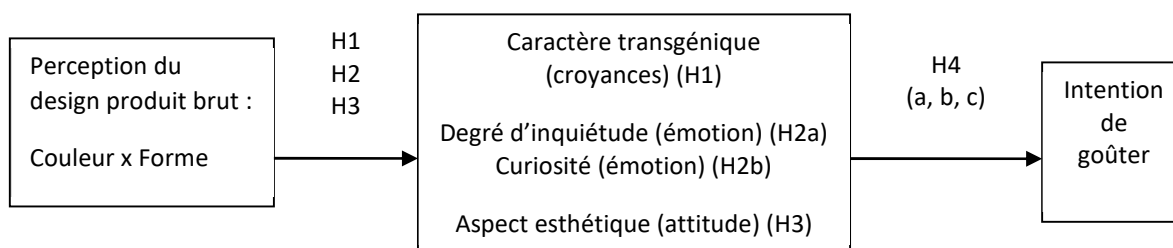


Tableau 6. Tests des hypothèses [34]

Rappel des hypothèses	Couleur		Forme		Forme*Couleur	
	Or	To	Or	To	Or	To
H1 : congruence et croyances	Sign.	Sign.	Sign.	Sign.	Sign.	NS
H1 majoritairement validée.						
H2 a et b Congruence et émotions	Sign.	Sign.	NS	Sign.	NS	NS
	NS	Sign.	NS	NS	NS	NS
H2 très partiellement validée : plusieurs relations sont non significatives et diffèrent d'un produit brut à l'autre.						
H3 : congruence et réponse esthétique	Sign.	Sign.	Sign.	Sign.	Sign.	NS
H3 non validée pour les deux produits.						

Tableau 7. Synthèse des médiations mises à jour [34]

Couleur →	Variables médiatrices significatives →	Intention de goûter
Orange	inquiétude réponse esthétique	
Tomate	Inquiétude Curiosité réponse esthétique	
Forme →	Variables médiatrices significatives →	Intention de goûter
Orange	réponse esthétique	
Tomate	inquiétude réponse esthétique	
Validation et commentaires pour l'hypothèse H4	L'inquiétude suscitée est une émotion médiatrice dans la majorité des cas. La réponse esthétique est systématiquement médiatrice de l'effet du design sur l'intention comportementale. Les croyances dans le caractère transgénique ainsi que la curiosité apparaissent non médiatrices dans quasiment aucun des cas. H4 est donc partiellement corroborée.	

c. Comment rendre le design comestible ?

Nos recherches montrent que le design a un réel impact sur les représentations du produit. En donnant un sens au produit, le design répond au besoin de stimulation des consommateurs, il participe à la formation des attentes du consommateur et est source d'inférences sur d'autres attributs. Ainsi, s'il est appliqué au développement du produit (et non pas seulement au packaging), il peut constituer un facteur de différenciation majeur sur le plan managérial. Dès lors, le design doit être pensé comme une stratégie et non seulement comme une variable opérationnelle du mix. **Grâce aux résultats de nos recherches, quatre types d'actions sont proposés [9].**

- *Identifier la catégorie d'appartenance la plus typique*

L'acceptation d'un aliment non conforme aux représentations de sa catégorie dépend de la façon dont l'individu le relie aux aliments qui lui sont familiers (Tuorila *et al.*, 1998). Afin d'accroître le jugement de typicalité et donc de réduire la dissonance, les marketers doivent donc veiller aux signaux qui font référence à la catégorie du produit. Même si le produit brise les codes par son design, le consommateur doit pouvoir instantanément le rattacher à une de ses catégories mentales grâce à des attributs typiques. L'utilisation du jugement de typicalité dans une visée épistémique (produire des connaissances nouvelles) ou pragmatique (prendre une décision) conduit à se poser la question du choix de la catégorie de référence. **Les composantes visuelles du design produit doivent induire des attentes et des inférences cohérentes avec la catégorie du produit.** Il convient alors d'identifier la catégorie dans laquelle le produit est le plus typique grâce à des prototypes ou illustrations par exemple, en phase de test préalable au développement produit, pour vérifier si l'objet est bien « rangé » dans la catégorie escomptée (Bloch, 1995).

- *Penser l'affordance du produit*

Nos recherches montrent également que le design peut induire des occasions de consommation et des usages. Or, les facilités d'utilisation associées à un produit sont l'une des composantes de la satisfaction post-achat (Ladwein, 1995). Il convient alors de **vérifier si la catégorie d'usage dans laquelle le produit est perçu comme typique correspond au positionnement catégoriel voulu** par le fabricant. L'apparence visuelle du produit peut ainsi permettre de penser à son *affordance*, c'est-à-dire sa capacité de suggestion en matière d'usages ou d'actions (Gibson, 1977). Le design décalé d'un pain par exemple peut constituer une stratégie intéressante s'il vise à en améliorer l'usage. Les concepteurs (designers, ingénieurs et marketers) ont par conséquent intérêt à définir et anticiper ces aspects du produit pour influencer la catégorisation mentale du produit par les consommateurs tout en préservant sa singularité.

- *Respecter les attributs typiques de la marque*

Les éléments du design peuvent également faciliter l'association du produit à la marque. Dans le cas d'une extension de marque par exemple, la **reconnaissance d'un nouveau produit comme appartenant à une catégorie de marque est en effet fortement influencée par les attributs de design typiques** de la marque (Ladwein, 1995) (la charte graphique de Bonne Maman par ex.). Ces éléments constituent son expression immédiate, ils facilitent la catégorisation et favorisent l'acceptation du produit. De même, la conception du packaging, du choix du point de vente et du rayon d'affectation, le contenu de la communication du produit doivent également permettre de rattacher le produit à sa catégorie par la mise en avant de situations typiques de consommation. Grâce à ces leviers opérationnels, il est envisageable d'induire un usage et une destination du produit et favoriser son appropriation par les acheteurs potentiels.

- *Communiquer sur les bénéfices*

Lorsque le design confère au produit alimentaire un caractère non typique de sa catégorie, les professionnels ont également intérêt à communiquer sur les bénéfices du produit afin de réduire la reflexivité du mangeur, c'est-à-dire la distanciation qu'il va développer par rapport à l'aliment. Le sablé épinard-framboise étudié, de 8 cm sur 12 cm, à rayures bayadères roses, vertes et beiges, vendu à la verticale sur un packaging cartonné en forme de cintre (photo 1) n'a pas été compris par les consommateurs en raison notamment d'un manque de communication sur ses bénéfices (partage à plusieurs, découverte de l'épinard pour les enfants, vivre une nouvelle expérience). Il paraît dès lors essentiel d'**expliquer au consommateur en quoi le produit peut constituer une solution pour lui**. Cette communication peut s'exprimer sur le packaging ou par les médias par des informations prescriptives ou projectives (sur l'usage, les qualités sensorielles, la composition, le mode et le moment de consommation, le mode de conservation...), dans un langage commun et partagé, sans ambiguïté, stable et reproductible. Ainsi, le design mérite d'être pensé en termes de communication et pas seulement de produit afin d'activer des représentations qui susciteront les inférences adéquates.

3.2. Les opportunités d'innovation pour les territoires et les IAA

Si le design appliqué aux produits alimentaires vient perturber les représentations, il constitue néanmoins un enjeu d'innovation considérable qu'il ne faut pas négliger. Deux démarches de design sont à considérer : **le design culinaire appliqué aux produits issus des métiers de bouche et le design alimentaire issu de l'industrie** (Sagot, 2007). Aussi, nous avons poursuivi nos recherches afin d'explorer dans un premier temps **comment le design culinaire pouvait constituer un facteur de développement des territoires** [8, 10, 29, 40], puis dans un deuxième temps **comment le design alimentaire pouvait représenter une opportunité pour l'industrie agro-alimentaire grâce au Design Management** [12].

a. Le design culinaire comme potentiel de valorisation d'un territoire

- *Le design culinaire comme source de valorisation des produits locaux et des artisans*

Dans la seconde moitié du 19^{ème} siècle, grâce au développement du tourisme, la gastronomie devient un atout des grandes villes et des territoires ruraux, au même titre que la culture et le patrimoine (Csergo et Lemasson, 2008). Puis, dans les années 1980, sous l'impulsion de Carlo Petrini, le mouvement *Slow Food* défend les pratiques et le patrimoine alimentaires des territoires. La culture gastronomique est ainsi utilisée comme atout majeur de l'attractivité touristique, économique et financière des territoires. Les acteurs locaux voient dans l'association du terroir et de la gastronomie une opportunité pour la promotion des produits agricoles et alimentaires des régions. Par le biais du design, ces produits peuvent faire évoluer la perception des territoires en participant à l'identité régionale. Il s'agit donc d'une dimension à prendre en compte dans le marketing territorial. Dans un contexte économique où les circuits de distribution se raccourcissent et où les régions affirment leur positionnement⁴⁹, **le design culinaire permet d'interférer sur les représentations des productions artisanales**. Il présente un potentiel de valorisation des produits locaux, de l'activité des artisans et, au-delà, de leur région. Cependant, en introduisant de la création artistique chez les artisans ou dans des lieux de produits agricoles, il s'agit également de les perturber. Nous avons donc cherché à **comprendre le regard que portent les consommateurs sur ces initiatives dans un territoire qui en est le plus souvent dénué**. Ainsi, nous montrons que **le design peut contribuer à renforcer l'identité d'un territoire auprès des habitants et des visiteurs, à condition qu'il s'ancre dans un contexte local** [8, 10, 29] **et qu'il s'inscrive dans une démarche pérenne de collaboration entre acteurs** [40].

- *La nécessaire relation au contexte local : le cas du projet « Bouchées Doubles »*

L'étude sur la perception du pain et du fromage présentée *supra* dans la partie 3.1. (photo 1) était issue de « Bouchées Doubles », un projet inscrit dans une mission qui fut proposée par la ville de Nègrepelisse dans

⁴⁹ cf. la création de la marque Bretagne ou la campagne de communication sur la ville de Metz par exemple.

le Tarn-et-Garonne, soit l'une des premières régions à avoir inscrit le design culinaire dans le développement de son territoire. Cette mission consistait à concevoir et développer un centre d'art et de design appliqués à l'alimentation, nommé « La cuisine ». Créé en 2005, ce centre est situé au cœur d'un territoire rural peu dynamique, où la création contemporaine est absente mais où les productions agricoles et la transmission des savoir-faire constituent des enjeux importants. Ce centre vise à proposer le design comme facteur de développement territorial, au cœur d'un maillage entre différents acteurs (sociaux, culturels, économiques, politiques et touristiques) par la rencontre entre artisans, designers et le public. Le projet « Bouchées doubles » a tout d'abord consisté à identifier les principaux acteurs concernés (élus, institutions, chambre consulaire, artisans et designers), puis à leur proposer un partenariat. Ainsi, la pratique du design du projet n'a pas débuté dans la fabrication et la mise en forme des produits culinaires mais dans la mise en place d'un maillage complexe. Il a été ensuite proposé à des artisans des métiers de bouche de rencontrer des designers. **Le projet de design « Bouchées doubles » s'est ainsi matérialisé dans la mise en forme d'un réseau d'acteurs puis de réalisations de produits. Dix produits sont ainsi nés de la rencontre des designers avec des artisans répartis sur l'ensemble du territoire dans des spécialités variées (pâtisserie, boulangerie, charcuterie, boucherie, fromagerie...). Ils furent mis en vente et mis en scène dans les boutiques respectives des artisans et présentés au sein d'une exposition itinérante** avec dégustations, conférences, plaquettes et catalogues d'exposition⁵⁰. Nous avons choisi d'étudier la perception de deux de ces produits (le pain et le fromage) dans des conditions de laboratoire (cf. partie 3.1). Nos résultats révèlent qu'hors événement, le design leur confère un caractère incongruent avec les représentations, affaiblit leur typicalité, et peut créer une distance perçue avec le consommateur [9]. C'est pourquoi, nous avons prolonger ces recherches pour montrer dans nos travaux co-écrits avec la designer Stéphanie Sagot, fondatrice de La Cuisine et créatrice du projet « Bouchées doubles », qu'une démarche pédagogique ou expérientielle doit accompagner le produit [10, 29]. La simple mise à disposition des produits chez le commerçant pourrait ne pas suffire pour attirer les consommateurs. En revanche, si la démarche de design culinaire est expliquée aux consommateurs, l'acte de consommation se transforme en expérience vécue. Ainsi, les visiteurs ont été encouragés à découvrir tous les produits proposés dans leur contexte de distribution, les amenant à parcourir différents lieux, à découvrir différentes démarches et finalement à s'immerger dans une expérience. Dans cette démarche globale, l'innovativité et la curiosité deviennent les moteurs du comportement. Ceci met en lumière la **nécessaire mise en relation des produits avec les consommateurs par la mise en récit, la mise en valeur ou la contextualisation des produits**. L'expérience que font vivre ces produits aux consommateurs va au-delà de l'expérience visuelle et gustative et doit s'accompagner d'une découverte de la démarche globale de design. Le design culinaire autorise cette mise en relation par le contact avec l'artisan et la mise en scène du produit dans le point de vente. En effet, le design ne constitue pas uniquement un travail de conception et de mise en forme de l'objet mais un processus de création s'impliquant dans tous les systèmes de

⁵⁰ Catalogue d'exposition *Bouchées doubles* publié aux Editions Jean-Michel Place, Paris, collection Jean-Michel Place / design, 2006.

production afin de se les réapproprier. Le succès de l'exposition « Bouchées doubles » l'a montré : l'exposition a attiré plus de trois mille personnes et le boucher a par exemple multiplié ses ventes par dix sur la catégorie du produit conçu pour le programme (un tartare).

- *Développer une démarche de collaboration pérenne entre acteurs*

Les produits alimentaires peuvent faire évoluer les perceptions des territoires en participant à l'identité régionale. Ils permettent d'innover en valorisant le savoir-faire des artisans. Le potentiel qu'ils représentent dans le développement culturel et touristique d'une région pousse les acteurs locaux à les valoriser : par le biais de stratégies de communication (la région Languedoc-Roussillon par ex.), de labellisation (« Produit en Bretagne » par ex.), de relations publiques (visite des marais de production du sel de Guérande par ex.), d'événements (festival des goûts uniques à Nantes par ex.). Cependant, la plupart des initiatives relèvent d'opérations de communication. Des solutions plus pérennes touchant directement au produit pourraient être envisagées. Le **design culinaire** constitue une perspective intéressante : **grâce à sa capacité à nourrir les représentations associées à un territoire, il contribue à renforcer l'identité de ce dernier, par la valorisation des produits locaux et des artisans.**

Nous avons mené ces réflexions avec un designer, Jean-Patrick Péché, et un sociologue, David Morin-Ulmann [40]. Nos travaux montrent que le design culinaire peut alors devenir une démarche de qualité des produits, un moyen de se démarquer pour les artisans et par conséquent, un argument économique concourant à une image régionale et participant au développement du territoire. Il s'inscrit dans une démarche de réflexion qui passe par la mise en réseau d'acteurs locaux et peut ainsi permettre aux artisans ou producteurs qui n'ont pas nécessairement les compétences créatives requises de valoriser leurs produits. Une telle démarche implique la création d'un modèle d'actions de création partagées. Dans le domaine des métiers de bouche, la création était jusqu'alors l'œuvre d'une seule et même personne, l'artisan-fabricant. La création du « modèle » devient une action partagée entre deux spécialistes : un producteur, garant de sa technique, et un créateur, spécialiste de la forme. Ce partage de la conception de l'objet est encore rare dans le monde artisanal, alors qu'elle est plus courante dans le monde industriel.

Le design est connu pour sa capacité à générer des formes. Si une forme est comparable à une histoire, que raconterait une nouvelle forme issue d'un processus qui intègre une « symbolique locale » ? Il faut donc identifier les processus qui permettraient une collaboration entre un artisan dans un terroir et un designer venu d'ailleurs. L'enjeu est de pérenniser une démarche (encore souvent événementielle) qui consiste à apporter, par le design, une valeur ajoutée durable (d'usage, d'identité de la région) au travail de l'artisan. On peut en effet se poser la question de la durabilité de ces modèles dans le temps, puisque leur forme est destinée à « déranger ». Ainsi, **nous montrons que le design des produits alimentaires d'une région ne doit pas être considéré uniquement comme une spécificité formelle d'objets, mais comme une démarche globale s'impliquant dans tous les systèmes de production, y compris artisanaux.** Les projets nécessitent de la transversalité entre diverses compétences (création, conception, fabrication, communication,

valorisation du produit) et la constitution d'un réseau d'acteurs locaux contribuant au développement touristique et économique d'une région. Les projets territoriaux mobilisent en effet de nombreux acteurs locaux tels que des collectivités (villes, régions), Sociétés d'Economies Mixtes, Chambres de Commerce et d'Industrie, Chambres des Métiers, Instituts d'Aménagement du Territoire, Plateformes Régionales d'Innovation, des organisations professionnelles. Les organismes publics sont, dans cette perspective, de plus en plus nombreux à s'intéresser au design comme facteur de développement territorial. De ce fait, le design des produits alimentaires devient un « management de l'innovation culinaire ». Cette vision présente l'avantage de décloisonner les métiers, de créer du lien entre les offres, une dynamique vertueuse entre les collectivités, les entreprises, les habitants et les touristes. Les projets sont ainsi ancrés dans les attentes des consommateurs.

b. Le design alimentaire comme potentiel de développement des IAA grâce au Design Management

Dans la suite de nos travaux, nous nous sommes intéressée au design appliqué aux produits alimentaires issus de l'industrie [12]. Ce secteur est condamné à innover pour satisfaire les consommateurs en attente de nouveaux produits et pour répondre aux objectifs de croissance des entreprises (Fuller, 2011). Le design alimentaire se développe comme une réponse à ces besoins car il interroge à la fois la fonction, l'usage et la valeur (Zampollo, 2011), mais confère aux produits des attributs incongruents avec les représentations. L'objectif de nos travaux est de montrer **pourquoi et comment intégrer le design au processus d'innovation alimentaire dans l'industrie**. Il représente ainsi un potentiel stratégique considérable pour les entreprises qui souhaitent créer de la valeur sur un marché banalisé et saturé, à condition qu'il soit considéré comme une démarche de management et non comme un outil du marketing. Pour mener ces réflexions, nous nous sommes largement appuyée sur nos échanges avec des designers et observations sur leur manière de travailler au sein du Food Design Lab de l'école de Design Nantes Atlantique auquel nous sommes associée depuis 2009.

- *La conception marketing du design*

Alors que l'importance stratégique du **design** dans l'innovation est depuis longtemps reconnue dans de nombreux secteurs (automobile, textile, mobilier, haute technologie), il **tarde à s'intégrer dans le secteur de l'industrie agro-alimentaire**. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'aliment est le produit pour lequel les usages et les représentations sont les plus difficiles et les plus lents à faire évoluer. Contrairement aux autres secteurs, le décalage entre les représentations mentales des consommateurs et la réalité (à 70 % industrielle) est de 50 ans environ (Lambert, 1996). Ainsi, les changements dans les caractéristiques des produits, émanant du design, peuvent être perçus comme des incongruités avec leurs représentations et leurs attentes, *a fortiori* lorsque ces changements touchent physiquement au produit alimentaire et pas seulement aux éléments qui l'entourent (emballage, étagères, etc.).

Au regard de la concurrence, **les industriels préfèrent au design, une approche marketing orientée vers le court terme**. Dans les IAA, le design est encore trop souvent considéré comme un moyen cosmétique destiné à séduire le consommateur, un sujet de second plan, une activité qui manque de crédibilité et qui entre en concurrence avec le marketing car relevant d'aspects à la fois esthétiques, commerciaux, émotionnels, techniques, etc. Malheureusement, **cette vision a contribué à banaliser le design et le considérer comme un outil au service du marketing**, selon une approche située entre la stylistique et la communication et qui concerne le plus souvent le packaging. Si cette démarche fonctionne pour les marchés en croissance ou lorsque la consommation elle-même constitue le besoin fondamental des consommateurs, elle n'est pas la réponse la plus adaptée pour des marchés en décroissance ou en mutation (nouvelle technologie, concurrence forte, nécessité d'innovations de rupture..). Elle peut même représenter un frein puissant à la différenciation car elle maintient l'entreprise dans une logique de réponse aux besoins de consommation. Or, consommer n'est plus le besoin fondamental : « *consommer devient un sous-besoin et c'est le concept du produit qui devient le besoin fondamental* » (Chaptal de Chanteloup, 2011). Cette démarche souligne qu'au-delà des caractéristiques intrinsèques du produit, c'est sa signification (donc ses représentations) qui influence la conception d'un produit, sa compréhension par le marché et son usage.

- *Les enjeux et apports du design dans les IAA*

La **première mission du design est de proposer des innovations en phase avec les attentes des « usagers »** (que le marketing nomme les « consommateurs »). Pour cela, la connaissance des représentations et des usages des consommateurs est primordiale car elle modifie les pratiques et le fonctionnement de l'industrie alimentaire. En proposant de nouvelles façons de manger ou de préparer la nourriture, le design matérialise l'évolution des modes de vie (le nomadisme, la consommation hors domicile par exemple), des habitudes (le fast-food, la cuisine ethnique, la simplification des repas par exemple) et des modes d'approvisionnement (les circuits courts, le vrac par exemple). Les recettes, les aspects visuels, les saveurs et les textures, mais également les packagings, les espaces de distribution et de consommation, font ainsi l'objet de recherches innovantes. **En améliorant le processus de connaissance des représentations et usages des consommateurs, le design constitue un enjeu stratégique majeur pour les entreprises** : il devient un atout lorsque la compétition s'accroît entre les marques, il permet de renouveler les axes de différenciation du produit mais aussi de consolider le positionnement d'une marque (Magne, 1997). Ainsi, le design gagne à être pris en compte dans la conception et la fabrication du produit lui-même, et pas seulement du conditionnement.

Une **autre mission du design est de défendre et de pérenniser l'ADN de la marque**. L'enjeu est donc de faire en sorte que le produit soit aisément reconnaissable par le consommateur. Le designer y contribue en facilitant la catégorisation mentale du produit par les consommateurs. En effet, tout objet possède une dimension exomorphique qui permet de différencier le produit en lui offrant une innovation ou une rupture, et une dimension endomorphique qui garantit que l'objet appartient à une catégorie de produits donnée

(Heilbrunn, 2006). La mission du designer est donc de distiller de l'innovation dans le produit (aspects exomorphiques) tout en garantissant son attribution à la bonne catégorie mentale chez le consommateur (aspects endomorphiques), et donc d'en reconnaître la finalité et l'usage. Dès lors, **le design fournit des repères et des signes qui s'ancrent profondément dans la mémoire du consommateur grâce aux représentations**. C'est le cas, par exemple, de la gamme de boissons santé pour enfants Y Water, aux États-Unis, dont la forme rappelle le nom de la marque et dont chaque couleur correspond à un bénéfice spécifique (Muscle Water, Bone Water, Brain Water – photo 3).

Photo 3. Boissons santé pour enfants Y Water (États-Unis) [12]



- *La réponse par le Design Management*

Le Design Management est une démarche globale, stratégique et d'organisation qui met en relation la réponse aux besoins du consommateur, la perfection de l'offre et le mode d'organisation de l'entreprise pour concevoir, développer et commercialiser l'offre (Best, 2010). À l'inverse du marketing, l'innovation par le design est une démarche qui tend à satisfaire durablement le consommateur, tout en générant un profit pour l'entreprise. Elle est donc considérée comme viable à long terme. Dans nos travaux [12], nous proposons le Design Management comme une solution car cette démarche place le design comme élément moteur du fonctionnement des entreprises, de sorte que l'ensemble des processus clés (marketing, R&D, fabrication, qualité, communication, distribution, etc.) se trouvent au service de l'utilisateur à travers l'offre conçue. Pourtant, **trop peu d'entreprises agroalimentaires reconnaissent la place du design comme mode de management de l'innovation**. La conception est laissée soit aux ingénieurs agroalimentaires, soit au service du marketing. Lorsqu'elle est confiée à des designers, elle est le plus souvent externalisée. Lorsque le design est intégré dans les entreprises agroalimentaires, la place qui lui est accordée est extrêmement variable. Dans le meilleur des cas, le design est rattaché à la fonction stratégie, mais le plus souvent à d'autres fonctions, comme la R&D (pour les entreprises les plus sensibilisées au design) ou au marketing (pour les entreprises qui y sont moins sensibilisées) (Minvielle, 2011). Selon les cas, les objectifs visés, la perception du design et les risques qui en découlent diffèrent (tableau 8). Dans les petites ou moyennes entreprises (PME), l'intégration du design est envisagée comme un investissement risqué. Le processus d'innovation est souvent flou et entre les mains de peu de personnes, parfois proches de la direction. Ce fut le cas, par exemple, durant des décennies, des entreprises françaises Routhiau et Fleury Michon au sein desquelles l'innovation émanait des cuisiniers, des charcutiers ou des pâtisseries. Les développeurs de produits ont alors une parfaite connaissance technique du produit, mais ils sont peu en contact avec les consommateurs. À l'inverse, dans les grands

groupes agroalimentaires, la nécessité de formalisation est beaucoup plus importante et l'approche est plus structurée. **Le rattachement à la fonction marketing est courant en raison de la source de différenciation et de la suprématie qu'elle représente du fait qu'elle gère les budgets, étudie les chiffres et quantifie la rentabilité d'un produit à court terme.**

Tableau 8. Objectifs visés, perception du design et risques associés selon la place du design dans l'entreprise [12]

	R&D	Marketing	Stratégie	Produit
Vision centrée sur...	Les performances fonctionnelles du produit	Le consommateur ou l'utilisateur et la rentabilité	Le long terme et l'aspect générateur de concepts du design	La perfection globale du produit
Perception du design comme...	Une source d'innovation	Un outil de séduction	Une démarche prospective	Un moyen d'optimiser les composantes d'une offre
Risques	Le design, ressenti comme une contrainte, ne s'intègre pas harmonieusement au processus d'élaboration	Le design, utilisé comme outil de séduction, génère une démarche de style	Le design, considéré comme une démarche prospective, est déconnecté des contraintes à court terme	Le design génère des offres intrinsèquement parfaites mais pas toujours en phase avec le marché

Source : D'après Chaptal de Chanteloup (2011).

Or, **le design vise à explorer les besoins et les usages et à les définir durablement** (Kristensen, 1998). Lorsqu'il est perçu comme source de création de valeur, le design contribue pourtant à des réussites telles qu'Apple ou Décathlon. Ces entreprises rencontrent le succès grâce à une démarche d'innovation par le design (*design-driven innovation*) (Dell'Era *et al.*, 2010), dont les préceptes (issus du *design thinking* ou *change by design*) (Verganti, 2009 ; Brown, 2009) sont l'innovation, l'inspiration, l'idéation et la mise en œuvre. Cette vision s'inscrit dans une approche d'innovation centrée sur l'utilisateur (*design thinking*) (Brown, 2009). Elle présente l'intérêt d'intégrer, de façon conjointe, les problématiques touchant aux consommateurs (ce qui est désirable), à la technologie (ce qui est réalisable) et à l'économie (ce qui est viable) au cœur de sa démarche. Mais elle intègre également l'observation, la compréhension des représentations, la recherche des besoins et de nouveaux usages. Elle **replace le design au centre du processus d'innovation** duquel émergent des propositions qui amélioreront le quotidien des usagers. Cette démarche nécessite cependant une adaptation de l'entreprise car elle implique de considérer les autres fonctions comme des partenaires stratégiques. Le designer fédère les techniciens, les responsables du marketing, les directeurs et les ingénieurs, pourvu qu'ils sachent communiquer ses idées et les partager. **C'est en cela qu'il s'agit de management. La démarche de design se substitue alors à la démarche marketing pour n'en conserver que les outils** d'évaluation du marché, d'analyse de la concurrence, de mesure des besoins, d'élaboration de la communication, notamment.

En conclusion, le design est un objet d'étude intéressant dans l'étude des représentations alimentaires car en s'immisçant dans l'innovation, il perturbe les schémas cognitifs existants. Le design est à la fois une

démarche de réflexion et de création (le processus) et la résultante formelle de celle-ci (son résultat). La section 1 de ce chapitre s'est intéressée à la perception de la résultante formelle par les consommateurs, tandis que la section 2 traite du potentiel que représente la démarche de design pour un territoire (design culinaire) et pour l'industrie (design alimentaire). Ainsi, **la vision marketing, qui consiste à considérer le design comme une résultante formelle, permet de comprendre comment les consommateurs perçoivent le design appliqué aux produits alimentaires.** En conférant au produit des attributs incongruents avec les représentations de sa catégorie, **il peut instaurer une distance perçue** avec le consommateur. Cette dernière **dépend du degré de typicalité du produit et de caractéristiques individuelles** (sensibilité esthétique et innovativité notamment). En outre, **certaines limites sont à ne pas franchir lorsque le design s'applique à des produits végétaux bruts.** Ainsi, **une modification de la forme sera mieux acceptée qu'une modification de la couleur.** Néanmoins, **considérer le design uniquement comme résultante formelle s'avère réductrice.** En effet, le design est à envisager comme une démarche qui présente des potentialités tant pour les territoires (design culinaire) que pour les IAA (design alimentaire). Ainsi, **le design culinaire permet d'interférer sur les représentations des productions artisanales.** Dès lors, **il présente un potentiel de valorisation des produits locaux et de leur région, pour peu qu'il contribue à une appropriation du territoire par les consommateurs et les acteurs locaux.** Il sous-tend alors des enjeux socio-culturels, économiques et touristiques. **Le design alimentaire qui intervient quant à lui sur les productions industrielles des IAA représente un enjeu stratégique considérable s'il est envisagé sous le prisme du Design Management.**

Chapitre 4. Application aux innovations alimentaires de discontinuité (IDD), le cas des insectes en France

Nous avons prolongé nos travaux sur la place des représentations dans la perception des innovations alimentaires de discontinuité. Dans le domaine alimentaire, la France est l'un des pays qui innove le plus avec les USA⁵¹. L'innovation constitue un levier stratégique grâce auquel les entreprises développent et consolident leur avantage concurrentiel (Tidd *et al.*, 2001). En outre, avec la croissance démographique, la raréfaction des ressources naturelles, les préoccupations de santé grandissantes, les modèles alimentaires occidentaux sont en pleine mutation (Van Huis *et al.*, 2013). En France, cette transition protéique est en marche et conduit les entreprises à introduire sur le marché des produits radicalement nouveaux, à base de protéines notamment (légumineuses, algues, insectes par exemple). **Ces innovations remettent en cause les schémas cognitifs traditionnels et peuvent entraîner de nouveaux comportements** (flexitarisme, végétarisme ou véganisme par ex.). Elles sont pour cela **qualifiées d' « innovations de discontinuité »** (IDD) (Robertson, 1971). **A ce titre, les insectes constituent un cas d'étude intéressant.** Considérés comme une alternative nutritionnelle, écologique et économique durable aux protéines animales, leur consommation est activement soutenue par la *Food and Agriculture Organization* (FAO) (Van Huis, 2013) et suscite un regain d'intérêt pour les chercheurs (e.g. Oonincx et de Boer, 2012 ; Raubenheimer et Rothman 2013). Cependant, **l'acceptation par les consommateurs reste le frein principal** à cette source d'alimentation catégorisée comme « culturellement non comestibles » dans les pays occidentaux (Corbeau et Poulain, 2002). Le défi pour les industriels qui souhaitent introduire ces IDD sur le marché est alors de les faire accepter. C'est pourquoi, la **compréhension des mécanismes cognitifs qui sous-tendent leur catégorisation** par les consommateurs constitue un enjeu considérable (Moreau *et al.*, 2001b ; Looy *et al.*, 2014 ; Séré de Lanauze, 2015). La majorité des travaux sur l'adoption des innovations alimentaires portent soit sur des modifications de produits existants (innovations de continuité) (e.g. Foxall et Haskings, 1986), soit sur des nouveaux produits qui s'inscrivent dans une catégorie existante (innovations de semi-continuité) (e.g. Siro *et al.*, 2008 ; Pereira *et al.*, 2016). En revanche, aucune recherche n'a, à notre connaissance, examiné les mécanismes cognitifs de catégorisation qui sous-tendent l'acceptation d'une IDD telle que les insectes par les consommateurs (4.1.). Nous nous sommes ensuite intéressée aux leviers pouvant favoriser l'acceptation de ces nouveaux aliments (4.2.), à savoir la familiarisation, la régulation des ambivalences, l'exposition préalable et les facteurs de diffusion.

⁵¹ <https://www.sialparis.fr/Media/SIAL-Medias/Fichiers/Dossiers-de-presse-SIAL-Innovation/Dossier-de-Presse-SIAL-Innovation>.

4.1. Le rôle des représentations dans les traitements cognitifs de catégorisation d'une IDD

a. Qu'est-ce qu'une innovation alimentaire de discontinuité ?

Nous avons d'abord cherché à comprendre comment étaient catégorisées les innovations par les chercheurs afin de pouvoir caractériser celles qui nous intéressent, à savoir celles qui sont non conformes aux représentations mentales et comportements existants [13]. Nous nous sommes appuyée sur les travaux de Robertson (1971). Il distingue les innovations de continuité qui concernent la modification d'un produit existant (un yaourt sans lactose par ex.), les innovations de semi-continuité qui supposent la création d'un nouveau produit s'inscrivant dans les normes du secteur (un yaourt à emporter par ex.) et **les innovations de discontinuité qui remettent en cause les représentations et modifient les habitudes de consommation** (le laitage probiotique Actimel de Danone par ex.). Ces innovations sont souvent **caractérisées par une difficulté à rattacher le produit à une catégorie mentale existante et leur diffusion sur le marché est lente**. Une fois qu'elles se diffusent, elles peuvent donner lieu à une nouvelle catégorie de produits (les alicaments par ex.). Jusqu'alors, la plupart des travaux sur les IDD ont porté sur des produits technologiques non alimentaires (Anderson et Ortinau, 1988 ; Linton, 2002). Les innovations alimentaires de ce type sont rares (Steenkamp et Gielens, 2003) car elles engendrent des réticences de la part des consommateurs à adopter de nouveaux comportements (Ram et Sheth, 1989). L'enjeu de nos recherches est de comprendre ces réticences. Ces travaux ont notamment fait l'objet d'une publication dans Recherche et Applications en Marketing [13] et se poursuivent dans le cadre d'un contrat ANR en cours (cf. conclusion).

b. La catégorisation d'une innovation de discontinuité dans le secteur alimentaire

La catégorisation consiste à la fois 1) à ordonner le système de représentations mentales autour de catégories cognitives au fur et à mesure des expériences avec le produit pour structurer la mémoire (**la classification**), et 2) à assigner un objet à une catégorie existante (**l'encodage**) afin d'identifier, traiter, interpréter l'information, émettre un jugement et sélectionner un comportement (Alba et Hutchinson 1987 ; Cohen et Basu, 1987 ; Ladwein, 1995) (figure 15) [13].

- *Les mécanismes cognitifs de classification et d'encodage*

Dans la consommation alimentaire, la catégorisation joue un rôle majeur (Bratanova *et al.*, 2011) pour **distinguer la catégorie du « comestible » de celle du « non comestible »** (Corbeau et Poulain, 2002). Selon la sociologie de l'alimentation, certains aliments sont catégorisés comme comestibles en Occident (lapin, grenouille, escargot par exemple) alors qu'ils sont considérés comme non comestibles dans d'autres régions

du monde (Fischler, 1990 ; Corbeau et Poulain, 2002)⁵². **Cette classification dépend de nombreux facteurs contextuels dont l'un des principaux est le système culturel de l'individu** (Hoyer et MacInnis, 1997).

Le système culturel définit les substances représentatives des catégories (Hoyer et MacInnis, 1997), en fonction des connaissances et attitudes transmises par la culture concernant la nature ou l'origine des produits (Rozin et Fallon, 1980). Le psychologue Rozin et ses collègues (2008) ont identifié **trois motifs de rejet des substances considérées comme non comestibles dans la culture occidentale : le danger, l'aversion et le dégoût**. Le danger, d'ordre physique, est lié au sentiment de peur face à tout nouvel aliment (Pliner *et al.*, 1993). Il est alimenté par l'instinct de survie qui conduit l'individu à centrer son attention sur les résultats négatifs éventuels pour sa santé. L'aversion, d'ordre sensoriel, correspond au refus de goûter le nouvel aliment (Pliner *et al.*, 1993 ; Chapman et Anderson, 2012). Là encore, un mécanisme de survie intervient pour prévenir les conséquences de l'ingestion de substances potentiellement désagréables au goût. Le dégoût correspond quant à lui à l'idée d'être contaminé par l'incorporation de la substance, il est d'ordre moral (Angyal, 1941 ; Rozin, 1995). Il fait référence à la pensée magique et à la loi de la contagion (Fischler, 1990).

- *Les effets de structuration cognitive face à une IDD lors de l'encodage*

Le traitement cognitif qui consiste à **assigner un produit à une catégorie existante** constitue la phase d'**encodage** de la catégorisation. Ce traitement peut s'effectuer de manière holistique ou bien de manière analytique (attribut par attribut) si le produit n'entre pas dans la catégorie de référence (attributs incongruents) (Fiske et Pavelchak, 1986 ; Cohen et Basu, 1987). Les IDD qui sont en conflit avec les représentations initiales entrent dans cette dernière catégorie et nécessitent un effort cognitif. La catégorisation pourra alors s'effectuer par deux processus de structuration : soit par assimilation, soit par accommodation. L'assimilation a lieu quand le nouveau produit peut être intégré dans des structures cognitives existantes (Piaget 1962, 1970). C'est le cas des innovations incrémentales. En revanche, **lorsque les individus font face à une très forte incongruence entre le produit nouveau et les représentations mentales** (cas des IDD), le sujet procède à l'**accommodation** (Piaget 1962, 1970 ; Noseworthy *et al.*, 2011). L'accommodation consiste alors en une reconfiguration des représentations et peut s'effectuer soit par modification des représentations mentales, soit par le développement d'un schéma entièrement nouveau (sous-catégorie par ex.) (Taylor et Crocker, 1981 ; Bagga *et al.*, 2016).

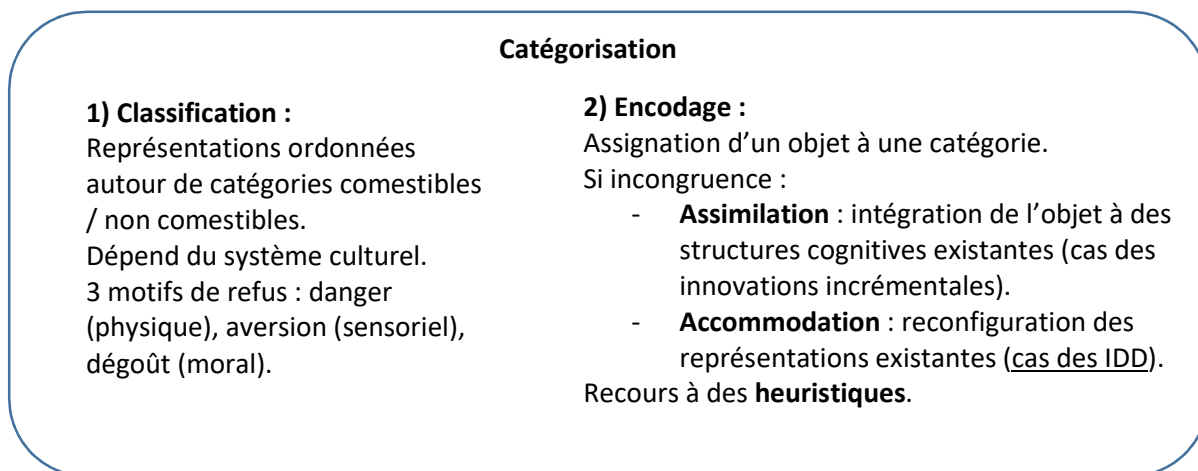
Lors de la phase d'encodage, l'individu aura également recours à d'autres effets de structuration, appelés heuristiques, étudiés dans la Théorie du Comportement Décisionnel (*Behavioral Decision Theory*-BDT) (Kahneman et Tversky, 1984). Il s'agit de biais de jugement intuitif ou raccourcis cognitifs qui contribuent à réduire la complexité de la tâche cognitive. Ils sont particulièrement prononcés quand la catégorie de produit est peu familière (Bettman et Sujan, 1987). Il en existe plusieurs types : l'heuristique de

⁵² Fischler a répertorié d'autres substances similaires telles que le chien et le rat, consommées dans 42 cultures ; de même que l'escargot, la grenouille ou le lapin sont considérés comme non comestibles en Amérique du Nord et en Grande-Bretagne (Fischler, 1990).

représentativité consiste à assigner un produit à une catégorie mentale selon sa ressemblance avec un membre d'une catégorie comestible ; l'heuristique de disponibilité consiste à juger comme plus probables les éléments qui viennent plus facilement à l'esprit ; l'heuristique d'ajustement et d'ancrage consiste à évaluer un produit à partir d'une catégorie accessible (point d'ancrage) ; l'heuristique d'attribution conduit à inférer des causes en fonction des effets observés (Kahneman *et al.*, 1982) ; l'heuristique de recrutement affectif consiste à prendre comme valeur d'information une réaction affective associée à une situation de consommation (Pham, 1996). Dans le domaine alimentaire, le raisonnement par heuristique est notamment présent dans la pensée magique à travers la loi de la contagion et la loi de la similitude (Rozin et Nemeroff, 2002).

Ces effets de structuration répondent à un principe de plasticité en vertu duquel ils exercent une plus ou moins grande influence sur la prise de décision selon les situations. En effet, dans certains cas, les représentations exercent une influence moindre sur les évaluations. Selon Pham (1996), c'est le cas lorsque le produit a été goûté par exemple. Ainsi, le fait de goûter le produit rend la représentation de ce produit moins « plastique », c'est-à-dire moins sensible, à des effets de structuration (Pham, 1996). On parle alors de plasticité des effets de structuration. Nous l'étudions dans le cas de la consommation d'insectes.

Figure 15. Effets de structuration cognitive [13]



c. Application au cas des insectes

L'entomophagie (fait de manger des insectes) est une pratique encore répandue pour près de deux milliards de personnes réparties dans le Sud-Est asiatique, en Afrique centrale et du Sud, et dans certaines régions d'Amérique du Sud (Van Huis *et al.*, 2013). En France, quelques pratiques émergent mais elles restent marginales et expérientielles. Bien que reconnus comme riches en nutriments et mangeables dans d'autres cultures, **les insectes sont classés, en Occident, dans la sous-catégorie « non mangeables dans ma culture »** (cf. chapitre 1) (Corbeau et Poulain, 2002). Porteurs de peurs, d'aversion, de dégoût (Fischler, 1990), ils sont associés à des comportements primitifs, barbares et répugnants (Fischler, 1990 ; Mignon, 2002 ; Ramos-Elorduy, 2009). Pourtant, de plus en plus d'entreprises européennes développent des produits à base

d'insectes⁵³. Dans la mesure où ils défont la catégorisation du mangeable, remettent en cause les repères des consommateurs et les comportements, les insectes en tant qu'aliments constituent une IDD. L'objectif de nos travaux est de comprendre les réticences associées à cette consommation à travers l'identification des représentations, l'étude des mécanismes de catégorisation mentale et les règles décisionnelles adoptées [13, 41].

Pour répondre à cet objectif, une étude qualitative a été menée sur 37 consommateurs (2 focus groupes et entretiens individuels), découpés en 5 phases (tableau 9). Les insectes testés ont été sélectionnés parmi les cinq espèces comestibles enregistrées en France⁵⁴ (Van Huis, 2013) et les plus accessibles à la vente au grand public. Ils ont été choisis afin de diversifier le stade de développement de l'insecte, sa forme et sa taille et le degré d'élaboration des produits (photo 4).

Tableau 9. Déroulement de l'expérimentation [13]

	Description des phases	Objectifs
Phase 1	Exploration de l'univers évocatoire des insectes et de l'entomophagie (représentations et attitudes)	Identifier les représentations mentales et la classification des insectes
Phase 2	Exposition visuelle puis gustative aux insectes entiers et nature : vers de farine, vers à soie, vers de bambou, grillons, courtilières, sauterelles	Etudier comment s'effectue la catégorisation (classification et encodage) lorsque les répondants sont exposés à des insectes avec différents degrés de transformation
Phase 3	Exposition visuelle puis gustative aux insectes aromatisés : vers de farine et grillons goût curry et goût barbecue	
Phase 4	Exposition visuelle puis gustative aux insectes transformés : sablés au fromage et aux vers de farine sous forme granulaire et gâteau au chocolat à base de vers de farine broyés	
Phase 5	Cibles, motivations et freins, circonstances et leviers marketing	Identifier les facteurs favorisant la classification des insectes en tant qu'aliment pour mettre en évidence le processus d'accommodation pour effectuer la catégorisation

Photo 4. Insectes et produits à base d'insectes testés pour l'étude qualitative (N=37) [13]



Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse de contenu thématique (Bardin, 2001) complétée par une analyse lexicométrique avec le logiciel IRaMuTeQ (Martin *et al.*, 2016). Deux types d'analyse ont été réalisées : 1) une Classification Descendante Hiérarchique (CDH) (Reinert, 2007) suivie d'une Analyse

⁵³ e.g. Agronutris, M&B Taste, insectes comestibles, Jemini's, Europe entomophagie.

⁵⁴ Les insectes les plus consommées en France sont les larves de coléoptères (scarabées), les lépidoptères (chenilles) et les orthoptères (sauterelles, criquets, grillons).

Factorielle des Correspondances (AFC) sur les classes de la CDH sur le corpus des entretiens individuels, 2) une analyse des similitudes sur les deux corpus des focus groupes.

Les résultats sont synthétisés dans la figure 16. Premièrement, en ce qui concerne la **classification**, ils confirment la **difficulté à catégoriser les insectes comme comestibles et le rejet qu'ils engendrent (aversion, danger, dégoût)**. Deuxièmement, **lors de l'encodage**, ils révèlent la **nature des traitements cognitifs et les processus de structuration opérés (accommodation et heuristiques)**. Enfin, ils montrent que **le degré de transformation du produit a une influence** sur la classification et les processus d'encodage, et favorise l'acceptation.

Figure 16. Identification des mécanismes de catégorisation d'une innovation alimentaire de discontinuité, le cas des insectes [13]

<i>Degré de transformation du produit</i>	<i>Produit non transformé</i>	<i>Produit avec marqueurs gustatifs connus</i>	<i>Produit transformé (dissimulation dans des aliments connus)</i>
Classification	Culturellement non comestible Rejet : aversion, danger, dégoût	Culturellement non comestible Rejet moindre	Comestible Acceptation
Encodage			
Traitement cognitif	Traitement analytique par activation des représentations	Dépend de la typicalité	Traitement holistique basé sur les descripteurs sensoriels
Accommodation	Développement de sous-catégories	Développement de sous-catégories	Ajustement des catégories naturelles
Heuristiques	Contagion / représentativité selon typicalité	Ancrage sur le marqueur gustatif	Représentativité Disponibilité Recrutement affectif

- *La classification : la difficulté de catégorisation de l'IDD et le rôle du degré de transformation*

Les résultats confirment une **classification des insectes dans la catégorie « non mangeables dans ma culture »** par les répondants. Cette difficulté à catégoriser l'insecte comme aliment provoque un refus de cette consommation que l'on retrouve à travers les **trois motifs de rejet** des substances considérées comme non comestibles dans la culture occidentale : **le danger, l'aversion et le dégoût** (Rozin et Fallon, 1980, 1986). L'analyse lexicométrique révèle cependant une **très nette différenciation des discours selon le degré de transformation des insectes** (nature / aromatisés / transformés) et par conséquent, leur degré de similarité avec l'existant. L'éloignement des discours est visible sur le graphe de l'AFC (annexe 2 - figure 1) et la double CDH qui distingue sept « mondes lexicaux » montre que les discours sur les insectes nature, aromatisés et transformés (gâteau et sablés) font l'objet de classes différenciées (annexe 2 - figure 2). La transformation de l'insecte permet de nier sa présence et atténue le rejet (« *c'est meilleur parce que tu vas penser au goût*

au lieu de *t'imaginer le goût de l'insecte* »). Elle facilite ainsi l'intégration du produit dans la catégorie comestible, l'acceptation de l'insecte et l'intention de consommer.

- *L'encodage : nature des traitements cognitifs et rôle du degré de transformation de l'IDD*

Lors de la phase d'**encodage**, le traitement cognitif adopté **dépend également du degré de transformation du produit**. Pour les insectes non transformés, le traitement s'effectue de manière analytique et par activation des représentations de l'insecte sur la base de ses caractéristiques visuelles (taille, tête, yeux, pattes, ailes). Pour les produits transformés, le traitement cognitif s'effectue de manière holistique sur la base des caractéristiques sensorielles (goût, texture).

Nos résultats montrent que **l'encodage s'effectue bien par accommodation** (i.e. reconfiguration des représentations existantes) et non par assimilation. L'accommodation s'opère de deux manières différentes selon le degré de transformation du produit là encore : par la création d'une sous-catégorie pour les insectes entiers d'une part (les « aides culinaires » à consommer dans des plats connus tels que salade, omelette, pâtes, quiche par ex.), par ajustement des catégories naturelles pour les produits transformés à base d'insectes d'autre part (catégories « *farine* », « *viande* », « *barres de snacking* » par exemple).

Le type d'heuristique employée pour effectuer le jugement dépend également du degré de transformation du produit. Lors de l'exposition aux insectes entiers et nature, c'est surtout l'heuristique de contagion, guidée par les représentations, qui conduit à catégoriser l'IDD comme culturellement non comestible (« *ça me dégoûte de les manger car ils transmettent des maladies* »). Cependant, l'heuristique de représentativité peut être également utilisée pour les vers (plus petits et dépourvus de tête et de membres) car leur aspect autorise la comparaison avec des aliments connus tels que « *gnocchis* », « *curly* », « *amandes* », « *noix de cajou* », « *graine* » : « *ça fait moins insectes* ». Pour les produits transformés (sablés, gâteau), le jugement s'opère également par heuristique de représentativité, ce qui facilite la catégorisation (« *ça ressemble à quelque chose que je connais* »). Ainsi, lorsque la similarité avec un membre d'une catégorie comestible autorise la catégorisation, l'heuristique de représentativité induit une attitude et des intentions de goûter positives. L'association des insectes entiers avec des arômes connus (curry, BBQ) favorise une meilleure acceptation par l'heuristique d'ancrage sur l'arôme utilisé (« *curry, j'aime bien* »). Enfin, dans l'hypothèse où des produits transformés à base d'insectes seraient commercialisés, les variables marketing semblent favoriser le processus d'acceptation de l'IDD par le recours à deux types d'heuristiques : l'heuristique de disponibilité par le produit (marques, labels connus), par le prix (« *si c'est pas cher* ») et par la distribution (disponibilité dans les « *grandes surfaces* » et enseignes spécialisées en produits biologiques), et l'heuristique de recrutement affectif par des actions de communication (ton rassurant et humoristique, prescription par des professionnels, institutionnels, proches, leaders d'opinion).

- *Plasticité des effets de structuration*

Les résultats présentés ci-dessus mettent en évidence l'influence du degré de transformation du produit sur les effets de structuration que sont le processus d'accommodation et le type d'heuristique utilisé pour évaluer les produits à base d'insectes. On peut donc parler de plasticité des effets de structuration. En revanche, contrairement aux hypothèses de Pham (1996), il semblerait que la plasticité de ces effets de structuration ne soit pas liée au fait que le produit ait été goûté par les répondants. En effet, l'AFC révèle que les discours recueillis avant l'étape de dégustation dans notre protocole d'étude (phase d'exposition visuelle) et lors de l'étape de dégustation (exposition gustative) sont très proches sur le graphe, pour tous les produits testés (nature / aromatisés / transformés) (annexe 2 - figure 1). La CDH ne fait pas non plus apparaître de distinction entre le discours relatif à la dégustation et celui lié à l'exposition visuelle puisqu'elle les regroupe pour tous les produits testés (classes 1, 4, 6 annexe 2 - figure 2). Cela signifie que **la plasticité des effets de structuration ne semble pas dépendre de l'acte de goûter le produit mais plutôt du degré de transformation du produit.**

4.2. Les effets facilitateurs de l'acceptation d'une IDD tels que les insectes

Suite à l'étude des mécanismes cognitifs de catégorisation d'une IDD tels que les insectes, nous nous sommes intéressée aux effets facilitateurs de leur acceptation [14, 44, 45, 46]. Le premier effet qu'il nous a semblé pertinent d'étudier est la réduction des trois motifs de rejet des substances considérées comme non comestibles (danger, aversion, dégoût) (a) [44]. Nous avons ensuite étudié le rôle de la familiarisation dans la catégorisation (b) [14, 46]. Cela nous permet de proposer un modèle intégrateur des déterminants de la catégorisation d'une IDD alimentaire (c). Nous nous sommes ensuite intéressée à l'influence de l'expérience préalable sur l'acceptation (d) [45, 48]. Enfin, nous avons étudié les facteurs qui pouvaient favoriser la diffusion d'une IDD tels que les insectes sur le marché (e) [42, 14].

a. La réduction des motifs de rejet par la régulation des ambivalences

Nous avons vu que l'étape qui consiste à ordonner le système de représentations autour de catégories (classification) dépend en grande partie du système culturel au sein duquel les substances non comestibles font l'objet de trois motifs de rejet : le danger, l'aversion et le dégoût (Rozin *et al.*, 2008). Dans une recherche présentée lors du congrès annuel de l'*Academy of Marketing Science* [44], nous montrons que ces **trois motifs de refus alimentaires étudiés en psychologie font écho aux trois ambivalences qui caractérisent la relation de l'homme à son alimentation** définie par le sociologue Beardsworth (1995). L'hypothèse émise est que la régulation de ces ambivalences permettrait de lever les motifs de refus alimentaire à l'égard des insectes et favoriser leur acceptation sur le marché. Pour ce faire, **l'analyse lexicométrique du terrain d'étude précédent a été prolongée par une analyse des concordanciers** (annexe 3 - tableau 1) **et d'une analyse de similitudes** (annexe 3 - figure 1) sur la base du discours des répondants.

- *Danger, ambivalence santé-maladie et éducation*

La première ambivalence à laquelle est confrontée tout mangeur selon Breadsworth (1995) est **l'ambivalence santé-maladie**. Elle implique que les aliments sont sources de santé et d'énergie mais peuvent également causer des maladies, troubles, intoxications... Elle est régulée par des règles diététiques qui fixent les associations adéquates entre aliments et mangeurs (Corbeau et Poulain, 2002). Concernant les **insectes**, il semblerait qu'ils soient moins considérés comme source d'énergie que comme **source de danger en raison des représentations mentales associées** et du manque de connaissance des consommateurs. Les extraits des concordanciers autour du mot « *peur* » montrent bien le lien entre le danger associé aux insectes et l'ambivalence santé-maladie (annexe 3 - tableau 1). L'analyse manuelle révèle que cette peur, particulièrement vive face aux insectes entiers nature, est liée à des représentations associées à la saleté et aux conséquences post-ingestives éventuelles (« *vomir* »). Une solution pour **réduire cette ambivalence pourrait être de limiter la perception du danger et de valoriser les bénéfices nutritionnels et environnementaux grâce à des stratégies de communication** sur mesure et des programmes d'éducation nutritionnelle aux pratiques entomophages comme ceux menés en Belgique (Mignon, 2002), en Australie et aux Pays-Bas (Dohle *et al.*, 2014). Nos résultats montrent en effet que des campagnes de publicité sur les bienfaits liées à la santé, faites par des médecins ou spécialistes pourraient rassurer.

- *Aversion, ambivalence plaisir-déplaisir et cuisine*

La deuxième ambivalence définie par Breadsworth (1995) est **l'ambivalence plaisir-déplaisir** selon laquelle les aliments procurent du plaisir sensoriel mais peuvent aussi provoquer de l'aversion. Cette ambivalence, d'ordre hédonique, est liée au goût (Corbeau et Poulain, 2002). L'analyse des concordanciers sur le mot « *goût* » témoigne de cette aversion suscitée par les insectes (annexe 3 – tableau 1). L'analyse de contenu manuelle confirme cette **aversion ressentie a priori** et liée à l'absence de familiarité avec le goût. Le refus de manger des insectes n'est pas simplement guidé par des représentations négatives ancrées dans notre culture mais principalement par une répulsion acquise, faite d'aversion envers de nouvelles propriétés sensorielles imaginées (Deroy *et al.*, 2015). **La régulation de cette ambivalence pourrait être assurée par la cuisine** qui comprend les règles de préparation, d'assaisonnement, les modes de cuisson, l'association avec d'autres aliments familiers (Fischler, 1990). Les individus ont tendance à aimer et surévaluer la nourriture qu'ils cuisinent eux-mêmes (Dohle *et al.*, 2014). Pour les produits carnés, c'est un processus qui permet de réduire l'animalité des produits tout en favorisant leur appropriation (11 ; Deroy *et al.*, 2015 ; Hamerman (2016). Concernant les insectes, une stratégie axée sur le goût pourrait favoriser leur acceptation tout en réduisant les réactions de néophobie et les attitudes négatives (Deroy *et al.*, 2015 ; Hartmann *et al.*, 2015). Dans notre étude [44], l'analyse des similitudes (annexe 3 – figure 1) montre que l'association des insectes à des goûts connus favorise l'acceptation du goût : les arômes « *curry* » et « *barbecue* » sont associés à « *meilleur* », tandis que le gâteau au chocolat et le sablé au fromage sont associés à « *préfère* » et

« *appétissant* ». C'est ce que montrent également les extraits des concordanciers (colonne « stratégies de régulation », annexe 3 - tableau 1) et les notes d'attribution sur l'envie de goûter⁵⁵.

- *Dégoût, ambivalence vie-mort et dissimulation*

La troisième ambivalence définie par Breadsworth (1995) est l'**ambivalence vie-mort** dans le sens où manger pour se maintenir en vie implique la mort des animaux comestibles. Cette ambivalence d'ordre moral génère un sentiment de culpabilité et un dégoût associés à la mort de l'animal (Corbeau et Poulain, 2002). **L'expression du dégoût est largement présente** dans les évocations libres des répondants ainsi que la référence à la mort. L'analyse de similitudes fait apparaître l'association du mot « *dégoûter* » avec tous les insectes entiers nature testés (haut du graphe, annexe 3 – figure 1). Les extraits des concordanciers montrent également que le dégoût est au cœur de l'ambivalence vie-mort avec des termes comme « *mort* », « *tuer* », « *vivant* » (annexe 3 - tableau 1). Cette ambivalence est généralement régulée par des stratégies cognitives (prières) et/ou comportementales (éloignement des abattoirs) (Vialles, 1987 ; Corbeau et Poulain, 2002). Concernant les stratégies comportementales, la sociologue Noémie Vialles (1987) distingue le consommateur « *sarcophage* » qui occulte le lien entre la viande et l'animal par divers procédés de distanciation comme la consommation de viandes bien cuites, blanches ou transformées (sous forme panée ou hachée par exemple) et le « *zoophage* » qui se représente la bête consommée et est capable de manger une côte de bœuf saignante par exemple. Dans le cas des insectes, ce type de sarcophagie ne serait pas lié à la mort de l'animal (culpabilité inexistante) comme pour les animaux à sang chaud mais à ce qu'il représente (les maladies, la saleté, la décomposition...). L'apparence visuelle des insectes (forme, présence de pattes...) n'est pas compatible avec la conception occidentale d'apparence des aliments (Shepardson, 2002 ; Tucker, 2014). Ainsi, les insectes visibles seraient moins appréciés que les préparations à base d'insectes (gâteaux, toasts, samossas, salades, soupes...) (Mignon, 2002 ; Schösler *et al.*, 2012 ; Caparros Medigo *et al.*, 2014 ; Verbeke, 2015). Notre étude [44] montre **qu'une consommation sarcophage de l'insecte pourrait résoudre l'ambivalence vie-mort en permettant de nier son apparence visuelle**, source d'activation de représentations mentales négatives (voir extraits des concordanciers, annexe 3 - tableau 1). L'analyse de similitudes montre en outre une association entre les mots « *gâteau au chocolat* » et « *sablé* » avec les mots « *ressembler* », « *normal* » (annexe 3 – figure 1, en bas du graphe). L'analyse de contenu manuelle confirme quant à elle la volonté de consommer les insectes « *sous forme cachée* ».

Ainsi, nos travaux montrent que la comestibilité des insectes pourrait être favorisée par trois facteurs : la communication et l'éducation pour réduire le danger perçu, la cuisine pour dépasser l'aversion, la dissimulation de l'insecte (sarcophagie) pour surmonter le dégoût (tableau 10).

⁵⁵ Notes moyennes sur 10 attribuées par les répondants (N=37) sur leur envie de goûter les vers de farine au curry 5,86 / au barbecue 5,92 ; grillons au curry 3,51 / au barbecue 3,46 ; les sablés 7,35 / le gâteau au chocolat 8,38.

Tableau 10. Articulation des travaux sur les motifs de refus alimentaires, les ambivalences alimentaires et leurs stratégies de régulation [44]

Motifs de refus alimentaires (Rozin et Fallon, 1980 ; Fallon <i>et al.</i> , 1984 ; Rozin <i>et al.</i> , 2008)	Ambivalences de la consommation alimentaire Beardsworth (1995)	Stratégies de régulation des ambivalences proposées pour la consommation d'insectes
Danger (d'ordre physique)	Santé-maladie (liée à la santé)	Education : acquisition de connaissances par la communication et l'éducation
Aversion (d'ordre sensoriel)	Plaisir-déplaisir (liée au goût)	Cuisine : association à des goûts et aliments connus
Dégoût (d'ordre moral)	Vie-mort (liée à la morale)	Dissimulation : consommation sarcophage (insectes cachés)

b. La familiarisation

Nous avons vu que le degré de transformation du nouveau produit a une influence sur le processus de catégorisation mentale. Nous avons prolongé cette question **en étudiant si le fait de conférer aux insectes un goût et une apparence familiers favorise leur acceptation** [14]. En effet, la familiarité permet d'affiner le contenu et la structure cognitive par enrichissement des représentations mentales (Alba et Hutchinson, 1987 ; Hoyer et MacInnis, 1997). En outre, la familiarité conduit à une augmentation de l'appréciation et l'acceptation d'un nouveau produit (Zajonc, 1968 ; Pliner, 1982 ; Methven *et al.*, 2012). Ceci a largement été validé dans le domaine alimentaire où la familiarité est reconnue comme le principal critère de choix et des préférences (Pliner, 1982 ; Fischler, 1990 ; Lahlou, 1998). **Nos recherches montrent que plusieurs moyens permettent d'accroître la familiarité vis-à-vis d'un aliment nouveau : la ressemblance avec des objets comestibles identifiés, l'association à des marqueurs gustatifs connus et la dissimulation** [14].

A partir du corpus de l'étude qualitative présentée supra, nous avons procédé à des analyses lexicométriques complémentaires sur la base de la CDH présentée annexe 2 – figure 2⁵⁶. Le dendogramme est présenté figure 17. Il distingue sept classes qui montrent bien une séparation des discours sur les produits testés en fonction de leur degré de familiarité avec l'existant. L'arbre de classification sépare les classes 6, 1, 2, 7 associées aux produits nature et aromatisés (à gauche) des classes 4, 3, 5 correspondant aux discours sur les produits transformés (à droite).

- *La ressemblance avec des objets comestibles identifiés*

Le consommateur compare toujours les produits auxquels il est confronté à son référentiel représentationnel (Fischler, 1990). Nos résultats montrent que les insectes nature entiers (classes 6, 1, 2, figure 17) qui sont décrits par leur aspect visuel ne sont, dans l'ensemble, pas appréciés. Cependant, **les insectes les plus proches visuellement d'aliments familiers sont les mieux acceptés**. Ainsi, l'analyse de contenu montre que les vers sont les mieux acceptés en termes d'intentions et les plus goûtés⁵⁷ parce qu'ils sont plus petits et

⁵⁶ Nous avons procédé à une CDH sur le sous-corpus relatif aux classes 1, 4, 6 de la CDH précédente qui correspondent aux étapes d'exposition visuelle et gustatives aux produits testés (annexe 2 – figure 2).

⁵⁷ Notes moyennes sur 10 attribuées par les répondants (N=37) sur leur envie de goûter les insectes nature : vers de farine 4,43 ; vers de bambou 3,65 ; vers à soie 3,47 ; sauterelles 2,73 ; grillons 2,65 ; courtilières 2,24.

dépourvus de pattes, d'ailes et de tête. Leur aspect autorise la comparaison avec des catégories d'aliments familiers sur le plan visuel (gnocchis, spaghettis, gâteaux apéritifs, curly, bretzels, amandes, noix de cajou) ou gustatif (« *les pattes de sauterelle ont un très léger petit goût de poulet* »). La ressemblance des insectes avec des produits connus les éloigne de l'univers représentationnel des insectes. C'est la fameuse loi de la similitude énoncée par Fischler (1990). Les insectes les moins acceptés en revanche sont ceux dont on voit la tête, les yeux, les pattes et les ailes, attributs non compatibles avec la comestibilité.

- *L'association à des marqueurs gustatifs connus*

Nous avons vu que la cuisine pouvait constituer une stratégie de régulation de l'ambivalence plaisir-déplaisir et ainsi dépasser l'aversion à l'égard des insectes. En effet, ces règles de préparation, cuisson, assaisonnement, associations avec d'autres aliments constituent autant de « marqueurs gustatifs ». Ils confèrent au produit une apparence et un goût familiers qui rassurent le mangeur (Fischler, 1990) et augmentent les préférences (Tuorila *et al.*, 2001 ; Zajonc, 1968). Cuisiner les insectes, les associer à des goûts familiers (chocolat, épices) favoriseraient leur acceptation (Schösler *et al.*, 2012 ; Caparros-Medigo *et al.*, 2014 ; Deroy *et al.*, 2015). Le principal enjeu est de rendre les insectes désirables par leurs propriétés gustatives et de les adapter aux profils de saveurs européennes (Deroy *et al.*, 2015 ; Hartmann *et al.*, 2015). Dans notre étude, le discours des répondants sur les insectes préparés avec des marqueurs gustatifs connus (curry et barbecue) (classe 7, figure 17) montrent que ces derniers favorisent la familiarisation. La présence de ces marqueurs, en rapprochant les insectes de la catégorie comestible, rassure, améliore l'attitude vis-à-vis, atténue le rejet et favorise l'acceptation du produit nouveau⁵⁸. L'évaluation hédonique du produit s'opère davantage sur les perceptions sensorielles de l'aromatization que sur la base des représentations de l'insecte : « *c'est meilleur parce que tu vas penser au goût au lieu de t'imaginer le goût de l'insecte* ». **La présence de marqueurs gustatifs connus (arômes) influence l'intention de consommer des insectes.**

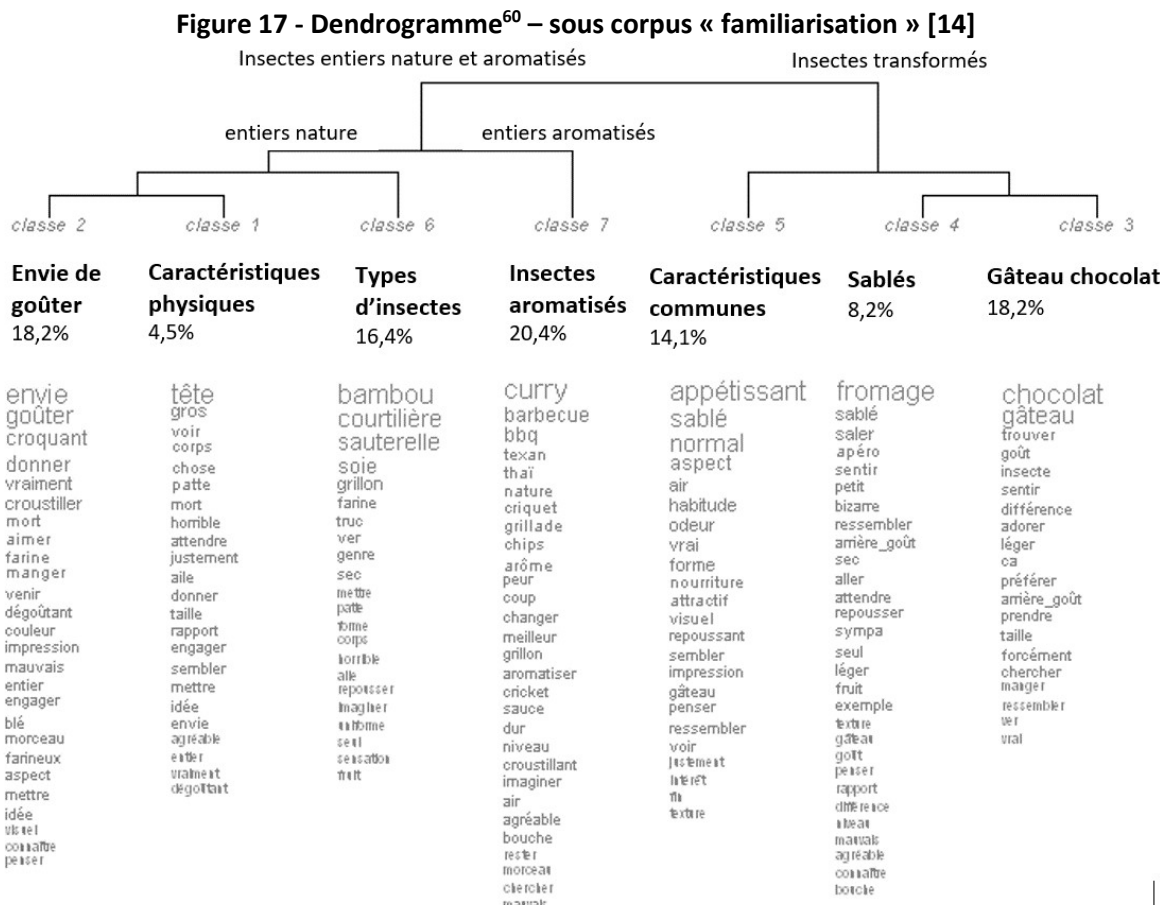
- *La dissimulation dans des produits transformés :*

Nous avons vu que la consommation sarcophage (Vialles, 1987) pouvait constituer une stratégie de régulation de l'ambivalence vie-mort et ainsi dépasser le dégoût ressenti à l'égard des insectes. Comme le suggèrent Deroy *et al.* (2015), une stratégie pour faire accepter les insectes serait alors celle de la dissimulation des insectes dans des aliments connus et valorisés pour accroître la familiarisation. La dissimulation permet ainsi de réduire l'animalité des produits carnés tout en favorisant leur appropriation (Deroy *et al.*, 2015). L'évaluation par le consommateur s'effectue alors sur la base des perceptions sensorielles du produit connu (aspect, goût, texture, odeur, bruit en bouche). Des études récentes montrent que des produits à base d'insectes (chips, burgers) peuvent ainsi atteindre des scores d'agrément plus élevés

⁵⁸ Notes moyennes sur 10 attribuées par les répondants (N=37) sur leur envie de goûter les insectes aromatisés : vers de farine au curry 5,86 / au barbecue 5,92 ; grillons au curry 3,51 / au barbecue 3,46.

que les mêmes aliments sans insectes (Le Goff et Delarue, 2016 ; Schouteten *et al.*, 2016). Cette étape de dissimulation sera sans doute essentielle pour envisager les insectes comme aliments.

Le côté droit du dendrogramme (figure 17) correspond aux discours sur les produits transformés (sablés au fromage - classe 4 - et gâteau au chocolat - classe 3). La classe 5, qui décrit leurs caractéristiques communes (appétissants, aspect normal) et illustre la perception familière, confirme que la dissimulation des insectes dans un aliment connu favorise la familiarisation et une meilleure acceptation du produit. **La dissimulation de l'insecte dans une préparation connue permet de nier sa présence, lui confère un statut comestible, rassure, suscite une attitude positive.** Le vocabulaire utilisé par les répondants se focalise sur les descripteurs sensoriels (goût, texture) et non sur les représentations mentales de l'insecte. La notion de sarcophage apparaît nettement dans les verbatim avec l'importance de camoufler les insectes le plus possible, visuellement et gustativement, pour favoriser leur acceptation : « *je consommerrais les insectes de façon à ce que je ne le vois pas et que je ne le sente pas* ». L'intention de consommer les produits transformés est très supérieure aux insectes entiers, nature ou aromatisés⁵⁹.



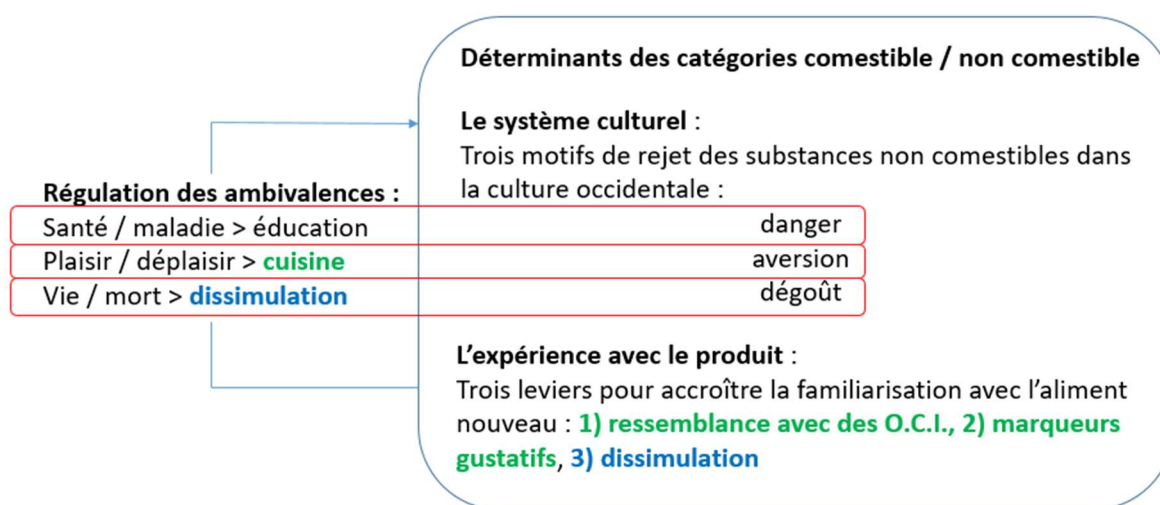
⁵⁹ Notes moyennes sur 10 attribuées par les répondants (N=37) sur leur envie de goûter les insectes transformés : sablés au fromage 7,35 / gâteau au chocolat 8,38.

⁶⁰ 220 segments de texte, 126 formes graphiques (mots lemmatisés i.e. ramenés à leur racine) de fréquence supérieure ou égale à 3.

c. Modèle intégrateur des déterminants de la catégorisation d'une IDD alimentaire

Nos recherches permettent ainsi de proposer un modèle intégrateur des déterminants de la catégorisation alimentaire d'une IDD tels que les insectes : elles montrent que l'augmentation de l'expérience avec le produit par la familiarisation participe à la régulation des ambivalences. Ces stratégies de régulation permettent de réduire les motifs de rejet des insectes (danger, aversion, dégoût) afin de les rendre « culturellement comestibles ». Ainsi, la similitude avec des produits connus, l'association avec des marqueurs gustatifs et la dissimulation dans les aliments connus et valorisés, favorise la classification (sur la base des stimuli sensoriels et moins par activation des représentations) ainsi que l'accommodation avec de nouveaux produits alimentaires (encodage) (figure 18).

Figure 18. Modèle intégrateur des déterminants de la catégorisation d'une IDD alimentaire



La catégorie proposée aujourd'hui pour les insectes par les industriels et les scientifiques qui est la protéine animale ne semble pas adaptée (Deroy *et al.*, 2015). Dans un premier temps, les fabricants ont intérêt à développer des catégories de produits connues et valorisées à base du produit nouveau pour favoriser la catégorisation taxonomique (farine, biscuits, barres de snacking) avant de proposer les produits sous leur forme brute comme sous-catégorie de produits existants (aide culinaire à incorporer dans des plats par ex.). La dissimulation du produit, son association à des aliments familiers et des marqueurs gustatifs connus faciliteraient son acceptation. Les acteurs du marché ont alors intérêt à développer des catégories de produits connues et valorisées (pâtes, biscuits, barres de céréales...). Un autre enjeu est également de rendre les insectes disponibles sous des marques et dans des enseignes connues pour favoriser l'acceptation sociale (Hartmann *et al.*, 2015). Favoriser l'expérience avec les insectes, de manière directe (par sensorialité) ou indirecte (par la connaissance) constituent en effet une piste dans la mesure où, nous allons le voir, nos recherches qui ont suivi démontrent qu'elle influence l'acceptation cognitive, affective et conative.

d. Le rôle de l'expérience préalable sur les réponses conatives, affectives et conatives

Les avis divergent quant à la manière d'accroître durablement l'acceptation d'une IDD telle que les insectes en tant qu'aliments. En effet, Tan *et al.* (2015) pointent la différence entre « goûter » et « consommer ». Une récente étude menée aux Etats-Unis a déterminé que la volonté de consommer des insectes était influencée positivement par une expérience préalable de consommation (Woolf *et al.*, 2019). L'effet de simple exposition (Zajonc, 1968) montre que plus un consommateur est exposé à un nouveau produit, plus le produit lui paraît familier et est apprécié (van Trijp and van Kleef, 2008). Ainsi, l'expérience préalable avec les insectes en tant que nourriture serait un moyen d'augmenter leur acceptation (Capparos Megido *et al.*, 2014 ; Lensvelt and Steenbekkers, 2014 ; Barsics *et al.*, 2017 ; Berger *et al.*, 2019 ; Mancini *et al.*, 2019). C'est pourquoi, **dans la suite de nos recherches, nous avons cherché à mesurer l'impact d'une expérience préalable avec le nouveau produit sur son acceptation et vérifier si ces effets étaient durables** [45, 48].

- *Les trois dimensions de l'acceptation*

L'acceptation peut se décomposer en trois dimensions : cognitive, affective et conative.

L'acceptation cognitive passe par les représentations mentales des consommateurs construites sur des croyances et des connaissances, acquises par expérience directe et indirecte (média, bouche à oreille par ex.). Notre étude qualitative confirme la littérature et montre que les insectes sont souvent associés à des contextes d'insalubrité, de transmission d'infection et de destruction de récolte (Deroy *et al.*, 2015). Ils ne sont pas envisagés comme « culturellement comestibles » en France (Fischler, 1990 ; 13). Enfin, ils représentent un danger (Pliner and Salvy, 2006 ; Chan, 2019) lié au manque de connaissances objectives à leur sujet (Schösler *et al.*, 2012) et à l'anticipation des conséquences négatives possibles de leur ingestion (Capparos Megido *et al.*, 2014). Le risque alors perçu (Volle, 1995) prend la forme d'une somme d'incertitudes (comestibilité, mode de préparation et de consommation, texture en bouche) diminuant la volonté d'essayer des insectes (Rozin et Fallon, 1987). Ainsi, l'acceptabilité cognitive des insectes peut être appréhendée à partir d'une évaluation des croyances, du risque perçu, de la comestibilité perçue.

L'acceptation affective dépend des émotions et attitudes des consommateurs envers les insectes. En Occident, les insectes provoquent principalement du dégoût (Martins and Pliner, 2005 ; Deroy *et al.*, 2015 ; Hartmann and Siegrist, 2018). Ce dégoût est déclenché par l'apparence des insectes et engendre une aversion par heuristique de jugement liée au goût potentiellement désagréable [13]. L'absence d'attrait pour l'apparence et l'aversion au goût freinent l'acceptation (Hartmann and Siegrist, 2018 ; Chan, 2019 ; La Barbera *et al.*, 2020). De plus, ces émotions renforcent les attitudes négatives des consommateurs envers les insectes (Niedenthal *et al.*, 2009), influençant ainsi leur acceptation de l'entomophagie (La Barbera *et al.*, 2020).

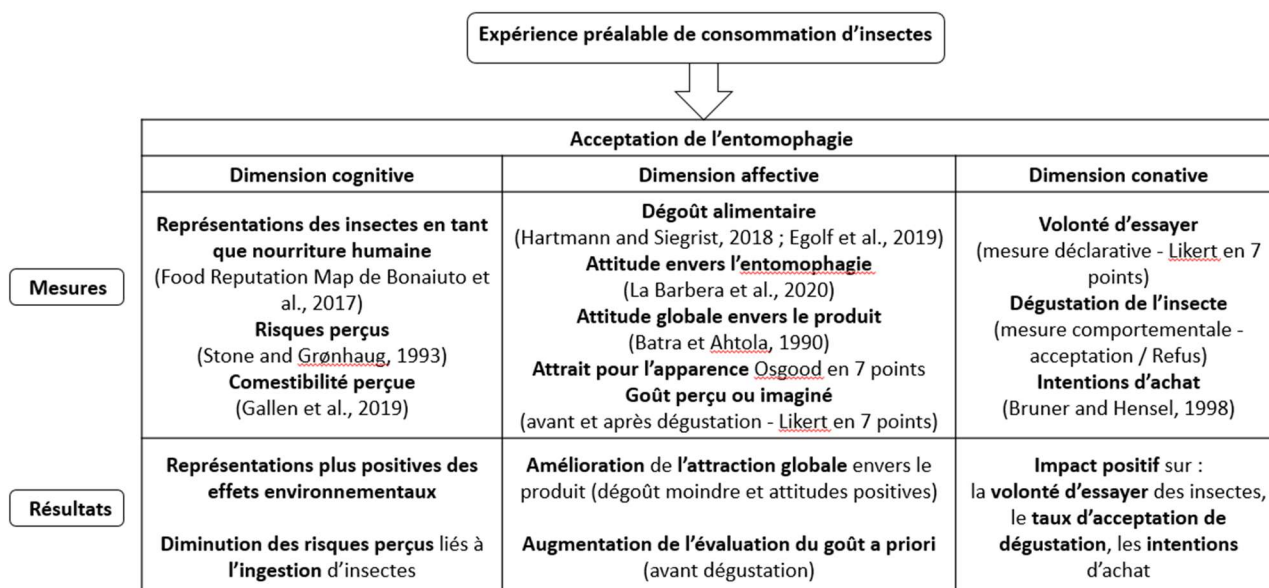
L'acceptation conative se base sur la théorie du comportement planifié (Ajzen et Fishbein, 1980). En effet, l'attitude des consommateurs envers l'entomophagie permet de déterminer leurs intentions et comportements effectifs (Ajzen et Fishbein, 1980 ; La Barbera *et al.*, 2020). Ainsi, en raison des

représentations négatives et du dégoût ressenti, les dimensions cognitives et affectives diminuent la volonté d'essayer des produits à base d'insectes. De même, les conséquences physiologiques (risques perçus) et psychologiques (dégoût, aversion) imaginés par les consommateurs ont un impact sur leurs intentions d'achat : plus ces effets sont connotés négativement, et plus l'intention d'achat du produit sera faible (Bonaiuto *et al.*, 2017).

- *L'expérience de consommation préalable décisive sur l'acceptation.*

Nous avons mené une **étude quantitative pour estimer**, à travers différentes mesures évaluatives, **l'impact d'une consommation préalable d'insectes sur les réponses cognitives, affectives et conatives de 110 participants** exposés directement aux insectes (vers de farine et grillons) et invités à y goûter. Le protocole s'est déroulé en trois phases : 1) pas d'exposition aux insectes, 2) exposition visuelle, 3) exposition gustative. Ce protocole a permis une mesure comportementale alors que la majorité des études se limitent à l'évaluation des préférences de manière indirecte sur la base de photos. Le modèle et les échelles utilisées pour les mesures, ainsi que les résultats sont présentés figure 19.

Figure 19. Effets de la familiarisation sur l'acceptation de l'entomophagie - Modèle conceptuel, échelles utilisées et résultats [45]



Les données recueillies ont fait l'objet d'analyses de variances avec le logiciel Statistica (version 13.5.0.). Les réponses des participants ont ainsi été comparées selon qu'ils avaient déjà consommé ou non des insectes.

Les résultats montrent que le fait d'avoir eu une expérience préalable directe avec les insectes (i.e. en avoir déjà mangé) a un impact sur les réponses des participants. Les scores sont présentés dans l'annexe 4.

Concernant l'acceptation cognitive, le fait d'avoir goûté préalablement des insectes ne semble pas impacter les représentations des répondants à propos de la composition du produit, de ses effets physiologiques (i.e. sur l'organisme humain) et psychologiques (bon goût perçu, aspect appétissant, émotions positives suscitées, commensalité projetée). En revanche, les répondants qui ont consommé des insectes avant l'étude jugent

plus positivement les effets environnementaux de l'entomophagie. Ce résultat est d'autant plus important que la perception de l'impact environnemental d'un produit est liée à l'intérêt du consommateur envers le produit (Bonaiuto *et al.*, 2017). A propos du risque perçu, les participants ayant déjà goûté des insectes perçoivent moins de risque physique et psychologique à en consommer (Stone and Grønhaug, 1993). Quant à la comestibilité perçue pour les humains, il n'y a pas de différence significative entre les participants ayant déjà consommé des insectes ou non.

Pour ce qui est de l'acceptation affective, les résultats montrent que le fait d'avoir déjà goûté des insectes a un impact négatif sur le dégoût alimentaire et un impact positif sur les attitudes vis-à-vis de l'entomophagie, l'attitude globale envers le produit et son apparence. Le goût⁶¹ est également mieux évalué par les répondants qui en avaient déjà mangés, mais seulement avant dégustation (pas de différence significative après dégustation). Par ailleurs, nous n'avons pas mesuré de différences significatives d'évaluation sur le goût *a priori* et *a posteriori* chez les personnes ayant déjà eu une expérience préalable avec des insectes, tandis que les participants qui goûtaient des insectes pour la première fois ont jugé le goût meilleur après dégustation. Cela complète les résultats de notre étude qualitative [13] qui ne montraient pas de différences des discours sur les différents types d'insectes avant et après dégustation pendant l'expérience.

Enfin, concernant l'acceptation conative, le fait d'avoir déjà goûté des insectes influence également positivement la volonté d'essayer, l'acceptation de goûter et l'intention d'achat.

Sur le plan cognitif, nos résultats apportent de nouveaux éléments quant à l'acceptation de l'entomophagie : l'expérience préalable amoindrit les risques perçus et favorise les représentations en termes d'effets environnementaux. Concernant les effets de l'expérience préalable sur l'acceptation affective et conative des insectes en tant qu'aliments, nos résultats rejoignent ceux mis en avant par de précédents chercheurs. **Au plan affectif, en plus de confirmer que le fait d'avoir déjà consommé des insectes entraîne une amélioration de l'attraction globale et de l'évaluation du goût *a priori*** (Lensvelt and Steenbekkers, 2014 ; Tan *et al.*, 2015 ; Barsics *et al.*, 2017), **nos résultats ajoutent que l'évaluation du goût augmente dès la première dégustation.** Enfin **sur le plan conatif**, nos analyses confirment d'autres travaux à savoir que **le fait d'avoir déjà consommé des insectes augmente les intentions d'achat et la volonté d'en ingérer à nouveau** (Caparros Megido *et al.*, 2014 ; Verbeke, 2015 ; Woolf *et al.*, 2019).

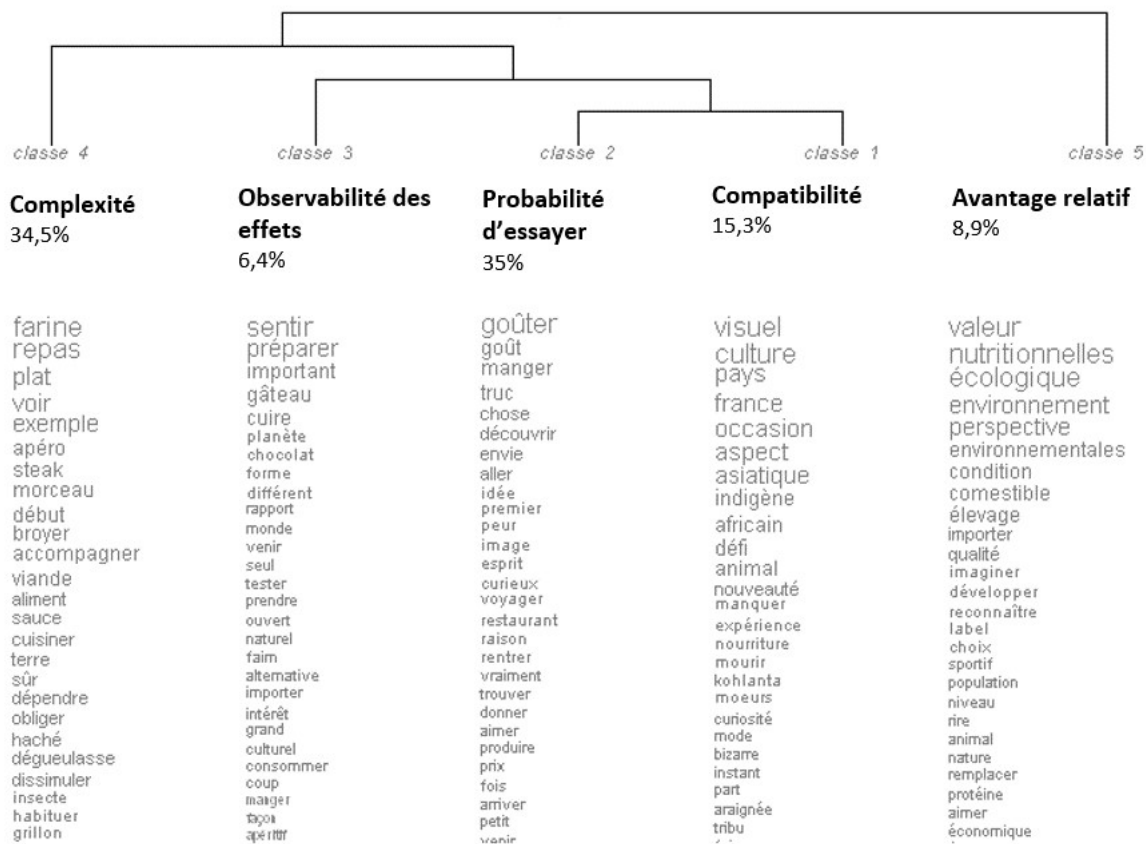
e. Les facteurs de diffusion d'une innovation de discontinuité

A une phase d'acceptation d'une innovation succède une phase de diffusion (Rogers, 2003). La diffusion d'une innovation est définie par Rogers (2003) comme le processus suivant lequel le produit est adopté, dans le temps, par l'ensemble des acheteurs. Elle permet le passage d'un marché de niche à un marché de masse

⁶¹ L'évaluation du goût des insectes a été effectuée à deux reprises : par une mesure *a priori* alors que les participants n'ont ni vu ni goûté l'insecte et une mesure *a posteriori* après qu'ils aient accepté (goût perçu) ou refusé (goût imaginé) de manger l'insecte proposé.

(Moore et McKenna, 1999). Aussi, dans la suite de nos recherches, nous nous sommes demandé **quels sont les facteurs qui pourraient favoriser la diffusion des IDD telles que les insectes**. Rogers (2003) a identifié cinq facteurs de diffusion d'une innovation sur le marché : 1) l'avantage relatif, 2) la compatibilité (avec les valeurs, pratiques, besoins des consommateurs), 3) la complexité (de compréhension et d'utilisation), 4) la probabilité d'essayer, 5) l'observabilité des effets. Ces facteurs sont considérés comme de meilleurs prédicteurs de l'adoption d'une innovation que les caractéristiques personnelles de l'individu (telles que le comportement aventurier, le cosmopolitisme, la confiance en soi, le niveau de revenu, d'éducation, l'âge...) (Ostlund, 1974). Afin de comprendre pourquoi l'entomophagie peine à se diffuser dans le monde occidental, Shelomi (2015) a repris ces facteurs en les appliquant à la consommation d'insectes. Nous avons confronté ses analyses aux résultats de notre étude qualitative (N=37). Pour cela, nous avons effectué des analyses lexicométrique complémentaires⁶². La CDH du sous-corpus relatif à la diffusion est présentée figure 20. Le dendrogramme illustre l'existence des 5 facteurs de diffusion de Rogers (2003). L'analyse de contenu manuelle complète ces résultats. Cette recherche a fait l'objet d'une communication au Colloque International sur le Branding, Label et Intelligence en 2019 [42] et d'une publication dans la revue Innovations en 2020 [14].

Figure 20. Dendrogramme⁶³ – sous corpus « facteurs de diffusion » [14]



⁶² Nous avons procédé à une CDH sur le sous-corpus relatif aux classes 2, 3, 5 de la CDH précédente (étude qualitative N=37) qui correspondent à l'étape de pré-exposition aux produits testés (annexe 2 – figure 2).

⁶³ 203 segments de texte, 202 formes graphiques de fréquence supérieure ou égale à 3.

- *L'avantage relatif*

L'avantage relatif est le fait qu'une innovation est perçue comme meilleure que l'offre existante. Il s'exprime souvent **sous forme de rentabilité économique, de prestige social, de bénéfices écologiques ou pour la santé.** C'est la nature de l'innovation qui détermine le type d'avantage important pour les consommateurs (Rogers, 2003). Selon Shelomi (2015), l'avantage relatif lié à la consommation d'insectes est difficilement perceptible car d'autres pratiques alimentaires occidentales telles que le véganisme et le végétarisme permettent d'obtenir des bénéfices économiques, écologiques et nutritionnels. De même le bénéfice social semble difficile à acquérir via cette consommation qui n'a pas de statut social en Occident. Au contraire, sa pratique est perçue comme rurale et primitive. Le principal inconvénient est lié selon l'auteur à la disponibilité et au facteur économique. En effet, les insectes commercialement disponibles sont difficiles à trouver⁶⁴ et la plupart du temps plutôt onéreux (Shelomi, 2015). L'enjeu est de faire percevoir clairement les avantages relatifs de cette innovation aux consommateurs potentiels. Notre étude fait clairement apparaître les avantages relatifs de l'entomophagie dans la classe 5 (figure 20) avec des termes tels que « *valeur nutritionnelle* », « *écologie* » ou « *environnement* ». Les segments de texte caractéristiques et **l'analyse de contenu manuelle font ressortir les bénéfices écologiques** (« *Les élevages d'insectes peuvent être moins gourmands en eau, avoir moins d'impact sur l'environnement* ») et **nutritionnels** (« *protéines* », « *nourrissant* », « *bienfaits nutritionnels* »). Les répondants mettent en avant la transition protéique liée à la raréfaction de la viande et à l'augmentation de la population mondiale. **En revanche, les quantités, jugées insuffisantes pour constituer un repas et la question du prix limitent l'avantage relatif.** Contrairement à ce que pensait Shelomi (2015), **un autre avantage relatif, d'ordre social, apparaît.** En effet, la consommation d'insectes est considérée comme une expérience, un défi : « *ce que j'aime, c'est le côté prise de risque et dire « je l'ai fait ! »* ». Cette consommation peut être source de valorisation sociale (« *ça fait quelque chose à raconter* »). Manger des insectes présente peu d'intérêt si « *les autres* » ne le voient ou ne le savent pas. Certains répondants vont même jusqu'à regretter la disparition de la notion de défi lorsque l'insecte est caché dans une préparation.

- *La compatibilité*

La compatibilité est le degré selon lequel une innovation est perçue comme congruente avec les valeurs existantes et croyances culturelles, les expériences passées (pratiques, habitudes) et les besoins des consommateurs potentiels (Rogers, 2003). Elle aide les individus à donner une signification à l'innovation et à l'envisager de manière familière. La congruence avec les valeurs et croyances culturelles dépend de la catégorisation et des représentations mentales. La catégorisation des insectes envisagés comme

⁶⁴ Depuis le 1^{er} janvier 2018, les insectes à destination de la consommation humaine dépendent du champ d'application des « nouveaux aliments », aussi appelés « *novel foods* » (Règlement 2015/2283), et doivent faire l'objet de l'approbation d'une demande de mise en marché, spécifique à chaque espèce visée, auprès de la Commission Européenne.

« culturellement non comestibles » compromet la compatibilité. En outre, pour Shelomi (2015), la compatibilité avec les valeurs et les expériences passées serait compromise dès lors que les insectes sont perçus comme un élément qui décroît la valeur de la nourriture plutôt qu'elle ne l'améliore en raison des représentations associées (saleté, maladie, aliments des populations pauvres et primitives). L'idée que la même créature considérée comme un ravageur dans le jardin ou dans un fruit soit considérée comme un ingrédient dans la cuisine n'est pas compatible avec les habitudes des consommateurs occidentaux. L'objectif est ainsi de modifier l'image négative des insectes. La compatibilité avec les besoins existants implique également que le besoin existe. Or, il s'avère que les occidentaux ne manquent pas de protéines. Dès lors que les insectes ne sont pas nécessaires à la diète alimentaire, ils peuvent être considérés comme un aliment optionnel (met luxueux, condiment, supplément, snack) (Shelomi, 2015).

On retrouve la compatibilité dans la classe 1 du dendrogramme illustrée par des termes caractéristiques tels que « *culture* », « *pays* », « *France* » (figure 20). **La compatibilité avec les valeurs et croyances culturelles est faible** : elle fait référence à d'autres cultures (« *asiatique* », « *indigène* », « *africaine* »). L'analyse de contenu manuelle confirme une faible compatibilité avec les valeurs culturelles et croyances **dans la mesure où les insectes sont associés à la pauvreté, la saleté, la maladie** (« *ça me fait penser à la saleté, à la pauvreté* »). **La compatibilité avec les pratiques et habitudes est faible également** (« *ça a plus l'habitude d'être sous ma chaussure que dans ma bouche* »). Concernant les **besoins**, ils sont **limités par le caractère occasionnel, expérientiel** (« *nouveauté* », « *expérience* », « *défi* ») et **exotique** de cette consommation. Les insectes sont envisagés comme un aliment optionnel. **En revanche, d'autres besoins apparaissant** dans le discours des consommateurs pourraient améliorer la compatibilité. Ils portent sur les **informations relatives aux apports nutritionnels, la provenance et le mode de production-abattage-récolte** (conditions de propreté, mode d'abattage, ramassage et parties de l'insecte utilisées).

- *La complexité*

La complexité est le degré selon lequel une innovation est perçue comme difficile à comprendre et utiliser. Plus une innovation est perçue comme complexe, plus sa diffusion est compromise (Rogers, 2003). Pour Shelomi (2015), si l'avantage relatif de l'entomophagie est d'être un substitut à la viande, les usages culinaires sont très différents (peu de recettes disponibles, difficultés à utiliser dans des recettes existantes). Les insectes seraient selon Shelomi (2015) plus adaptés comme aide culinaire ou comme alternative dans des recettes à base d'oléagineux, champignons, fruits de mer. Enfin, la complexité peut être réduite par l'utilisation des insectes sous forme de farine dans des gâteaux, produits de boulangerie (Shelomi, 2015). La complexité apparaît dans la classe 4 de la CDH (figure 20) avec les termes caractéristiques (« *farine* », « *repas* », « *plat* », « *steak* », « *morceaux* », « *broyer* », « *accompagner* », « *viande* », « *sauce* », « *cuisiner* », « *haché* »). L'analyse de contenu manuelle révèle bien la **complexité à les utiliser dans la cuisine et les recettes existantes** (« *comme on ne connaît pas, il faut nous dire comment cuisiner ça* »). Comme le prévoyait Shelomi (2015), leur forme et leurs membres les rend complexes à intégrer dans la cuisine (« *plutôt par*

tronçons parce que les grillons en entier, je ne trouve pas ça agréable à manger »). **Les répondants envisagent une consommation de l'insecte transformé dans un premier temps** (« broyés », « préparés », « cuisinés », « grillés », « dans des sauces », « sous forme de soupe », « dans des barres de céréales »), mais aussi sous forme de farine « dans des gâteaux », pour « éviter de reconnaître l'insecte » et « éviter l'aspect répugnant ». **A plus long terme, la consommation d'insectes est envisagée en plat ou en aide culinaire dans des recettes existantes** (salade, omelette, pâtes, quiche...).

- *La probabilité d'essai*

La probabilité d'essai est le degré selon lequel une innovation peut être expérimentée (Rogers, 2003). Plus une innovation est essayée, plus elle est rapidement adoptée. Cela implique de se l'approprier, voire de l'adapter aux conditions de l'utilisateur. Shelomi (2015) déplore que la probabilité d'essayer les insectes soit actuellement limitée au caractère événementiel de leur consommation. Ils ont le mérite d'améliorer la comestibilité perçue mais si les consommateurs souhaitent poursuivre l'expérience au-delà de l'événement, l'offre est peu accessible en Occident. C'est pourquoi, Shelomi (2015) préconise que celle-ci évolue vers une offre plus accessible en termes de lieux et de produits. Une mise à disposition, dans les rayons des supermarchés et magasins de proximité, de produits à base d'insectes entiers ou préparés, avec des recettes apposées sur les packagings permettraient aux consommateurs de les essayer par eux-mêmes, sur leur propre temps de cuisine et à leur domicile.

La classe 2 du dendrogramme (figure 20) illustre la probabilité d'essai (« goûter », « manger », « découvrir », « envie », « curieux », « trouver »). On retrouve les **circonstances occasionnelles associées à l'essai** de cette pratique à court terme (« pour s'amuser », « pour l'expérience »). Mais **à plus long terme, la commercialisation dans les grandes surfaces** favoriserait l'essai (« dans une grande surface, on a plus confiance », « on voit vraiment le produit, on peut le tester »). Elle est également suggérée **dans les « épicerie spécialisées » et « magasins bios »** dans un souci de cohérence et d'assurance de la qualité. Les rayons associés sont ceux de l'apéritif, de l'épicerie, des « produits biologiques », des « cuisines du monde », du vrac ou encore un « rayon dédié à ça pour faire connaître ». Ce facteur de diffusion est très intéressant pour induire la catégorisation mentale des insectes. En effet, **l'emplacement des produits dans les rayons aide les consommateurs à catégoriser le produit mentalement**. Comme le préconise Shelomi (2015), une offre d'insectes entiers ou préparés dans les rayons, avec des recettes apposées sur les packagings permettraient aux consommateurs de les essayer par eux-mêmes dans leur environnement quotidien : « un visuel pour dire que ça peut être utilisé comme de la farine normale, je ne sais pas pour faire des gâteaux, ou même avec une recette derrière ».

- *L'observabilité des effets*

L'observabilité des effets correspond au degré selon lequel les résultats d'une innovation sont visibles par les autres. Plus les effets d'une innovation sont facilement observables et communiqués aux autres, plus

l'innovation est adoptée rapidement (Rogers, 2003). Concernant les insectes, l'observabilité des effets de cette nouvelle consommation semble limitée à court et moyen terme sur l'environnement (Shelomi, 2015). En outre, elle sera limitée tant que cette pratique alimentaire ne sera pas normalisée (Shelomi, 2015). Dès lors, il ne faut pas négliger les relations interpersonnelles. Lorsque les consommateurs constatent une consommation des produits par des personnes qu'ils connaissent, dans des environnements familiers, au quotidien, cela favorise la comestibilité perçue de l'innovation et la normalisation des pratiques. En effet, le comportement des pairs est déterminant pour favoriser le changement dans les habitudes alimentaires (Mahajan *et al.*, 1995).

L'observabilité des effets est présente dans la classe 3 du dendrogramme (figure 20) qui montre que les répondants sont conscients de **l'impact de cette consommation sur l'environnement** (termes caractéristiques « *alternative* », « *planète* »). Les effets sur l'environnement concerne davantage les **générations futures** pour les répondants et les effets bénéfiques sur l'environnement sont relativisés par le fait que cette pratique peut aussi constituer une menace de pollution supplémentaire ou de destruction de l'environnement (« *peut-être que finalement ça polluerait pareil, voire plus que la viande* », « *il y a des pays qui sont ravagés par des espèces de grosses nuées d'insectes qui détruisent tout* »). Par ailleurs, **les effets sur la santé restent à prouver**. Concernant l'observabilité des effets par la normalisation des pratiques, elle apparaît également dans la classe 3 qui fait référence à une consommation des insectes par « *tout le monde* » et sous des formes plus acceptables avec les termes caractéristiques « *gâteau* », « *préparer* », « *cuire* ». La **consommation par les pairs semble déterminante** dans ce processus de normalisation (« *si on connaît quelqu'un qui en a mangé et qui a bien aimé, on peut aussi essayer* »). Néanmoins, cette normalisation est relativisée car elle peut impliquer une dévalorisation sociale : « *je me sens moins fier du coup si c'est accessible à tout le monde de manger ça* ».

Le tableau 11 synthétise ces résultats sur les facteurs de diffusion, en lien avec les théories de Rogers (2003) et de Shelomi (2015).

En conclusion, ce chapitre montre le rôle des représentations dans l'acceptation d'une innovation alimentaire de discontinuité (IDD) telle que les insectes. Dans une première section, nous avons exploré les mécanismes cognitifs en jeu dans la structuration des représentations et dans les biais de jugement utilisés pour la prise de décision. Nos travaux confirment la difficulté à catégoriser une IDD telle que les insectes comme comestibles et le rejet qu'ils engendrent (aversion, danger, dégoût). Ils révèlent la nature des traitements cognitifs opérés et montrent que le degré de transformation du produit a une influence sur ces traitements, et favorise l'acceptation. Dans une deuxième section, nous avons proposé des effets facilitateurs à leur acceptation puis à leur diffusion par la suite.

Tableau 11. Facteurs de diffusion de l'entomophagie : confrontation de l'étude empirique à la théorie [14]

Définition (Rogers, 2003)	Adaptation du modèle de Rogers (2003) à l'entomophagie (Shelomi, 2015)	Résultats (apports en gras)
Avantage relatif : degré selon lequel une innovation est perçue comme meilleure que l'existant sur le plan économique, écologique, santé, social.	Avantages relatifs peu perceptibles par rapport à l'offre alimentaire existante	Avantage écologique perçu. Avantage économique limité par le prix. Avantage nutritionnel perçu mais limité par les quantités. Avantage social identifié comme important.
Compatibilité : degré selon lequel une innovation est perçue comme congruente avec les valeurs et croyances, les expériences passées et les besoins	Compatibilité compromise avec : - les valeurs et expériences (pratiques et habitudes) car insectes culturellement non comestibles, - les besoins car insectes optionnels	Compatibilité faible avec : - valeurs culturelles et croyances (saleté, maladie, pauvreté) - pratiques et habitudes (les insectes sont dans la nature, non dans la cuisine) - besoins : aliment optionnel, occasionnel. Mais autres besoins identifiés : informations nutritionnelles, provenance, mode de production-abattage-récolte.
Complexité : degré selon lequel une innovation est perçue comme difficile à utiliser	Si insectes substitut à la viande : usages culinaires différents. Usages plus adaptés comme : - substituts aux oléagineux, champignons, fruits de mer - aide culinaire - farine	Complexité d'usage dans les recettes existantes. Usages envisagés en deux temps : - à court terme sous forme transformée et cachée (dont farine) - à plus long terme dans des plats et entiers en aide culinaire dans des recettes existantes
Probabilité d'essayer : degré selon lequel une innovation peut être expérimentée	Limitée par le caractère événementiel. Diversifier l'offre : lieux (GMS) et recettes adaptées	Probabilité d'essai favorisée par la distribution (GMS ou magasins spécialisés), le merchandising (rayon adapté), le packaging (informations sur l'usage, les recettes).
Observabilité des effets : degré selon lequel les résultats d'une innovation sont visibles par les autres	Effets sur l'environnement limités à court et moyen terme. Normaliser les pratiques par les pairs, plus que par la médiatisation.	Environnement : effets visibles par les générations futures, élevage d'insectes potentiellement néfaste pour l'environnement. Santé : effets à prouver. Normalisation par la forme de l'insecte et la consommation des pairs. Mais risque de dévalorisation sociale.

Nos recherches s'inscrivent ainsi dans les études sur les innovations alimentaires qui soulignent que les obstacles à leur développement méritent d'être mieux connus afin de répondre aux comportements de consommation conservateurs qui ont tendance à préférer les innovations incrémentales (Lascialfari *et al.*, 2019). Ces travaux nourrissent la recherche sur l'innovation et permet de préciser la notion d'innovation de discontinuité parfois agrégée sous le terme d'innovation « non incrémentale » (Jouini et Charue-Duboc, 2018). Une innovation de discontinuité, qu'elle soit technologique ou non, a un impact sur les comportements car elle modifie les usages et habitudes de consommation. Enfin, ces travaux **enrichissent la recherche sur l'entomophagie** dans le domaine du comportement du consommateur (Sciences de Gestion). En effet, les freins culturels relatifs à la consommation d'insectes en France ont été identifiés (Séré de Lanauze, 2015). Cependant, aucune recherche en Marketing ne s'était intéressée aux mécanismes cognitifs d'acceptation des insectes au processus de familiarisation de cette innovation de discontinuité ainsi qu'aux facteurs qui pourraient favoriser leur diffusion.

Conclusion

La conclusion de ce mémoire nous donne l'occasion de présenter les contributions de nos travaux et notre positionnement épistémologique en faveur d'un décloisonnement de la recherche en marketing, à la fois au plan des théories, des méthodologies et des pratiques (5.1.). Nous présentons ensuite notre agenda de recherche à court et plus long terme (5.2.), et enfin une projection en tant que directeur de recherche (5.3.).

5.1. Positionnement épistémologique et contributions pour un décloisonnement de la recherche en Marketing

La recherche peut-elle être indisciplinée ? C'est la question que pose Noémie Boeglin (2016).

Une discipline est définie comme une « branche de la connaissance, des études » (Robert 2016), elle porte sur les théories et les méthodes qui s'accumulent grâce à la recherche et la réflexion universitaires. En France, les disciplines sont délimitées, par le Conseil National des Universités qui en compte 52, regroupées en 11 catégories parmi lesquelles la catégorie Droit, Economie, Gestion (dans laquelle figurent les Sciences de Gestion dont fait partie le Marketing). L'ensemble du monde universitaire semble s'adapter, se conformer à ce modèle disciplinaire établi, de sorte que les chercheurs se sont petit à petit hyperspécialisés en perfectionnant les techniques et les connaissances dans leur discipline (Claverie, 2010). Heureusement, cette hyperspécialisation évolue et conduit progressivement au rapprochement de certaines disciplines entre elles, à la mise en commun de concepts proches et d'outils (Bourguignon 1997). Ainsi, dans les années 1960, des termes comme pluridisciplinarité, interdisciplinarité ou transdisciplinarité apparaissent pour désigner les différents types de collaborations et pratiques qui se mettent en place (Boeglin, 2016). Selon Bourguignon (1997), la **pluridisciplinarité est l'association de plusieurs disciplines pour étudier un objet commun** dont aucune ne peut observer tous les aspects avec les seules techniques dont elle dispose (complémentarité des compétences), alors que **l'interdisciplinarité est un croisement des compétences entre des disciplines autonomes** en vue d'élargir la compréhension d'un domaine particulier ou d'atteindre un objectif commun. Quant à **la transdisciplinarité**, elle **transcende les différences et réunit les disciplines** (Claverie 2010). Bourguignon (1997) la présente comme la recherche de l'unité de la connaissance. Il s'agit d'une coopération de disciplines par le transfert des compétences d'une discipline à une autre, dans le but d'enrichir sa propre recherche en leur offrant de nouvelles perspectives (Nicolescu, 1996 ; Boeglin, 2016).

C'est dans cette dernière vision que nous inscrivons notre recherche mais qu'elle soit pluri-, inter- ou transdisciplinaire⁶⁵, ce qui compte c'est la nécessité d'être à plusieurs, l'ouverture, les possibilités d'élargissement de traitement d'un objet d'étude, observé selon différentes facettes, avec des outils divers. Aussi, nous allons montrer que nos recherches contribuent à un décloisonnement de la recherche à la fois sur le plan des théories, des méthodes et des pratiques.

a. Décloisonner les théories

Notre objet d'étude, les représentations mentales, est issu de nombreuses disciplines dans lesquelles il nous a fallu puiser pour mieux le comprendre (chapitre 1). Ainsi, le **philosophe** Kant (1798) est le premier à utiliser le concept de représentations. Les **psychosociologues** s'intéressent à leur dimension sociale pour comprendre les interactions sociales entre individus (Moscovici, 1961 ; Jodelet, 1989). En **génétique**, Piaget (1968) les mobilisent pour comprendre la formation du symbole chez l'enfant. Puis, comme nous l'avons montré dans ce mémoire, de nombreuses disciplines reconnaissent leur rôle dans les comportements : la **psychologie** (Denis, 1994), la **psychologie cognitive** (Babbes et Morgan, 1997 ; Malter, 1997; Zaltman, 1997), les **économistes** (Padilla, 1992). Nous nous sommes également largement nourrie des travaux des **sociologues de l'alimentation** pour comprendre leur rôle dans les comportements alimentaires (Fischler, 1990 ; Corbeau et Poulain, 2002) et de ceux des **anthropologues** pour appréhender la pensée magique (Tylor, 1871 ; Frazer, 1890, 1981 ; Mauss, 1902, 1950 ; Levi-Strauss, 1962). Les approches décrites en **marketing** à la fin des années 1960 mettent en évidence que les représentations issues de la perception influencent le choix (Howard et Sheth, 1969 ; Engel *et al.*, 1973) mais c'est le terme de « croyances » qui est surtout utilisé. Afin d'éclairer le rôle des représentations dans les processus de choix alimentaires, ce sont notamment les travaux de Vaidis (2008) en **psychologie sociale** qui nous ont inspirée avec la dissonance cognitive, ainsi que ceux de Serfaty-Garzon (2003) en **psychologie environnementale** et **sociologie urbaine** et du **philosophe** Sartre (1943) avec l'appropriation (chapitre 2). Enfin, notre axe de réflexion sur les enjeux et potentialités des représentations a également été éclairé par d'autres champs disciplinaires : le **design** pour comprendre la perception du design alimentaire (e.g. Sagot, 2007) (chapitre 3), **l'innovation** (e.g. Rogers, 2003) et **l'entomologie** (e.g. Van Huis, 2013) pour étudier l'acceptation des insectes comme aliment (chapitre 4).

A leur tour, nos recherches viennent enrichir les travaux en marketing alimentaire et comportement du consommateur et notamment les théories sur le comportement décisionnel, le risque perçu, la dissonance

⁶⁵ Selon Bourguignon (1997), la pluridisciplinarité est l'association de plusieurs disciplines pour étudier un objet commun dont aucune ne peut observer tous les aspects avec les seules techniques dont elle dispose (complémentarité des compétences), alors que l'interdisciplinarité est un croisement des compétences entre des disciplines autonomes en vue d'élargir la compréhension d'un domaine particulier ou d'atteindre un objectif commun . Quant à la transdisciplinarité, elle transcende les différences et réunit les disciplines (Claverie 2010). Bourguignon (1997) la présente comme la recherche de l'unité de la connaissance. Il s'agit d'une coopération de disciplines par le transfert des compétences d'une discipline à une autre, dans le but d'enrichir sa propre recherche en leur offrant de nouvelles perspectives (Nicolescu, 1996 ; Boeglin, 2016).

cognitive. En effet, l'étude des représentations mentales enrichit le courant de la théorie du comportement décisionnel (*Behaviorial Decision Theory*) qui démontre que la prise de décision transite par une phase de structuration mentale réduisant la complexité de la tâche cognitive (Kahneman *et al.*, 1982 ; Ladwein, 1995 ; Gilovitch *et al.*, 2002). Concernant le risque perçu associé à la consommation alimentaire, il est subi puisque la majorité des aliments est prise en charge par l'industrie et lié à la disparition du lien entre l'aliment et la nature qui engendre l'incorporation d'un aliment sans identité aux yeux des consommateurs (Poulain, 2002). Le risque perçu associé à l'incorporation est alors subjectif, car lié aux savoirs profanes, croyances et superstitions (Kreziak *et al.*, 2003). Cette subjectivité dans la perception du risque prend tout son sens à travers la notion de représentations mentales. Nos recherches viennent également compléter les travaux sur la dissonance cognitive qui portent surtout sur le moment du choix : indisponibilité du produit (Boland *et al.*, 2012), choix trop large par exemple (Chernev, 2003). Ces derniers limitent la théorie à une dissonance « comportementale » alors qu'une exposition à une information inconsistante avec les représentations suffit à l'éveil d'une dissonance que Vaidis (2008) qualifie d'« informationnelle ». Bien que cette posture se rapproche davantage de la théorie initiale, très peu d'articles s'y intéressent (Raju et Unnava , 2006). Elle offre pourtant une seconde jeunesse à un concept dont l'époque - marquée par la surcharge informationnelle, le caractère superlatif de l'offre, les stratégies d'innovation - n'a jamais été aussi propice à l'étude de la D.C. avant la prise de décision du consommateur.

Nos travaux contribuent également aux recherches sur le design, l'innovation et l'entomophagie.

La France est restée longtemps indifférente au développement de la recherche internationale en design. Contrairement à la pratique scientifique, la pratique du design n'aurait pas besoin d'une méthode universelle favorisant la répétition puisque, dans la plupart des cas, elle ne cherche pas à être répétée ou copiée (Cross, 2001). En France, la situation des publications de recherche en design est relativement fragmentée en raison de sa dispersion disciplinaire (arts appliqués, ingénierie, sciences de l'information et de la communication, esthétique et sciences de l'art, etc.) (Vial, 2015b). La spécificité de ce champ liée à sa nature interdisciplinaire, au carrefour des arts, des sciences et des technologies, constitue à la fois une force et une faiblesse. Comme de nombreuses revues de design sont assez basses dans le classement des analyses de facteur d'impact, les chercheurs en design sont facilement tentés de publier à l'extérieur du champ (Vial, 2015a). En France, le design n'est pas historiquement une discipline académique (il existe très peu de filières universitaires en design). Ce n'est qu'avec l'arrivée d'Alain Findeli à l'Université de Nîmes que la recherche en design a commencé à s'organiser, avec la fondation en 2006 des « Ateliers de la Recherche en Design » (première société savante de recherche francophone en design) auxquels nous avons eu la chance de participer en 2007 [29]. Pourtant, le design constitue un levier puissant pour résoudre des problématiques complexes qui réunissent plusieurs champs de connaissances. Il permet de féconder la recherche par la pratique. Le design

en tant que discipline scientifique s'est développé jusqu'à ce jour principalement dans les pays anglo-saxons⁶⁶ avec 173 revues scientifiques en design (Vial, 2015b). En 2015 naît *Sciences du Design*, première revue internationale en langue française de recherche scientifique en design mais non répertoriée dans les classements des revues scientifiques. Nous espérons que nos travaux puissent contribuer à la reconnaissance du design en tant que discipline académique.

Nos travaux précisent en outre la notion d'innovation de discontinuité, parfois agrégée sous le terme d'innovation « non incrémentale » (Jouini et Charue-Duboc, 2018). Une innovation de discontinuité impacte les habitudes de consommation. Aussi, les obstacles à leur développement méritent d'être mieux connus pour répondre aux comportements de consommation conservateurs qui ont tendance à préférer les innovations incrémentales (Lascialfari *et al.*, 2019). Nos travaux permettent également d'éclairer le courant des recherches sur les *Really New Products* définis comme des innovations qui défient la classification des produits existants (Moreau *et al.*, 2001a). Selon ce courant, lorsqu'un nouveau produit fait référence à une catégorie existante, les informations de cette catégorie sont transférées au nouveau produit pour maximiser la similarité perçue et structurer la représentation du nouveau produit. Les consommateurs effectuent des inférences sur le produit, lesquelles influencent les préférences des consommateurs pour le nouveau produit (Moreau *et al.*, 2001a).

Enfin, nos travaux complètent la recherche sur l'entomophagie. En effet, les freins culturels relatifs à la consommation d'insectes en France ont été identifiés (Séré de Lanauze, 2015). Cependant, aucune recherche ne s'est intéressée aux mécanismes cognitifs d'acceptation des insectes, aux processus de familiarisation et aux facteurs de diffusion de cette innovation. Ces problématiques s'inscrivent dans une perspective sociétale (Parguel *et al.*, 2018) et questionne l'impact de notre alimentation sur les plans sanitaire et environnemental. En effet, l'innovation est au cœur de notre capacité à faire face aux changements climatiques dans de nombreux secteurs, dont l'alimentation (Touzard et Boutillier, 2017). Cette recherche contribue ainsi aux débats actuels sur les finalités de la recherche en marketing, à savoir la nécessité de produire des connaissances actionnables et la légitimité d'un apport sociétal. Elle touche en effet directement au bien-être de la société par la promotion d'actions jugées de santé publique. Elle fait prendre conscience aux consommateurs de l'impact environnemental de leur consommation alimentaire et de l'existence d'alternatives. Elle contribue à un marketing plus responsable.

b. Décloisonner les méthodologies

Les **apports méthodologiques de nos recherches sont multiples et tiennent à la diversité des méthodes d'analyse mises en œuvre**. Nous avons mené des études qualitatives (entretiens individuels, focus groupes avec des méthodes projectives de portraits chinois notamment, des analyses de blogs et de sites web). Les

⁶⁶ Royaume-Uni, États-Unis, Canada, Australie, Nouvelle Zélande, mais aussi aux Pays-Bas, en Italie, en Scandinavie, en Turquie, au Japon, en Corée, ou encore au Brésil.

données recueillies ont fait l'objet d'analyses manuelles de contenu thématiques et d'analyse de données textuelles (logiciels Alceste et Iramuteq). Nous avons également utilisé des méthodologies quantitatives tels que des modèles d'équations structurelles, des expérimentations, des analyses de variances, de proportion, de régression (logiciels Statistica, SPSS, SPAD). Nous avons veillé à choisir à chaque fois la méthode qui semblait la plus adaptée au regard des objectifs de recherche. Lorsqu'il s'agit de tester de nouveaux produits (biscuits épinards-ramboise, pain, fromage, insectes par exemple), nous avons privilégié les méthodologies qualitatives et utilisé de véritables produits (et non des photos) de manière à confronter les répondants à des stimuli sensoriels réels et étudier leurs réactions verbales, émotionnelles et comportementales.

Nous recherchons le fruit de collaborations avec des chercheurs d'autres disciplines qui ont donné lieu à des publications scientifiques : la designer Stéphanie Sagot pour explorer la question de la comestibilité du design [8, 10, 29] ; le designer Jean-Patrick Piché et le sociologue David-Morin Ulmann pour explorer la question de la gastronomie et du design dans le développement local [40].

Nous poursuivons ce décloisonnement dans le cadre d'un projet de recherche régional DEIP (Design Edible Insect Products) financé par le RFI (cf. infra) dans lequel nous utilisons une **méthodologie de design, associée à une démarche marketing**, afin de proposer des produits radicalement innovants sur le marché en réponse à une problématique de l'alimentation chère au design et au marketing, à savoir : la capacité à nourrir la planète et son impact écologique. Une méthodologie de recherche qualitative centrée utilisateur a été adoptée et une équipe pluridisciplinaire a été constituée avec des **spécialistes du design, du marketing et de l'entomophagie**. Nous avons bénéficié d'une contribution internationale de la faculté de Design industriel de l'Université de Delft aux Pays-Bas et d'un post-doctorant en **chimie des aliments** venant du Brésil. Nous avons adopté une démarche d'étude qui repose sur des méthodologies issues du design (workshop, co-création, design thinking, prototypes) et du marketing (EthnoSenso, focus groupes, entretiens individuels, étude quantitative). L'objectif était de proposer des pistes pour lever les freins à la consommation d'insectes [47, 50]. La démarche a consisté à travailler de manière collaborative avec d'autres disciplines pour effacer la notion de travail en silo et à intégrer le consommateur de manière itérative à plusieurs étapes du projet. Nous avons ainsi mené 1) une étude quantitative pour déterminer les représentations sur les insectes, les profils de consommateurs d'insectes et les pistes de produits à développer, 2) des focus groupes avec des équipes pluridisciplinaires (design, marketing, chimie des aliments, expert dans la production d'insectes) pour élaborer des concepts, 3) un workshop avec des designers et un ingénieur en chimie des aliments pour aboutir au développement des concepts sélectionnés (produits et packagings : granola, barre de céréales, smoothie, truffes au chocolat, crackers – photo 5), 4) des tests sensoriels avec des consommateurs pour sélectionner les recettes, 5) une étude qualitative de tests des prototypes, menée avec les designers, sur la base de la méthodologie EthnoSenso™ jumelant l'ethnologie et les perceptions sensorielles du produit et packaging (Blot, 2006), 6) une table ronde avec les designers et l'ingénieur des aliments pour ajuster les prototypes selon les retours des consommateurs (figure 21). Cette méthodologie a permis de privilégier des méthodes de travail agiles et itératives afin de repérer les meilleures pistes de développement.

Figure 21. Méthodologie de Design Thinking utilisée dans le projet RFI Ouest Industrie Créative [50]

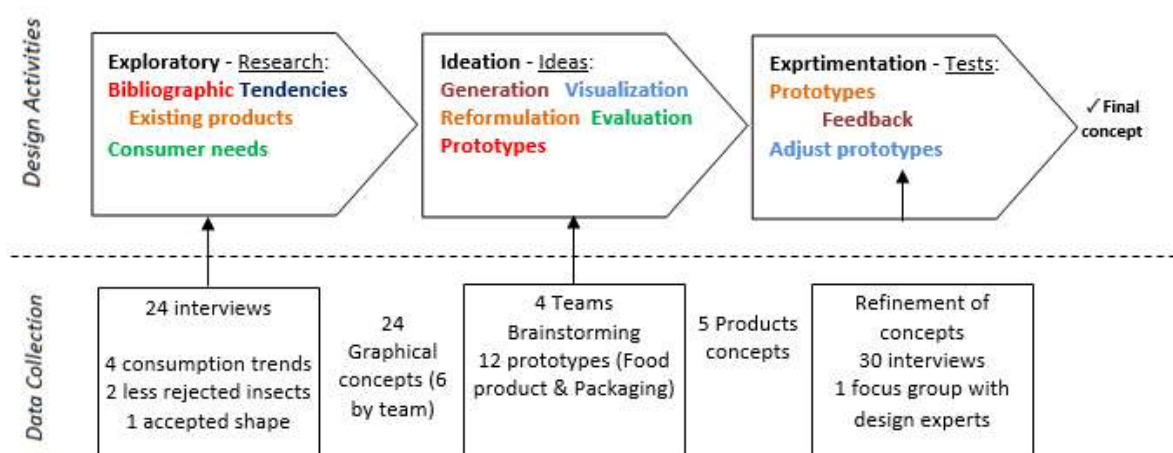


Photo 5. Produits à base d'insectes issus de la méthode de Design Thinking [50]



Nous entendons poursuivre ce décloisonnement des méthodologies dans les projets de recherche en cours (cf. *infra* agenda de recherche section 5.2.). Ils sont notamment menés avec une designer (Juliette Bretéché) qui a conçu des packagings de produits à base d'insectes afin d'en tester le graphisme et la communication, avec des psychosociologues (Agathe Marie et Estelle Masson) afin de faire une comparaison multi-culturelle des représentations de l'entomophagie et d'étudier les représentations sociales des insectes.

c. Décloisonner les pratiques

Si les chercheurs sont invités à s'exprimer dans des revues professionnelles comme Marketing Magazine, la perméabilité reste limitée entre le monde de la recherche et celui des entreprises. En 2016, la FNEGE⁶⁷ faisait le constat que les managers ne lisent pas d'articles de recherche. Selon Saint-Onge *et al.* (2016), les différences de point de vue entre universitaires et praticiens peuvent s'expliquer par la rigueur et la pertinence qui les caractérisent respectivement et les opposent. Premièrement, les chercheurs ne se préoccupent pas suffisamment des besoins des praticiens pour définir et concevoir l'objet de leurs recherches. Deuxièmement, devoir communiquer rapidement aux praticiens les résultats d'une recherche

⁶⁷ Baromètre 2016 de la FNEGE sur les attentes des entreprises en matière de recherche en management.

peut s'opposer aux exigences de temps nécessaires à une démarche rigoureuse et aux délais de publication dans les revues scientifiques. Enfin, la communication et la diffusion des résultats des recherches dans les milieux de la pratique se font mal, notamment parce que ces résultats ne sont pas présentés de manière appropriée. Pourtant, la recherche en gestion doit pouvoir profiter aux entreprises pour être considérée comme pertinente et ne doit pas se centrer uniquement sur des objectifs de publications internationales à des fins de classements. Saint-Onge *et al.* (2016) montrent ainsi qu'il est possible de concilier la rigueur des chercheurs et la pertinence aux yeux des praticiens. Ainsi, une recherche devrait porter sur des phénomènes chers aux praticiens et des variables qu'ils peuvent influencer, et mener à des résultats qui sont leur sont rapidement communiqués.

L'un des objectifs des recherches que nous menons est d'œuvrer pour le décloisonnement des pratiques en Sciences de Gestion. C'est ainsi que nos travaux et rencontres avec des professionnels se sont nourries de manière itérative depuis de nombreuses années. En effet, **notre réflexion sur la comestibilité du design a été initiée par une collaboration avec l'entreprise Enivrance** en 2003 (pour l'étude du sablé épinard-framboise). Puis, la **rencontre avec Stéphanie Sagot, designer** et maître de conférences en Arts Appliqués, lors du colloque pluridisciplinaire « Faire la cuisine » en 2005 a permis de poursuivre nos terrains de recherche sur ce sujet. Suite à ces travaux, nous avons été sollicitée par le **Food Design Lab de l'École de Design de Nantes Atlantique auquel nous sommes désormais associée depuis 2009** pour animer des conférences, encadrer les projets de fin d'études des étudiants en Master Food Design ainsi que les projets en partenariat avec des entreprises. Le Food Design Lab est dédié à l'étude des représentations et des usages de l'ensemble du système de l'alimentation (production, consommation, distribution). Il associe des acteurs publics et privés, entreprises, associations, collectivités territoriales et universitaires. Cette collaboration nous offre une opportunité précieuse pour appliquer nos recherches et a donné lieu à des publications académiques [40]. Sur le plan managérial, nous sommes régulièrement invitée à réfléchir, avec des designers, anthropologues et sociologues, sur des problématiques d'innovation alimentaire pour les partenaires du Food Design Lab. Ces projets, qui ont donné lieu à des lancements de produits sur le marché, nous ont permis de **rencontrer de nombreux professionnels de l'industrie agro-alimentaire** (Charal, Fleury Michon, Tipiak, Elle & Vire, Seb, Sodebo, Eurial, Saupiquet, Panzani, Bongrain, B.N., Pomona entre autres) **et de la grande distribution** (Carrefour, Système U). Nous avons réfléchi avec eux à la résolution de problématiques de production, de consommation et de distribution, en tenant compte des représentations et des usages. En effet, les designers doivent concevoir des propositions innovantes qui ont du sens pour les consommateurs, de faire en sorte qu'un produit soit aisément reconnaissable et qu'on puisse l'attribuer, au travers de ses attributs, à une catégorie de produits et/ou à une marque (catégorisation). Dès lors, le design a pour mission de défendre et de pérenniser l'ADN de la marque (Minvielle et Cam, 2011). Concrètement, **nous apportons aux designers un éclairage sur le rôle des représentations dans la perception de l'innovation, l'étude des comportements, l'identification des cibles de consommateurs, l'adéquation entre le positionnement marketing voulu et perçu, le rapport des consommateurs à la marque (marque perçue).**

Ces projets avec le Food Design Lab nous ont également permis d'échanger avec les différentes fonctions impliquées dans l'innovation alimentaire (designers, marketers, ingénieurs) et notamment de constater la place du design dans les IAA. Ce constat a fait l'objet d'une publication dans la Revue International de Gestion [12]. Notre réflexion s'est également enrichie lors de rencontres avec des professionnels avec lesquels nous avons travaillé comme le bureau de style alimentaire Enivrance en 2004 pour l'étude de perception de ses biscuits, la marque nantaise MAMM en 2013 pour l'accompagner dans la création d'une pâte à cookies fraîche en pot (positionnement, storytelling, marque, identité visuelle).

Le décloisonnement des pratiques à travers notre recherche s'inscrit également dans d'autres formes de publications qui visent à **diffuser nos travaux auprès du grand public et ainsi renforcer la légitimité de la recherche en marketing auprès des managers et des entreprises**. Ainsi, nous avons publié un article pour une revue professionnelle, La Revue du Design (2008). Nous avons été interviewée pour les revues professionnelles Têtes chercheuses (2008), Alim-agri (magazine institutionnel du ministère de l'Agriculture) (2010), Marketing Magazine (2006), Franceagroalimentaire.com (webzine de l'agence de communication et de marketing Sopexa spécialisée dans l'agroalimentaire) (2015). Plusieurs interviews sont par ailleurs parues dans les médias : Le Nouvel Obs (2012), 60 millions de consommateurs (2016), Slate (2017), Psychologie Magazine (2018). Enfin, nous avons participé en 2017 et 2019 à l'émission de radio « Le labo des savoirs » qui est un programme d'information scientifique diffusé sur 25 radios dont France Culture.

Nos travaux nous permettent également de mener des **expertises pour des acteurs institutionnels et des entreprises** : pour la Commission Européenne sur l'image de la pêche (2006 et 2007), pour l'agence de stratégie Marketing Flamingo International à Londres (UK) sur les tendances prospectives des systèmes d'alimentation (2014), pour l'agence de communication et de marketing spécialisée dans l'agroalimentaire Sopexa sur l'évolution du design des packagings de produits alimentaires en France (2015), pour Samsung Corée afin d'explorer les représentations et les usages sur la consommation et la préservation des aliments dans un contexte de changement des comportements et des technologies (2017), et pour l'Institut National de la Consommation sur la qualité des services consommateurs (2019). Par la suite, notre rencontre avec les entreprise Insectéine, Micronutris et Ynsect spécialisées dans la production et la distribution de produits à base d'insectes nous ont permis de mener nos recherches sur l'acceptabilité de ces produits et de les tester auprès de consommateurs.

Toutes ces rencontres, qui ont marqué des étapes importantes de notre recherche, sont l'occasion d'ancrer notre travail dans une réalité managériale. Cette proximité avec le design et les entreprises du secteur agro-alimentaire permet **d'enrichir nos enseignements** dispensés à l'IAE Nantes et à l'Ecole de Design Nantes Atlantique. Par ailleurs, notre réseau de professionnels tissé au fil des ans permet aux étudiants du **Master Etudes et Actions Marketing à l'IAE Nantes** dont nous avons la responsabilité depuis 2014 de bénéficier d'interventions, de projets tutorés (ex : Mc Donald's, Charal, Sodebo, Vorwerk, Eurial), de stages ou de contrats d'alternance (Système U, Eurial, Charal). Enfin, afin de valoriser la transversalité des disciplines et

les compétences des étudiants en Design et en Marketing, nous avons créé en 2014 le **Challenge Innovation Design-Marketing** qui réunit des étudiants de l'IAE Nantes en Master 2 Etudes et Actions Marketing et en Master 2 Double Compétence Design Management pendant quatre mois sur un projet d'innovation dans sa globalité (de l'étude de marché jusqu'à la réalisation d'un prototype, en passant par la validation par les consommateurs). L'objectif de ce challenge est que les étudiants partagent leurs connaissances et leurs méthodologies respectives afin de les préparer au monde de l'entreprise et aux problématiques d'innovation qui conjuguent de plus en plus design et marketing.

Enfin, nos recherches sur les représentations de l'entomophagie ont donné lieu à la création d'une capsule vidéo pédagogique pour le collectif Sentinel (Faculté de Langues, Université de Nantes). Il s'agit d'un module interdisciplinaire innovant à destination d'étudiants de Licence, sur les objectifs de développement durable 2015-2030 et la transition écologique en Europe. 40 séquences pédagogiques sous forme de capsules vidéo accompagnées d'un quiz et de ressources documentaires associées ont été créées afin de permettre aux étudiants d'acquérir une culture générale sur les défis et enjeux environnementaux actuels à travers des exemples de bonnes pratiques.

5.2. Perspectives de recherche

Après avoir dressé un bilan de nos travaux, nous allons maintenant dégager les perspectives de recherches. Nous allons présenter les recherches en cours et celles que nous poursuivrons à moyen terme, puis nous proposerons un agenda de recherche à plus long terme afin d'orienter de futurs doctorants vers les axes de recherche qui seront au cœur des problématiques alimentaires ces prochaines années.

a. Perspectives de recherche à court et moyen terme : les protéines alternatives

Nos recherches sur la consommation d'insectes entamées en 2015 se poursuivent dans le cadre d'un **projet ANR intitulé CRI-KEE (*Consumption and Representations of Insects – Knowledge on their Edibility in Europe*)**. Ce contrat réunit 28 chercheurs (en Sciences de Gestion, Sociologie, Psychologie, Entomologie, Droit de l'alimentation, Sciences de l'alimentation) dans 7 pays (France, Suisse, Belgique, Angleterre, Pays-Bas, Brésil, Colombie) pour une durée de 4 ans (2019-2023) et un budget de 369 280 €. Ce programme de recherche propose d'étudier des déterminants sociaux, culturels, psychologiques et sensoriels des préférences et pratiques alimentaires. L'objectif est d'identifier des pistes d'innovation pour les entreprises agro-alimentaires qui souhaitent délivrer des aliments aux qualités sanitaires, sensorielles, nutritionnelles et fonctionnelles pour accompagner ces évolutions de la consommation d'insectes chez les adultes mais aussi chez les enfants/adolescents. Trois axes de travail sont proposés dans ce projet.

- *Les représentations de l'entomophagie en France et dans d'autres cultures*

L'axe 1 du projet ANR CRI-KEE dont nous sommes responsable scientifique vise à **poursuivre l'étude des représentations, perceptions et comportements alimentaires afin d'identifier les freins liés à la consommation d'insectes en Europe**. Un article co-écrit avec Agathe Marie et Gaëlle Pantin-Sohier est en révision (R3) pour la revue *Food Systems* [48] pour comprendre comment l'expérience préalable avec les insectes favorise l'acceptation de l'entomophagie.

Par ailleurs, dans l'objectif de compléter les **travaux en cours** sur l'analyse des représentations des Français relatives aux insectes, nous menons actuellement des travaux **avec Estelle Masson, enseignant-chercheur en Psychologie Sociale à l'Université de Brest, dans le but d'isoler les freins et les leviers de consommation en prenant appui sur la théorie des représentations sociales** (Moscovici, 1961). Cette étude est basée sur un protocole quasi expérimental de contextualisation qui a pour objectif de saisir l'effet de la contextualisation de l'entomophagie selon des problématiques sociétales (environnement, éthique, santé, bien-être animal) sur l'acceptabilité. Ainsi, une **phase qualitative** par le biais d'entretiens en profondeur (**N=21**) a été mise en œuvre. Les consommateurs interrogés ont été sélectionnés et répartis en trois groupes selon leur régime alimentaire (omnivore, flexitarien ou végétarien) combiné à leur niveau de sensibilité à la cause écologique, la cause animale et aux bénéfices sur la santé. Une analyse thématique de contenu du corpus d'entretien a été réalisée afin d'isoler et de préciser les variables du protocole quasi expérimental de contextualisation. La **phase quantitative** qui succède à cette étude qualitative est actuellement en cours. Un questionnaire a été administré auprès de **720 répondants** : 3 groupes de consommateurs de 60 répondants chacun (omnivores, flexitariens, végétariens-végan) dans 3 scénarios de sensibilisation (environnement, cause animale, santé) + 1 scénario de contrôle.

Par ailleurs, **en collaboration avec la doctorante que nous co-encadrons, Agathe Marie**, nous allons **étendre nos travaux à d'autres cultures** afin de comparer nos résultats sur les **traitements cognitifs et la comestibilité perçue des insectes en Europe du Nord, Amérique du Sud, Asie** car la culture détermine les catégories comestibles et non comestibles. Grâce aux partenaires du projet ANR et à la chaire "Food Studies : Food, Cultures and Health", créée conjointement entre la Taylor's University de Kuala Lumpur et l'Université Toulouse - Jean Jaurès, nous pourrions effectuer des comparaisons interculturelles entre l'Europe (France, Pays-bas), l'Asie (Malaisie) et l'Amérique du Sud (Brésil, Colombie) pour comprendre les représentations de la consommation d'insectes dans des pays qui en consomment et ceux qui n'en consomment pas.

- *Les représentations de l'entomophagie chez les enfants et les adolescents*

L'axe 2 du projet ANR CRI-KEE, dont le responsable est le Professeur Joël Brée, vise à **explorer les mécanismes d'apprentissage et de familiarisation des enfants et adolescents vis-à-vis de l'ingestion d'insectes** car – à l'exception de la période néophobique entre 2 et 6/7 ans (Rigal, 2000) – ils sont plus ouverts aux aliments nouveaux et sont un puissant vecteur de diffusion des innovations alimentaires. Les questions posées dans cet axe sont les suivantes : sous quelle(s) forme(s) peut-on rendre acceptable un aliment à base

d'insectes auprès des enfants et adolescents sachant que le processus de transfert intergénérationnel n'aura pas été activé, voire même qu'il peut être un frein à l'adoption ? Quels sont les agents de socialisation qui pourront favoriser cette familiarisation ? Quels mécanismes d'apprentissage devront être privilégiés ? Les enfants prêts à ingérer des insectes peuvent-ils atténuer les freins chez les parents ? Avec les collègues impliqués dans cet axe, nous participons à une **étude qualitative en cours sur la base d'une trentaine d'entretiens en profondeur auprès d'adolescents de 12 à 17 ans pour étudier les représentations et l'acceptabilité des insectes en tant qu'aliment.**

En complément des travaux menés dans cet axe 2 du projet ANR CRI-KEE, nous avons collaboré à une **recherche du même type sur les enfants** avec Valérie Nicolas-Hémar et Gaëlle Pantin-Sohier. Ces travaux, présentés lors des 18èmes Journées Normandes de la Recherche en Consommation [43] sont en cours de révision (R2) pour la revue *Journal of Consumer Marketing* [49]. Une **étude qualitative a été menée sur 43 enfants français âgés de 8 à 13 ans exposés à trois types de produits à base d'insectes (étude 1, N=22, basée sur des entretiens semi-directifs ; étude 2, N=21, réalisée en focus groupes)**. Certains résultats sont conformes à ceux que nous avons obtenu sur les adultes, à savoir que : les insectes sont considérés comme culturellement non comestibles, et l'entomophagie est associée à des cultures éloignées, à la survie, à la saleté et à l'animal, et aux défis répulsifs des émissions de télévision ; les enfants rejettent principalement les insectes comme nourriture en raison de leurs propriétés sensorielles et du dégoût qu'ils suscitent ; leur réticence à manger des insectes diminue avec la transformation des insectes ; la recherche d'expériences stimulantes et de nouvelles sensations pourrait être un moteur pour essayer les insectes comme nourriture. En outre, d'autres résultats, différents de ceux observés chez les adultes [13] sont apparus et méritent que d'être validés par d'autres recherches, à savoir : le dégoût des enfants envers les aliments à base d'insectes est largement ancré dans la perception sensorielle et repose moins sur des représentations mentales cognitivement complexes que chez l'adulte (Rozin *et al.*, 1985 ; Damsbo-Svendsen, *et al.*, 2017) ; même si la présence d'ailes ou des yeux suscite un dégoût rappelant l'animal, seul un petit nombre d'enfants expriment un dégoût de contamination, basé sur la loi de contagion ; les enfants ne considèrent pas l'ingestion d'insectes comme un risque pour la santé (Myers et Pettigrew, 2018) ; aucun enfant n'a mentionné les avantages pro-environnementaux liés à l'entomophagie dans nos recherches.

- *Les leviers opérationnels de mise en marché des produits à base d'insectes*

L'axe 3 du projet ANR CRI-KEE, dont la responsable scientifique est Gaëlle Pantin-Sohier, est **dédié à l'offre et à la mise en marché de produits à base d'insectes comestibles**. Il s'agit d'identifier les leviers opérationnels les plus efficaces pour favoriser leur consommation. Le premier objectif sera de déterminer le rôle du design et du packaging (type d'emballage, matériaux, rôle de la transparence) et des canaux de distribution appropriés (rayon, type de magasin, enseigne). Le second objectif sera de mettre en évidence le rôle du discours à privilégier pour mettre en avant les avantages relatifs de cette consommation (bénéfices

nutritionnels et environnementaux, valorisation sociale, bénéfique santé) ainsi que le rôle des porte-paroles en tant que vecteur de diffusion.

En parallèle, nous menons également le projet Design Edible Insectes Products (DEIP) financé par Ouest Industries Créatives (OIC), un programme de Recherche, Formation et Innovation (RFI) en Pays de Loire. Ce projet de 18 mois (2019–2021, 38K€) est co-porté par l'Université d'Angers (lab. GRANEM), l'Université de Nantes (lab. LEMNA) et l'Ecole de Design Nantes Atlantique (FoodDesign Lab). Il est mené en partenariat avec la faculté de Design Industriel de l'Université de Delft (Pays-Bas). **L'objectif est de développer la conception de nouveaux produits à base d'insectes permettant de modifier les représentations de cette nouvelle alimentation à travers la mise en place d'expérimentations s'appuyant sur une méthodologie de design (design thinking).** Une **étude quantitative (N=271)** sur les associations de mots (*word association task*) et l'étude qualitative sur les prototypes créés par les designers (N=30) ont donné lieu à des productions scientifiques [47, 50]. Dans le prolongement de ce travail, nous menons actuellement des recherches sur le rôle du design du packaging dans la perception du produit. Il s'agit ainsi de tester l'impact du design et des stratégies de communication permettant aux consommateurs de catégoriser les insectes comme aliments comestibles et favorisant leur diffusion. Nous nous sommes notamment inspirés des travaux de Schnurr (2019) qui montre qu'un packaging « mignon » (*cute*) améliore la perception du goût mais réduit la perception de la salubrité du produit, nous participons à une étude quantitative menée simultanément dans six pays (France, Angleterre, Belgique, Pays-Bas, Brésil, Colombie). L'objectif de ce travail est de **mesurer la perception et l'attrait sur deux produits à base d'insectes (pain et chips) en fonction du graphisme (« mignon » versus neutre) et de la nature du bénéfice produit mis en avant (apport protéique, bénéfique pour l'environnement, goût).**

- *L'acceptation des protéines végétales*

A moyen terme, nous souhaitons continuer à explorer la question de l'acceptation des innovations à base de protéines alternatives à travers les représentations, et notamment les protéines végétales en prolongement des insectes. **La consommation de protéines végétales est en effet une autre voie possible vers la transition protéique** pour répondre aux enjeux de population croissante, de raréfaction des ressources et de préoccupations de santé grandissante. **Elles répondent à la recherche de produits alimentaires plus sains, participent au respect des préoccupations environnementales des consommateurs et aux injonctions de la COP21 ou du programme Horizon 2020.** Selon l'objectif spécifique du défi de société H2020-EU.3.2., « l'Europe sera confrontée à une concurrence croissante pour un accès à des ressources naturelles limitées, aux effets du changement climatique, notamment sur les systèmes de production primaire (agriculture, y compris élevage et horticulture, sylviculture, pêche et aquaculture), et à la nécessité d'assurer un approvisionnement alimentaire durable, sûr et fiable à la population européenne et à une population mondiale en augmentation. On estime que la production alimentaire mondiale devra augmenter de 70 % pour nourrir les 9 milliards d'habitants que comptera notre planète d'ici 2050 ». Ainsi, la COP 21 envisage

des actions collectives pour trouver de nouvelles formes et nouvelles sources de protéines. En outre, depuis 2004, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et l'Organisation Mondiale pour de la Santé Animale (OIE) alertent sur l'urgence de restreindre notre consommation de viande⁶⁸, celle-ci ayant été désignée comme étant la cause des principales épidémies infectieuses du 21ème siècle. En effet, notre consommation excessive de produits d'origine animale joue un rôle indirect (élevage intensif donc diminution de la biodiversité ne pouvant plus réguler les pathogènes) dans l'émergence des zoonoses telles que le COVID 19⁶⁹. Cette crise sanitaire sans précédent invite donc les consommateurs à modifier leurs habitudes de consommation et à se tourner vers des sources d'alimentation plus durables. **De plus en plus de consommateurs s'orientent dès lors vers un régime alimentaire flexitarien (caractérisé par une baisse de la consommation de protéines d'origine animale) et l'on voit émerger un très grand nombre d'acteurs sur le marché des protéines alternatives**⁷⁰. Les chercheurs commencent à s'intéresser à ce sujet. Ainsi, une étude récente (Onwezen *et al.*, 2020) montre que l'acceptation des protéines alternatives (légumineuses, algues, insectes, protéines alternatives végétales, et viande de culture) est relativement faible, comparé à la viande. L'acceptation des insectes est la plus faible, suivi de l'acceptation de la viande de culture. Les légumineuses et les protéines alternatives à base de plantes ont niveau d'acceptation le plus élevé. Les facteurs impliqués dans l'acceptation de diverses protéines alternatives que sont le goût et la santé, la familiarité, les attitudes, la néophobie alimentaire, le dégoût et les normes sociales diffèrent selon les protéines. Michel *et al.* (2021) montrent quant à eux que les protéines de pois et d'algues offrent un énorme potentiel pour la nutrition humaine et pour l'environnement. Néanmoins, les inférences négatives sur le goût et attitudes à l'égard des régimes sans viande restent un défi pour l'adoption de régimes à base de ces protéines.

Dans ce contexte, nous avons la chance de faire partie du consortium de la **chaire AAPRO (Avantage et Acceptabilité des PROtéines alternatives) lancée en Juin 2021** pour deux ans et financée par la Région Pays de la Loire et le FEDER (Fond Européen de Développement Régional) (210 K€). Ce projet vise à **étudier l'intégration des protéines alternatives, et en particulier, végétales dans les habitudes de consommation alimentaire**. La chaire a pour objectif de renforcer les connaissances scientifiques et d'accompagner les entreprises régionales qui souhaitent s'orienter vers cette transition en proposant une approche systémique intégrant tous les acteurs (du producteur au distributeur) pour répondre précisément aux besoins des consommateurs. Ce projet vise, *in fine*, à améliorer la compétitivité des entreprises régionales en adaptant l'offre de nouveaux produits à la demande des consommateurs qui connaissent l'impact environnemental de

⁶⁸ Meslin, F. X. et Formenty, P. (2004). *Report of the WHO/FAO/OIE joint consultation on emerging zoonotic diseases* (Vol. 3). WHO/FAO/OIE.

⁶⁹ https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/03/31/coronavirus-il-faut-prendre-en-consideration-le-role-de-la-consommation-de-viande-et-de-l-elevage-intensif-dans-ces-nouvelles-epidemies_6035036_3232.html

⁷⁰ Les entreprises de la Food tech dont Beyond Meat (steaks végétaux) et Ynsect (aliments à base d'insectes), ont levé, en 2019, plus de 20 Milliards de dollars. <https://www.lesechos.fr/industrie-services/conso-distribution/ces-entreprises-de-la-foodtech-qui-drainent-des-millions-ou-pas-1179986>

leur alimentation et recherchent des produits vecteurs de bénéfices santé et environnementaux mais également hédoniques et gustatifs.

Cette chaire sera l'occasion de travailler, toujours dans la transdisciplinarité, avec des enseignants-chercheurs français (Université d'Angers, Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers, Université de Nantes), hollandais et canadiens, spécialistes du comportement du consommateur, de la biochimie alimentaire, des sciences des aliments et des sciences animales. Les entreprises partenaires sont, entre autres, Yumgo (start-up qui végétalise le blanc d'œuf), les nouveaux fermiers (producteurs de viande végétale), Eureden (groupes Triskalia et D'Aucy).

Ces collaborations vont permettre une analyse complète de l'offre produit allant de la conception/formulation à son évaluation sensorielle, hédonique et cognitive des consommateurs. **Trois**

Works Packages seront développés :

- **WP 1 : étudier les processus psychosociologiques et culturels qui conduisent à adopter des protéines alternatives**, notamment pour comprendre le flexitarisme. Méthodologie : 1) étude qualitative (30 entretiens semi-directifs et 2 focus groupes de 8 personnes) sur les motivations et freins liés à la diminution de protéines animales au profit des protéines alternatives, les réactions hédoniques et sensorielles face aux produits existants. 2) Etude quantitative (N=300) pour identifier une typologie des individus enclins à la consommation de protéines alternatives et analyser les réactions verbales et sensorielles face à des produits à base de protéines alternatives (forme, recette, composition).
- **WP 2 : évaluer les qualités nutritionnelles** (par quantification des acides aminés essentiels versus non essentiels, leur biodisponibilité, capacité anti-oxydante) **et fonctionnelles** (solubilité, gonflement, stabilité, rôle émulsifiant...) **des produits à base de protéines végétales** afin d'orienter le choix des caractéristiques du produit fini attendu (Dufrechou et al, 2012 ; Dufrechou *et al.*, 2015). Méthodologie : 1) 3 tables rondes de 7 à 10 personnes afin de définir les attentes des consommateurs qui serviront à définir le cahier des charges du produit. 2) Formulation des produits en partenariat avec l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers. 3) Evaluation de la digestibilité in vitro des protéines.
- **WP 3 : étudier l'acceptabilité des protéines alternatives. Analyse du rôle des stimuli visuels** (couleurs, complexité du packaging, transparence marque) **et informationnels** (place des informations, arguments rationnels vs hédoniques, discours) sur les bénéfices perçus et les avantages relatifs de ces nouveaux produits (Pantin-Sohier et Miltgen, 2012 ; Thomas et Capelli, 2018). Méthodologie : 1) Etude qualitative (N=30 + deux focus groupes de 8 personnes) sur des produits existants pour identifier les stimuli déterminants dans la formation des préférences et l'acte d'achat (analyse sémantique). 2) Etude quantitative (N=300) avec expérimentations pour étudier de façon analytique le rôle des stimuli sur les réactions affectives, cognitives et comportementales des

consommateurs (données verbales et non verbales par le biais de mesures oculométriques⁷¹ et implicites⁷²).

Cette première phase de collaboration au sein de la chaire pourra conduire au dépôt de projets au niveau national (ANR) ou européen (RISE, Marie-Curie, H2020).

b. Perspectives de recherche à plus long terme : un ancrage sociétal

A plus long terme, nous souhaitons ancrer davantage nos travaux dans une perspective sociétale :

- d'abord en poursuivant nos recherches sur la transition protéique avec l'étude de la perception de la viande artificielle ;
- ensuite avec des applications à l'économie circulaire et notamment l'étude de la perception des packagings recyclés ;
- puis à l'économie de la fonctionnalité appliquée à deux domaines :
 - o le domaine alimentaire en étudiant la perception des co-produits et déchets alimentaires,
 - o le domaine cosmétique (très imprégné par la pensée magique), en étudiant l'impact des nouvelles pratiques tel que le mouvement Slow Cosmétique, inspiré du mouvement *Slow Food*, sur le marketing.

L'impact des activités humaines et notamment de la production et de la consommation sur l'environnement conduisent à une réflexion sur le rôle, la place et l'avenir du marketing (Dekhili *et al.*, 2021). En effet, le marketing pourrait bien être considéré comme un agent accélérateur des changements climatiques en cours. Dès lors, la place-même et l'utilité du marketing sont à interroger. **Le marketing a une responsabilité sociétale, dans le sens où il doit contribuer à l'accompagnement des entreprises dans leur adaptation aux transitions en cours pour intégrer le développement durable.** Le développement durable, défini par le rapport Brundtland en 1987, propose un modèle qui concilie le développement économique, social et la protection de l'environnement. A ce titre, il apparaît comme le catalyseur d'une réflexion qui imprègne progressivement toute la société. L'idée n'est pas nouvelle puisque Lazer introduisait dès 1969 cette notion de responsabilité sociétale du marketing, à laquelle Kotler donne corps en 1973, et selon laquelle le marketing n'est pas une fin en soi, il n'est pas exclusivement voué à l'amélioration de la performance des organisations et il doit aussi servir les objectifs de la société (Lazer, 1969). Ainsi, en 2007 *l'American Marketing Association* élargit la définition du marketing en y intégrant la société⁷³ (Parguel *et al.*, 2018). Cette nouvelle définition débouche en 2016 sur la reconnaissance d'une finalité sociétale de la recherche en

⁷¹ Eye-tacker Tobii pro 100GhZ mis à disposition par le GRANEM.

⁷² Appareils de mesures électro-physiologiques et d'analyse d'expressions faciales mis à disposition par le UserLab de l'Université d'Angers.

⁷³ Le marketing devient « l'activité, l'ensemble d'institutions ainsi que les processus consacrés à la création, la communication, la distribution et l'échange d'offres ayant de la valeur pour les consommateurs, les clients, les partenaires et pour la société au sens large » (Parguel *et al.*, 2018).

marketing par l'Association Française de Marketing (AFM) qui encourage les chercheurs à intégrer l'étude des conséquences positives et négatives du marketing sur la société (promotion de la santé publique, protection de la planète par exemple). A l'échelle internationale, cette idée a donné naissance à la *Transformative Consumer Research* en 2006, dont le but est d'« encourager, soutenir et publier des recherches qui contribuent au bien-être du consommateur et à la qualité de vie de tout individu concerné par la consommation à travers le monde »⁷⁴ (Parguel *et al.*, 2018).

Face aux enjeux environnementaux, démographiques et de santé, ce courant de pensée est particulièrement d'actualité. De plus en plus de chercheurs en marketing font des propositions de changements conduisant à un marketing plus durable et vertueux (e.g. Lavorata et Mugel, 2017 ; Lombardot et Mugel, 2017). Les problématiques de recherche traitées portent sur la consommation responsable en incluant le cas des produits éco-conçus, éthiques, locaux, biologiques, le rôle des distributeurs et les pratiques des consommateurs... Différentes initiatives voient le jour au sein de la communauté française de chercheurs en marketing. Un groupe d'intérêt thématique a ainsi été créé au sein de l'AFM autour des questions de stratégies de marques durables, de communication responsable, de stratégies d'éco-labelisation et de prix justes, de durabilité au niveau des canaux de distribution, de responsabilité du consommateur. Des événements favorisent les échanges autour de ces thématiques, comme en témoignent l'exemple de la *Journée Marketing et Développement Durable* et les sessions spéciales dans le cadre du Congrès de l'AFM ou encore la *Journée AFM Anthropocène et consommation* du 17 nov. 2021. Les chercheurs ont en effet la responsabilité de proposer des outils pour concevoir et piloter un marketing durable, de la stratégie au marketing-mix, en intégrant l'évolution des comportements des consommateurs (Dekhili *et al.*, 2021). Les questionnements sont multiples : Comment faire du marketing en période d'éventuelle décroissance ? Comment intégrer de la sobriété dans un marketing qui a en grande partie pour objet de vendre et de faire acheter ? Si le marketing ne devait plus participer à la croissance à venir, pourrait-il jouer un rôle dans la construction d'une nouvelle forme de prospérité et dans la redéfinition des besoins essentiels (et non plus dans la création de nouveaux besoins comme cela lui est souvent reproché) ? Et plus près de nos sujets de recherche : **comment faire accepter les innovations issues d'une démarche de marketing durable ?**

Ainsi, en lien, avec des réflexions autour de l'économie circulaire, de la fonctionnalité ou d'une consommation collaborative (Decrop, 2017), on entrevoit les prémises d'une remise en cause de certains fonctionnements de notre discipline et une influence sur la conduite et la responsabilité des chercheurs (Parguel *et al.*, 2014). La production de connaissances scientifiques prend un tournant en tenant compte de l'impact de ce contexte sur les changements de comportement des consommateurs (ex : recherche de produits plus locaux, moins polluants, moins nocifs pour la santé, usage privilégié à la possession...). Parguel *et al.* (2014) s'interrogent sur ces questions. Pour les auteurs, le marketing participe à ces évolutions en offrant l'opportunité de rassembler les chercheurs en marketing autour de problématiques plus sociétales

⁷⁴ <http://www.acrwebsite.org/fop/index.asp?itemID=325>.

ou hybrides (i.e. managériales et sociétales). En effet, la recherche en marketing tend encore à opposer implications managériales et implications sociétales plutôt qu'à les articuler dans la perspective d'un développement durable. Parguel *et al.* (2018) montrent en effet la persistance d'un puissant paradigme managérial et l'émergence d'une perspective sociétale récente, lente et encore limitée (Parguel *et al.*, 2018). A ce titre, les auteurs citent certains de nos travaux comme exemples d'implications hybrides [34]. La recherche en marketing doit permettre d'étudier les dysfonctionnements induits par les pratiques marketing et contribuer au bien-être de la société à court, moyen ou long terme par la conduite de travaux spécifiques. Les perspectives pour la recherche sont considérables. **La consommation durable est en effet une notion polysémique en termes de représentations** puisqu'elle concerne à la fois les besoins (limiter sa consommation), les achats (produits locaux, écologiques, de saison, biologiques), les usages (gestion des déchets, tri, recyclage) sous-tendant des bénéfices égocentriques (centrés sur soi), altruistes sociaux—centrés sur le bien-être des autres) et biosphériques (centrés sur le bien-être de la nature) (Dekhili *et al.*, 2021). Concernant plus particulièrement la consommation alimentaire, Lombardot et Mugel (2017) montrent que le développement durable et la consommation responsable prennent une place croissante dans la vie des individus et modifient leurs représentations de l'alimentation. Pourtant, des résistances limitent la transformation de ces attitudes et intentions favorables en comportements effectifs. Qu'il s'agisse de produits ou marques achetées, du lieu d'achat, du mode de préparation, du tri des déchets, ou du mode de vie en général, **l'individu citoyen n'est pas encore en phase avec l'individu consommateur. De nombreux freins existent, liés aux représentations notamment et qu'il serait pertinent d'identifier.** Dans cette perspective, plusieurs sujets de recherche nous intéressent dans les années à venir.

- *Transition protéique : perception de la viande artificielle*

Dans le prolongement de nos travaux entamés sur la transition protéique (consommation d'insectes et protéines végétales), **nous souhaiterions travailler sur la perception de la viande sans viande.** La production de viande rouge est l'un des principaux facteurs de pollution (entre 15 et 24 % du gaz à effet de serre émis dans le monde - Steinfeld *et al.*, 2006 ; Turini, 2015) et de consommation de ressources (30% des surfaces terrestres et 70% de l'eau - Bhat et Bhat, 2011). Le marché des substituts de viande (à base de protéines végétales ou de champignons) est en expansion avec des entreprises américaines telles que Beyond Meat, Impossible Foods, Hampton Creek, ou françaises telles que La boucherie végétarienne, Les nouveaux fermiers. La viande artificielle est envisagée comme un substitut possible. Elle repose sur l'extraction « des cellules par digestion enzymatique de la trame conjonctive à partir de muscle prélevé sur un animal (foetus ou adulte) » (Hocquette *et al.*, 2013). Le principe de cette nouvelle technique *in vitro* est de produire une grande quantité de muscle dans des incubateurs de grande taille, en favorisant la multiplication de cellules souches, puis leur différenciation en cellules musculaires, assurant ainsi une production importante de viande (Post, 2012). Les facteurs environnementaux mais également les préoccupations de santé des consommateurs ainsi que le bien-être animal sont identifiés comme des facteurs de motivation de cette

consommation (Hocquette *et al.*, 2021). Néanmoins, une étude récente sur plus de 4000 français montre que le marché de la viande artificielle représenterait au mieux un marché de niche s'adressant environ à un cinquième des français alors que la même proportion estime qu'elle n'a aucun avenir. Le principal défi pour la viande artificielle est de la produire à grande échelle et à un prix abordable, mais **la difficulté majeure est aujourd'hui son acceptation par les consommateurs** (Hocquette, 2016). L'enjeu des représentations mentales est donc important puisqu'environ la moitié des sondés considère cette innovation comme « absurde et/ou dégoûtante » (Hocquette *et al.*, 2021). **Les concepts de dégoût et de dissonance cognitive seraient ici à mobiliser.** Verbeke *et al.* (2015) ont mis en évidence trois séquences de réactions chez les consommateurs belges, portugais et anglais face à la viande *in vitro* : (i) des réactions initiales de dégoût liées à l'absence de naturalité de cette nouvelle forme de viande, (ii) des réactions plus lentes concernant surtout les atouts potentiels de la viande *in vitro* pour le collectif (sécurité alimentaire, protection de l'environnement) et les inconvénients possibles au niveau individuel (santé personnelle) ou collectif (perte des traditions, moins d'éleveurs et d'activité agricole en milieu rural) et (iii) des réactions de scepticisme concernant les conséquences des progrès scientifiques. Il serait intéressant de comparer ces résultats à un échantillon de consommateurs français.

- *Economie circulaire : applications aux packagings recyclés*

Nous souhaiterions également appliquer nos travaux à l'économie circulaire, notamment par l'étude de la perception des packagings recyclés. Chaque minute, un million de bouteilles en plastique sont achetées dans le monde (Guardian, 2017⁷⁵). En Europe, 60% des déchets produits ne sont ni recyclés ni réutilisés (Commission Européenne, 2017⁷⁶). Une économie circulaire peut contrer ces modes de consommation non durables. En rétablissant les flux de matières par le biais de processus en boucle fermée, tels que la réutilisation et le recyclage, les ressources rares sont réutilisées et moins de déchets sont créés (MacArthur *et al.*, 2016). C'est le cas des bouteilles d'eau en plastique recyclé. Cependant, le succès d'une économie circulaire est soumis à l'acceptation par les consommateurs de produits circulaires comme alternatives viables pour répondre à leurs besoins. Certaines études suggèrent que cela reste un défi majeur (Michaud et Llerena, 2011 ; Van Weelden *et al.*, 2016). Une différence importante entre produits traditionnels et circulaires est que les produits circulaires ne sont pas entièrement nouveaux. La circularité suggère que les produits/matériaux sont adaptés à de multiples usages laissant les consommateurs percevoir les produits comme contaminés par leurs interactions antérieures, ce qui entraîne le plus souvent des évaluations négatives. Certains consommateurs considèrent par exemple l'eau recyclée comme impropre à la consommation, peu importe ce qui est fait pour la nettoyer (Rozin *et al.*, 2015). Les risques potentiels de

⁷⁵ Guardian (2017). *A million bottles a minute: World's plastic binge 'as dangerous as climate change*, Retrieved from <https://www.theguardian.com/environment/2017/jun/28/a-million-a-minute-worlds-plastic-bottle-binge-as-dangerous-as-climate-change>.

⁷⁶ European Commission (2017). *Waste*. Retrieved from: <http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>. (Accessed on: July 2, 2017).

contamination empêchent également les entreprises d'eau embouteillée d'utiliser du PET recyclé dans leurs bouteilles, car des emballages moins brillants et transparents pourraient avoir un impact négatif sur la perception que les consommateurs ont des produits et de leurs marques (Guardian, 2017). Ces exemples montrent que la contamination est liée aux représentations que le consommateur a d'une contamination potentielle (par exemple, sur le recyclage de l'eau) ou par le produit et son aspect (par exemple, un emballage moins brillant). Ainsi, **nos recherches sur les représentations, et notamment la loi de la contagion, rencontrent une application à l'économie circulaire**. En 2018, nous avons été convié au consortium d'un projet collaboratif ORA (Open Research Area for the social sciences) déposé auprès de l'ANR et ses agences partenaires (All., Pays-Bas et GB) (durée 36 mois, budget : 809K€). Ce projet mené avec des chercheurs français, anglais et hollandais s'intitule « *Sustainable Contamination: Altering Perceptions towards circular products* » (SCrAP). L'objectif du projet SCrAP est de mieux comprendre ces phénomènes et de construire une théorie de la contamination durable. L'acceptation en pré-proposition de ce projet en 2019 nous encourage à poursuivre ces recherches. Elles visent à :

- 1) étudier les effets de différents types de contamination visible (par exemple, l'usure) sur l'acceptation par les consommateurs,
- 2) comprendre comment capturer, structurer et réutiliser les informations sur la vie antérieure des produits dans une économie circulaire,
- 3) explorer les effets de contamination perçus d'emballages circulaires sur le contenu des produits et les perceptions de la marque et comment les contrer,
- 4) étudier la façon dont la contamination peut être utilisée comme motivation pour encourager un comportement durable.

La théorie proposée de la contamination durable est innovante en ce qu'elle adopte une approche appliquée pour explorer comment atténuer la contamination négative, utiliser la contamination pour créer des expériences positives et pour encourager les comportements durables. La réalisation de ces objectifs est une condition préalable à une adoption plus large de pratiques circulaires et à la réalisation d'une société durable (Hood, 2016).

- *Economie de la fonctionnalité : valorisation des déchets alimentaires et Slow Cosmétique*

Toujours dans une perspective sociétale, **nous souhaiterions également inscrire nos recherches dans l'économie de la fonctionnalité** qui établit une nouvelle relation entre l'offre et la demande, non plus basée uniquement sur la simple vente de biens ou de services mais fondée sur l'usage. Dans l'économie de la fonctionnalité, la contractualisation repose sur les effets utiles (bénéfiques) et l'offre s'adapte aux besoins réels des consommateurs⁷⁷. Dans le domaine alimentaire, on passe ainsi de la vente de produits alimentaires à des solutions de bien-vivre alimentaire et de préservation de la santé par exemple. **Nous souhaiterions**

⁷⁷ <https://www.ademe.fr>.

ainsi étudier les perspectives de valorisation des déchets et notamment comprendre comment la valorisation des déchets alimentaires par le design peut changer l'image qu'en ont les consommateurs. Ce questionnement émerge du constat de nombreuses innovations qui émergent actuellement comme par exemple : le projet Ventri de Billie van Katwijk design, un coproduit fait avec les intestins de vache⁷⁸ ; le projet Wine Matters de Ludovica Cantarelli qui transforme les déchets de peau de raisin en étiquettes de bouteille de vin⁷⁹ ou encore le travail de Wuyin Weng, professeur en génie alimentaire et biologique de l'Université de Jimei en Chine, qui a réussi à fabriquer du film comestible à base de gélatine d'écailles de tilapia, poisson le plus consommé au monde. Ce sont également des problématiques que posent les food designers avec lesquels nous travaillons au Food Design Lab de l'Ecole de Design Nantes Atlantique et qui réfléchissent à des solutions de valorisation des coproduits (coquilles d'œuf à utiliser dans la fabrication d'un dentifrice fait maison, noyaux d'avocats transformés en tartinaade par exemple). Par ailleurs, **l'économie de la fonctionnalité amène à une conception renouvelée des territoires en les considérant non plus comme de simples réceptacles, mais comme un ensemble de ressources à mobiliser et à développer** (Gaglio *et al.*, 2011). Cette conception pourrait prolonger nos travaux sur le design culinaire comme facteur de développement territorial [10, 29, 40].

Enfin, au-delà de l'alimentation, **la cosmétique constitue également un champ d'application intéressant dans l'étude de l'adoption de comportements toujours plus responsables** de la part des consommateurs et en particulier dans l'économie de la fonctionnalité. En effet, tandis que de nouveaux produits utilisant les ressorts de la pensée magique apparaissent sans cesse sur le marché (le sérum anti-âge au venin de serpent de Garancia par exemple), des produits plus responsables pour la santé et l'environnement investissent les rayons (les gammes de soins capillaires avec plus de 96% d'ingrédients d'origine naturelle comme Faith in Nature lancée par Monoprix ou Fructis Hair Food de Garnier). En effet, adopter une attitude éco-responsable est devenu incontournable pour les grandes marques : certaines favorisent l'utilisation durable des ressources et aident les populations locales (comme Garnier ou Guerlain), tandis que d'autres privilégient les ingrédients locaux et valorisent leurs récoltes (comme Clarins ou Pierre Fabre), réduisent le nombre d'ingrédients (telles que Chanel ou Yves Rocher), favorisent la biodégradabilité des ingrédients (chez L'Oréal ou Lancôme par exemple), ou encore limitent l'impact environnemental des emballages (comme Nuxe ou L'Occitane). Cependant, les marques font passer pour « naturels » ou « écologiques » des produits qui ne le sont pas toujours créant la confusion chez les consommateurs en quête de repères et de réassurance. Discerner ce qui relève de techniques marketing d'une vraie démarche écologique devient complexe. **Les représentations mentales et les ressorts de la pensée magique utilisés par les fabricants pour communiquer sur ces produits sont intéressants à étudier.**

⁷⁸ <https://www.billievankatwijk.com/ventri>

⁷⁹ <https://ludovicacantarelli.com>

Par ailleurs, une nouvelle tendance émerge : **le mouvement *Slow Cosmétique*** (inspiré du mouvement *Slow Food* qui défend une alimentation plus saine et plus écologique). Fondé en 2012 par le cosméticien Julien Kaibeck qui qualifie ce mouvement « d’alterconsommation », il consiste à consommer moins mais mieux. Dans son ouvrage, Kaibeck (2020) pointe les conséquences de l’usage des dérivés de pétrochimie des produits cosmétiques sur la santé (hormonale notamment) et l’environnement. Il dénonce les méfaits du marketing cosmétique qui conditionne les consommateurs à une quête sans fin du produit miracle. Il met notamment en avant l’incongruence entre les perceptions des consommateurs influencés par la publicité et la composition des produits (contenant notamment des perturbateurs endocriniens). La *Slow Cosmétique* est un mouvement mais également un label délivré après un examen minutieux des formules des produits (sans perturbateurs pour la santé, ni polluants pour la planète), de leur modèle marketing (adapté aux besoins réels de la peau, au prix juste, respectueux de savoir-faire traditionnels) et des allégations (sans fausse promesse). Outre des marques labellisées, la *Slow Cosmétique* propose aux consommateurs, via un ouvrage et un site web, d’utiliser des produits multi-usages et surtout de fabriquer eux-mêmes leurs cosmétiques (déodorants, baumes, masques, shampoing...) avec des produits naturels (tels que des huiles végétales, l’aloe vera, l’argile ou les huiles essentielles) et selon une segmentation par usages (nettoyer, hydrater, soigner, maquiller...) et par types de consommateurs (futures mamans, bébé, enfants et adolescents, hommes). D’autres initiatives émanent de start-up faisant appel au financement participatif pour lancer leurs innovations telles que Maison Hädenn qui a mis au point un shampoing en sachet en poudre à diluer. Ces tendances émergentes vont peu à peu être appropriées par les grandes marques, certaines proposent déjà des kits de cosmétiques à faire soi-même (Aroma Zone par exemple). Ce sont les usages des consommateurs qui déterminent les produits que les grandes marques fabriqueront demain et non plus l’inverse. De même, ce ne sont plus les marques confidentielles ou les MDD qui copient les grandes marques (stratégie me-too) mais ces dernières qui s’inspirent de pratiques de consommateurs initiées par des marques vertueuses émergentes (le shampoing solide DOP en témoigne). Ces nouvelles pratiques ouvrent des questionnements qui constituent autant de perspectives passionnantes pour le chercheur en comportement du consommateur : **Comment le marketing peut-il trouver sa place dans cette nouvelle manière de consommer ? Comment peut-il accompagner d’une part les grandes marques face aux nouvelles pratiques des consommateurs (le faire soi-même), et d’autres part les « petites » marques de produits sains et locaux qui n’ont pas les moyens de communiquer mais que l’on voit apparaître discrètement dans les rayons des grandes enseignes de distribution (les produits de la savonnerie artisanale du Val d’Argent en Alsace chez Intermarché par exemple) ?** Encore une fois, la démarche de design en intégrant l’étude des usages et des représentations des consommateurs nous semble incontournable pour étudier ces questions.

5.3. Perception du rôle de directeur de recherche

Dans cette dernière partie, il est temps de présenter notre perception du rôle de directeur de recherche, objectif visé dans la sollicitation de la HDR (arrêté du 23 Novembre 1988⁸⁰). Après avoir exposé notre expérience d'encadrement, nous exposerons notre projection dans l'encadrement de futurs doctorants.

a. L'expérience d'encadrement

En tant que Maître de Conférences à l'IAE Nantes depuis 2002, nous avons eu l'opportunité d'encadrer de nombreux travaux de nature différente. Nous encadrons les projets tutorés en Master 1 Etudes et Actions Marketing avec des entreprises telles que Soignon ou Système U. Grâce à la spécialité de nos recherches dans le domaine alimentaire, le Master 2 Etudes et Actions Marketing que nous dirigeons est inscrit dans le programme collaboratif régional ID4Food au sein d'Oniris (école d'ingénieurs agro-alimentaires de Nantes). Il regroupe cinq établissements (l'École de Design Nantes Atlantique, Oniris, la Faculté de Droit, l'IAE Nantes, l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers) dans le but de faire travailler ensemble les étudiants (designers, ingénieurs, marketeurs et juristes) sur des projets d'innovation alimentaire pendant 6 mois, pour le compte d'entreprises agro-alimentaires, en anglais et selon une démarche design-thinking, sur des thèmes tels que l'alimentation des séniors, la création de nouveaux aliments à base co-produits ou le packaging des produits alimentaires biologiques. Ces projets nécessitent pour les étudiants de réaliser une recherche bibliographique et de mettre en place des études et des expérimentations dont nous guidons la mise en œuvre et veillons au respect des consignes méthodologiques. Nous encadrons également les mémoires des étudiants du Master Etudes et Actions Marketing liés à des stages en entreprise. Nous accompagnons les étudiants dans la définition d'une problématique avec des enjeux à la fois théoriques et managériaux en lien avec les missions du stage, dans la recherche de références théoriques, la mise en œuvre d'une démarche empirique et dans la proposition de préconisations. Notre objectif est que les étudiants ancrent leurs missions dans une réflexion stratégique plus globale de l'entreprise et du marché et comprennent les enjeux théoriques et managériaux de leur sujet.

En tant qu'encadrante dans le Master Food Design de l'Ecole de Design Nantes Atlantique, nous accompagnons également les étudiants dans leurs projets avec les partenaires industriels ainsi que dans leur projet de fin d'études **et le mémoire** qui y est associé. Les problématiques sont en lien avec nos sujets de recherche sur l'alimentation : repenser la consommation de viande chez les jeunes ou proposer de nouvelles sources de protéines comme le lupin par exemple. Si ce travail aboutit à une formalisation de concept avec prototype, il s'agit d'aider les étudiants à définir une problématique claire considérant l'importance du problème traité, le positionnement et l'ancrage théorique justifiant le recours à une littérature appropriée et la connaissance des concepts mobilisés, le choix d'une méthodologie adaptée à

⁸⁰ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000298904/>

l'objet de recherche pour investiguer le terrain (veille, connaissance des usagers), l'analyse des données recueillies et la synthèse des recherches mettant en exergue la portée académique et managériale du travail fourni afin d'aboutir à un concept cohérent.

Chaque projet suivi fait l'objet d'une réelle aventure de plusieurs mois ponctuée de moments d'échanges et de partage sur des sujets qui suscitent de nombreuses questions similaires à celles auxquelles un directeur de thèse est susceptible de répondre. Cet accompagnement a notamment suscité des vocations pour le métier d'enseignant-chercheur chez une de nos étudiantes du Master Etudes et Actions Marketing, Clémentine Drouet, qui s'est inscrite en **Doctorat et que nous avons co-encadrée** avec Gaëlle Pantin-Sohier, entre 2015 et 2018. Sa thèse portait sur l'impact des représentations mentales de l'animal et du produit carné sur le comportement du consommateur. Actuellement, nous co-encadrons une autre thèse depuis Septembre 2019, toujours avec le Professeur Gaëlle Pantin-Sohier. Cette thèse, financée par le projet ANR CRI-KEE, est menée par Agathe Marie, issue d'un Master en Psychologie Sociale. Le sujet est l'étude interculturelle de l'acceptabilité des insectes dans la consommation alimentaire : représentations, freins, motivations et facteurs de diffusion. Plusieurs publications sont le fruit de ce co-encadrement [45, 46, 48]. Nous sommes également membre de deux **comités de suivi de thèses**, celles de Sofia Laraichi et Manon Favier. La première a été soutenue le 6 janvier 2021, la seconde le sera en Octobre 2021.

Dans le cadre du projet RFI OIC Design Edible Insect Products, nous **co-encadrons** pour deux ans (2019-2021), **une post-doctorante** brésilienne, titulaire d'un PhD en Sciences de l'alimentation, avec laquelle nous avons co-écrit deux articles [47, 50].

Enfin, **nous avons participé à cinq reprises, en tant que suffragant, à des jurys de thèse** en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences de Gestion (2007, 2009, 2010, 2017, 2021), dont un au Brésil en 2007.

b. Projection dans l'encadrement de doctorants

Ces expériences nous ont permis d'appréhender pleinement le rôle du directeur de recherche et conforte notre souhait de poursuivre cet accompagnement scientifique.

L'arrêté ministériel du 22 février 2019 définit les compétences des diplômés de Doctorat. Ainsi, la délivrance du doctorat certifie la capacité à produire des connaissances scientifiques nouvelles de haut niveau ainsi que l'acquisition et la maîtrise de blocs de compétences, à savoir : la conception et l'élaboration d'une démarche de recherche, sa mise en œuvre, sa valorisation, sa diffusion y compris à l'échelle internationale et dans l'encadrement d'équipes de recherche. **Les qualités nécessaires pour mener le jeune chercheur à l'obtention de son Doctorat peuvent ainsi se scinder en quatre dimensions : scientifique, humaine, la communication, l'insertion dans une communauté scientifique.**

La première dimension est scientifique. Un directeur de recherche doit être en capacité de mobiliser et partager ses connaissances théoriques et méthodologiques, ainsi que son expérience de recherche. Il s'agit ainsi d'accompagner le doctorant à s'approprier le sujet par la maîtrise d'une littérature scientifique qui peut être volumineuse en comportement de consommation alimentaire. Il nous paraît important d'aider le

doctorant à formuler un objet de recherche pertinent, fécond et original, et à dégager le caractère novateur de sa thèse. Cela implique d'explorer des concepts, des champs de recherche et d'application nouveaux. Ainsi, en comité de suivi de thèse, nous avons invité une doctorante (Manon Favier), dont la thèse porte sur le rôle des ornements du packaging sur la perception de la marque, à explorer la littérature en design graphique et histoire de l'art. Il est également important d'encourager le doctorant à développer ses compétences de manière régulière au sein d'associations scientifiques, de séminaires ou de formations spécifiques. Le directeur de recherche doit pouvoir faire accepter au doctorant que son sujet sera susceptible d'évoluer au cours de ses recherches sans perdre de vue l'objectif initial. Le directeur de recherche doit également aider le doctorant à collecter et à traiter des données de manière éthique et rigoureuse par le biais de méthodologies appropriées, l'inviter à se questionner face à ses résultats, et enfin à exprimer formellement ses idées selon les codes de la discipline afin de lui permettre de répondre aux exigences de publication de son travail de recherche.

La deuxième dimension est humaine. Une part significative du suivi de thèse est consacrée à apprécier la progression du travail, à débattre des choix et orientations du doctorant mais aussi à lui faire part des appréciations positives ou critiques que son travail pourrait susciter. Ainsi, il est indispensable de veiller au bon déroulement des recherches du doctorant en jalonnant ses avancées de points réguliers, en faisant preuve d'écoute et de disponibilité lors des moments d'interrogations, de doutes et de remise en question. Le doctorant doit pouvoir compter sur son directeur de recherche. L'accompagner, c'est également faire en sorte qu'il prenne le recul suffisant sur sa problématique de thèse et de s'assurer qu'il fasse preuve d'initiatives pour nourrir régulièrement la réflexion sur le sujet. Le directeur de recherche doit également apprendre au doctorant à accepter les critiques constructives, à savoir faire preuve de modestie tout en étant fier de son travail. La thèse est un travail de longue haleine qui nécessite une autonomie, une rigueur et une persévérance de la part du doctorant. Faire de la recherche, c'est aussi essayer des refus de publication. Il nous paraît fondamental d'armer le doctorant de pugnacité et d'enthousiasme pour surmonter ces difficultés. Le rôle du directeur de thèse est d'accompagner le doctorant pour se dépasser. Il doit contribuer à ce que cette expérience soit la plus enrichissante possible en lui transmettant une motivation et une passion intellectuelle pour le sujet choisi. Nous espérons partager avec les jeunes chercheurs sous notre direction notre enthousiasme à travailler et à développer des projets sur des sujets captivants.

La troisième dimension relève de la communication. Pour que la recherche soit utile à la communauté académique, aux entreprises et à un public moins expert, elle doit être valorisée. Le processus de communication d'une connaissance scientifique est aussi important que le processus de production de cette connaissance. Le jeune chercheur doit maîtriser les deux. Aussi, il revient au directeur de recherche d'apprendre à son doctorant à développer ses compétences écrites et orales tant avec ses pairs qu'avec un public plus large et moins expert. En effet, notre expérience nous a montré que le chercheur doit pouvoir être à l'aise pour s'exprimer aussi bien dans une conférence académique, un article scientifique, des ouvrages, que dans des tables rondes ou conférences en entreprise, ou encore dans les médias (télé, radio,

magazines, web). En outre, aider le doctorant à développer ses compétences en communication passe par l'amélioration de ses capacités à travailler en équipe et à solliciter d'autres expertises au sein de la communauté de chercheurs lorsqu'il en a besoin. Tout ceci contribuera à accroître sa confiance en lui et son enthousiasme pour défendre sa thèse au bout de trois ans.

Enfin, **la quatrième dimension consiste en l'insertion dans une communauté scientifique**. La production scientifique collective est une aventure particulièrement stimulante sur le plan intellectuel et relationnel. Etre Directeur de thèse c'est aussi encourager le jeune chercheur à aller vers ce travail collectif et à repérer et intégrer des réseaux scientifiques nationaux et internationaux qui travaillent sur ses thématiques de recherche. Le jeune chercheur doit pouvoir s'insérer dans cette communauté en bénéficiant de l'expérience de collaboration et du réseau de son directeur de thèse. Ainsi, nous pourrions mettre à profit nos expériences acquises lors de participations à différents projets : régionaux (contrat régional COSAVE sur la Construction et la Santé du Végétal, projet Design Edible Insect Products du programme RFI OIC, chaire AAPro Avantages et Acceptabilité des Protéines alternatives), nationaux (ANR CRI-KEE sur les insectes) ou internationaux (programme scientifique brésilien FUNDECT sur la consommation d'insectes, projet collaboratif européen ORA sur les packagings recyclés), ainsi que nos nombreuses collaborations avec des chercheurs issus de laboratoires français, suisse, belge, anglais, hollandais, brésilien, colombien. Encourager ce travail collectif permettra à nos futurs doctorants de nouer des liens qui nourriront leurs recherches, développeront leurs qualités relationnelles et favoriseront leur épanouissement professionnel.

Mot de la fin

Ce mémoire d'HDR nous a permis de mettre en avant le travail de recherche que nous menons depuis ces vingt dernières années sur un objet de recherche spécifique : les représentations mentales dans le domaine alimentaire. Nous espérons avoir montré la cohérence de notre parcours de recherche qui s'articule autour de deux principaux axes de recherche : le rôle des représentations dans le comportement du consommateur et leurs enjeux et potentialités pour l'innovation alimentaire. Nous avons montré les contributions théoriques, méthodologiques et managériales. Nous avons également démontré notre capacité à élargir et renouveler nos travaux de recherche en présentant ce qui constituent les orientations de recherche de ces prochaines années, et qui sait, peut-être en tant qu'instigateur d'un projet ANR et/ou d'un projet H2020. Finalement, nous avons présenté notre perception du rôle du directeur de recherche ainsi que les qualités qui nous semblent essentielles pour réaliser cet accompagnement scientifique et pour exercer ce métier que nous aimons tant.

Bibliographie

- Abric J.C. (1989), *L'étude expérimentale des représentations sociales, Les représentations sociales*, eds D. Jodelet (1989), Paris, PUF.
- Ajzen I. et Fishbein M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research, *Psychological Bulletin*, 84, 888-918.
- Ajzen I. et Fishbein M. (1980), *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.
- Alba J.W. et Hutchinson J.W. (1987), Dimension of consumer expertise, *Journal of Consumer Research*, 13, 411-454.
- Allyn J. et Festinger L. (1961), The effectiveness of unanticipated persuasive communications, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62, 1, 35-40.
- Anderson R. L. et Ortinau, D. J. (1988), Exploring Consumers' Postadoption Attitudes and Use Behaviors in Monitoring the Diffusion of a Technology-based Discontinuous innovation, *Journal of Business Research*, 17(3), 283-298.
- Angyal A. (1941), Disgust and related aversions, *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 36, 3, 393-412.
- Asch S.E. (1952), Attitudes as Cognitive Structures, *Attitudes*, eds M. Jahoda and N. Warren (1966), London, Penguin Modern Psychology, 32-39.
- Babbes G.S. and Morgan P. (1997), Metaphore and Embodied Cognition : A Content Analysis, *Advances in Consumer Research*, 24, eds M. Brucks and D. MacInnis (1997), 19-21.
- Bagga C.K., Noseworthy T.J. et Dawar N. (2016), Asymmetric consequences of radical innovations on category representations of competing brands, *Journal of Consumer Psychology*, 26, 1, 29-39.
- Bagozzi R.P. (1981), Attitudes, intentions and behavior: a test of some key hypotheses, *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 607-627.
- Barbaras R. (1994), *La perception, essai sur le sensible*, Paris, Hatier.
- Bardin L. (1998), *L'analyse de contenu*, Paris, PUF, Le Psychologue.
- Barsics F., Caparros Megido R., Brostaux Y., Barsics C., Blecker C., Haubruge E. and Francis F. (2017), Could new information influence attitudes to foods supplemented with edible insects? *British Food Journal*, 119, 9, 2027-2039.
- Batra R. et Ahtola O. (1990), Measuring the hedonic and utilitarian sources of consumer attitudes, *Marketing Letters*, 2, 2, 159-170.
- Beardsworth A. (1995), The Management of Food Ambivalence: Erosion and Reconstruction?, *Eating Agenda. Food and Nutrition as Social Problems*, eds D. Maurer et J. Sobal (1995), New York, Aldine de Gruyter, 117-141.
- Beauvois, J.L. et Joule R.V. (1996), *A Radical Dissonance Theory*, Londres, Taylor & Francis.
- Belk R.W. (1988), Possession and the extended self, *Journal of Consumer Research*, 15, 2, 139-168.
- Berger S., Christandl F., Bitterlin D. et Wyss AM (2019), The social insectivore: Peer and expert influence affect consumer, *Appetite*, 141, 104-308.
- Best K. (2010), *The Fundamentals of Design Management*, AVA Publishing SA.
- Bettman J.R. et Sujun M. (1987), Effects of framing on evaluation of comparable and noncomparable alternatives by expert and novice consumers, *Journal of Consumer Research*, 14, 2, 141-154.
- Bhat Z.F. et Bhat H. (2011) Animal-free meat biofabrication, *American Journal of Food Technology*, 6, 6, 441-459.
- Birch L. et Fisher A. (1996), The Role of Experience in the Development of Children's Eating Behaviour, *Why We Eat What We Eat. The Psychology of Eating*, éd E. Capaldi, Washington, American Psychological Association, 113-144.
- Bloch P. (1995), Seeking the ideal form: product design and consumer response, *Journal of Marketing*, 59, 16-29.
- Blot N. (2006), L'ethno marketing Sensoriel agroalimentaire et les cinq sens, *2ème journée AFM du Marketing agroalimentaire de Montpellier*, Université de Montpellier.
- Boeglin (2016), Décloisonner les disciplines, *Revue des Sciences Sociales*, 56, 54-59.

- Boland W.A., Brucks M. et Nielsen J.H. (2012), The attribute carryover effect : what the “runner-up” option tells us about consumer choice processes, *Journal of Consumer Research*, 38, 5, 872-885.
- Bonaiuto M., De Dominicis S., Fornara F., Ganucci Cancellieri U., Petruccelli I. and Bonaiuto (2017) Food Reputation Map (FRM): Italian long and short versions’ psychometric features. *Food Quality and Preference*, 59, 156-167.
- Bonnin G. (2002), Magasin et expérience de magasinage : le rôle de l’appropriation, *Décisions Marketing*, 28, 65-75.
- Bourguignon A. (1997), *De la pluridisciplinarité à la transdisciplinarité*, Congrès de Locarno, 30 avril – 2 mai.
- Bratanova B., Loughnan S. et Bastian B. (2011), The effect of categorization as food on the perceived moral standing of animals, *Appetite*, 57, 1, 193-196.
- Brehm J.W. et Cohen A.R. (1962), *Explorations in cognitive dissonance*, New York, John Wiley & Sons.
- Bretillot M. et De Beaumont T. (2010), *Culinaire design*, Paris, Alternatives.
- Brodbeck M. (1956), The role of small groups in mediating the effects of propaganda, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 52, 2, 166-170.
- Brown, T. (2009), *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*, Harper Collins.
- Bruner G.C. et Hensel P. J. (1998), *Marketing Scales Handbook: A compilation of multi-item measures*, vol. II. Chicago, American Marketing Association.
- Caparros Megido, R C, Sablon L, Geuens M, Brostaux Y, Alabi T, Blecker, C et Francis F (2014), Edible insects acceptance by Belgian consumers: promising attitude for entomophagy development, *Journal of Sensory Studies*, 29, 1, 14-20.
- Carù A. et Cova B. (2003), Approche empirique de l’immersion dans l’expérience de consommation : les opérations d’appropriation, *Recherche et Applications en Marketing*, 18, 2, 47-65.
- Chan E.Y. (2019), Mindfulness and willingness to try insects as food: The role of disgust. *Food Quality and Preference*, 71, 375-383.
- Chapman HA et Anderson AK (2012), Understanding disgust, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1251, 62–76.
- Chaptal de Chanteloup, C. (2011), *Le design, management stratégique et opérationnel*, Vuibert.
- Chernev A. (2003), When more is less and less is more: the role of ideal point availability and assortment in consumer choice, *Journal of Consumer Research*, 30, 2, 170-183.
- Chiva M. (1996), Le mangeur et le mangé : la complexité d’une relation fondamentale, éd I. Giachetti, *Identités des mangeurs, Images des aliments*, Paris, Polytechnica, 11-30.
- Chiva M. (1998), Les risques alimentaires : approche culturelle ou dimensions universelles ?, éd. M. Apfelbaum (1998), *Risques et peurs alimentaires*, Paris, Odile Jacob, 125-133.
- Churchill G.A. (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, *Journal of Marketing Research*, 16, 1, 64-73.
- Claverie B. (2010), Pluri-, inter-, transdisciplinarité : ou le réel décomposé en réseaux de savoir, *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 4, 5-27.
- Cohen J.B. et Basu K. (1987), Alternative Models of Categorization: Toward a Contingent Processing Framework, *Journal of Consumer Research*, 13, 4, 455-472.
- Connolly T., Arkes H.S. et Hammond K.R. (2000), *Judgment and Decision Making*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Cooper J. et Fazio R.H. (1984), A New Look at Dissonance Theory, in éd. Berkowitz L., *Advances in Experimental Social Psychology*, 17, Orlando, Academic Press.
- Cooper J.B. et McGaugh J.L. (1966), Attitude and Related Concepts, *Attitudes*, éd. M. Jahoda and N. Warren, London, Penguin Modern Psychology, 26-31.
- Corbeau JP. et Poulain JP. (2002), *Penser l’alimentation, entre imaginaire et rationalité*, Toulouse, Editions Privat.
- Cova B. et Cova V. (2004), L’expérience de consommation : de la manipulation à la compromission ?, *Actes des 3èmes Journées Normandes de la Consommation*, Colloque « Société et Consommation », éd. IREM, Rouen.
- Cova V. et Cova B. (2001), *Alternatives Marketing : réponses marketing aux évolutions récentes des consommateurs*, Paris, Dunod.

- Cox D.F. (1967), Risk taking and information handling in consumer behavior, ed D.F. Cox, Boston, Harvard University Press, 604-639.
- Cross N. (2001), Designerly ways of knowing: design discipline versus design science, *Design Issues*, 17, 3, 49-55.
- Csergo J. et Lemasson J.P. (2008), *Voyages en gastronomies*, Paris, Editions Autrement.
- Damasio A.R. (1995), *L'erreur de Descartes, la raison des émotions*, Paris, Odile Jacob.
- Damasio A.R. (1999), *The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness*, London, Heinemann.
- Damsbo-Svendsen, M., Frøst, M. B., & Olsen, A. (2017). Development of novel tools to measure food neophobia in children. *Appetite*, 113, 255-263.
- Dandouau J.C. (1999), Le besoin d'information en situation d'achat et le comportement d'information face au rayon : utilisation et effet du media de communication électronique interactive, Thèse pour le Doctorat d'Etat es Sciences de Gestion soutenue le 20 Janvier 1999, Université de Bourgogne.
- Dandouau J.C. (2000), Le comportement de recherche d'information des différents profils de risque perçu selon la nature de l'achat, *Actes des 1ers ateliers de recherche de l'AFM "Percevoir, identifier et gérer le risque en marketing"*, 9 Juin 2000, Paris, La Sorbonne, 134-151.
- Daoudi K. et Thialon M. (1993), Packaging : quelques apports théoriques pour une nouvelle approche des études qualitatives, *Revue Française du Marketing*, 142/143, 2/3, 155-160.
- Davidson A.R. et Jaccard J. (1979), Variables that moderate the attitude-behavior relation: Results of a longitudinal survey, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1364 - 1376.
- De Certeau M. (1990), *L'Invention du quotidien, arts de faire*, Paris, Gallimard.
- Decrop, A. (2017), *La consommation collaborative: Enjeux et défis de la nouvelle société du partage*. De Boeck Supérieur.
- Dekhili S. Merle A. et Ochs A. (2021), *Marketing durable*, Paris, Pearson France.
- Denis M. (1994), *Image et cognition*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Denis M. (1999), Images mentales et pensées, *Le cerveau et la pensée, la révolution des sciences cognitives*, éd JF. Dortier, Editions Sciences Humaines, Auxerre, 191-193.
- Derbaix C. (1975), Les réactions des consommateurs à la communication publicitaire et la hiérarchie des effets, *Revue Française du Marketing*, 58, septembre-octobre, 7-26.
- Derbaix C. et Pham M.T. (1989), Pour un développement des mesures de l'affectif en marketing : synthèse des pré-requis, *Revue Recherche et Applications en Marketing*, 4, 4, 71-87.
- Deroy O., Reade B. et Spence C. (2015), The insectivore's dilemma, and how to take the West out of it, *Food Quality and Preference*, 44, 44-55.
- Dohle S., Rall S. et Siegrist M. (2014), I cooked it myself: preparing food increases liking and consumption, *Food Quality and Preference*, 33, 14-16.
- Dortier J.F. (1999), La révolution cognitive, in JF. Dortier, *Le cerveau et la pensée, la révolution des sciences cognitives*, Auxerre, Editions Sciences Humaines, 19-27.
- Dubois B. (1994), *Comprendre le consommateur*, Paris, Dalloz.
- Dubois P.L. et Jolibert A. (1989), *Le Marketing, fondements et pratiques*, Paris, Economica.
- Dufrechou M., Doco T., Poncet-Legrand C., Sauvage F. X. et Vernhet A. (2015), Protein/polysaccharide interactions and their impact on haze formation in white wines. *Journal of agricultural and food chemistry*, 63, 45, 10042-10053.
- Dufrechou M., Poncet-Legrand C., Sauvage F. X. et Vernhet, A. (2012). Stability of white wine proteins: combined effect of pH, ionic strength, and temperature on their aggregation, *Journal of agricultural and food chemistry*, 60(5), 1308-1319.
- Dussart C. (1983), *Comportement du consommateur et stratégie de marketing*, Montréal, McGraw Hill.
- Edelman G.M. (1992), *Biologie de la conscience*, Paris, Odile Jacob.
- Ekman P. (1992), An argument for basic emotions, *Cognition and Emotion*, 6, 169-200.
- Elliot A.J. et Devine P.G. (1994), On the motivational nature of cognitive dissonance: dissonance as psychological discomfort, *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 382-394.
- Engel J. F., Blackwell R. D. et Miniard P. W. (1990), *Consumer behavior* (6th ed.), Chicago, The Dryden Press.
- Engel, J., R. Blackwell et D. Kollat (1973), *Consumer Behavior* (2nd ed), New York, Holt, Rinehart and Winston.

- Ferrandi J.M, de Barnier V. et Valette-Florence P. (2002), Une première application de l'échelle de Richins pour mesurer les réactions émotionnelles à la publicité, *Actes du 18ième Congrès de l'Association Française de Marketing*, 18, 311-330.
- Festinger L. (1957), *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Filser M. (1994), *Le comportement du consommateur*, Paris, Dalloz.
- Fischler C. (1990), *L'omnivore*, Paris, Odile Jacob.
- Fischler C. (1996), Alimentation, Morale et Société, dans Giachetti I., *Identités des mangeurs, Images des aliments*, Paris, Polytechnica, 31-54.
- Fischler C. (1998), La maladie de la vache folle, in Apfelbaum M., *Risques et peurs alimentaires*, Paris, Odile Jacob, 45-56.
- Fisher G.N. (1992), *Psychologie sociale de l'environnement*, Paris, Privat.
- Fiske S.T. et Pavelchak M.A. (1986), Category-Based versus Piecemeal-Based Affective Responses. Developments in Schema-Triggered Affect, *Handbook of Motivation and Cognition, Foundations of Social Behavior*, eds R.M. Sorrentino and E.T. Higgins, New York, The Guilford Press, 167-203.
- Fleck-Dousteyssier N., Roux E. et Darpy D. (2005), La congruence dans le parrainage : définition, rôle et mesure, *Actes du 21ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Nancy.
- Foxall G.R. et Goldsmith R.E. (1995), *Consumer Psychology for Marketing*, London and New York, Edition Routledge, 93-115.
- Foxall G.R. et Haskins C.G. (1986), Cognitive style and consumer innovativeness: an empirical test of Kirton's adaption-innovation theory in the context of food purchasing, *European Journal of Marketing*, 20, 3/4, 63-80.
- François J. et Pellemans P. (1979), *Les études de marché qualitatives*, Presse Universitaires de Namur, Namur.
- Frazer J.G. (1890), *The golden bough : a study in magic and religion*, New York, Mac Millan.
- Fuller G. (2011), *New Food Product Development. From Concept to Marketplace*, CRC Press.
- Gaglio G., Lauriol, J. et Du Tertre C. (2011), *L'économie de la fonctionnalité: une voie nouvelle vers un développement durable ?*, Octarès Editions.
- Gavard-Perret M.L. (1987), L'image : supériorité et limites. Relations avec l'imagerie mentale et le langage verbal, *Recherche et Application en Marketing*, 2, 2, 49-80.
- Gavard-Perret M.L. et Helme-Guizon A. (2003), L'imagerie mentale : un concept à (re)découvrir pour ses apports en marketing, *Recherche et Applications en Marketing*, 18, 4, 59-74.
- Gemünden H.G. (1985), Perceived Risk and Information Search. A Systematic Meta-Analysis of the Empirical Evidence, *International Journal of Research in Marketing*, 2, 2, 79-100.
- Gibson J. J. (1977), The theory of affordances. *Hilldale, USA*, 1, 2, 67-82.
- Gilovitch T., Griffin D. et Kahneman D. (2002), *Heuristics and Biases : the Psychology of Intuitive Judgement*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Giora K. (1994), Effects of Stress and Tolerance of Ambiguity on Magical Thinking, *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 1, 48-55.
- Giraud G., Lagrange L. et Nicolas F. (1997), Le marketing dans l'économie des entreprises agroalimentaires, *Actes du colloque « Economie et Marketing alimentaires »*, Clermont-Ferrand, ENITA, 9-22.
- Graillot L. (1998), Emotions et comportement du consommateur, *Recherche et Applications en Marketing*, 13, 3, 5-23.
- Harmon-Jones E. (2000), A cognitive dissonance theory perspective on the role of emotion in the maintenance and change of beliefs and attitudes, in Frijda N.H., Manstead A.R.S. et Bem S. (eds.), *Emotions and beliefs*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Harmon-Jones E., Amodio D.M., Harmon-Jones C. (2009), Action-Based Model of dissonance: a review, integration and expansion of conceptions of cognitive conflict, *Advances in Experimental Psychology*, 41, 119-166.
- Hartmann C., Shi J., Giusto A. et Siegrist M. (2015), The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China, *Food Quality and Preference*, 44, 148-156.
- Hartmann C et Siegrist M (2018), Development and validation of the Food Disgust Scale, *Food Quality and Preference*, 63, 38-50.
- Heckler S. et Childers T.L. (1992), The role of expectancy and relevancy in memory for verbal and visual information: what is incongruency?, *Journal of Consumer Research*, 18, Mars, 475-492.

- Heider F. (1946), Attitudes and cognitive organization, *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 21, 107-112.
- Heilbrunn, B. (2006), Le marketing à l'épreuve du design, in Flammand, B. (éd), *Le Design. Essai sur des théories et des pratiques*, Institut français de la mode, Éditions du Regard, 277-294.
- Helme-Guizon A. (2000), Contribution à l'étude du rôle de l'imagerie dans la persuasion publicitaire : éléments en faveur de l'analyse du thème des images mentales, *Actes du XVIème Congrès de l'Association Française de Marketing*, Montréal, Canada, HEC Montréal, 551-568.
- Hetzel P. (2004), Vers une approche expérientielle de la haute cuisine française : lorsque le marketing sensoriel rime avec construction des sens, *Revue Française du Marketing*, 196, 1/5, 67-77.
- Hocquette, É., Liu, J., Ellies-Oury, M. P., Chriki, S. et Hocquette, J. F. (2021), Que pensent les Français de la culture de cellules musculaires pour produire de la viande?, *Viandes & Produits Carnés*, 1-17.
- Hocquette J.F. (2016), La viande artificielle : utopie ou future réalité ?, *Notes Académiques de l'Académie d'Agriculture de France (N3AF)*, 5, 1-6.
- Hocquette J. F., Mainsant P., Daudin J. D., Cassar-Malek I., Remond D., Doreau M., ... et Picard, B. (2013), La viande du futur sera-t-elle produite in vitro?, *INRA Productions Animales*, 26(4), 363-374.
- Holloway R.J. (1967), An experiment on consumer dissonance, *Journal of Marketing*, 31, 1. 39-43.
- Howard J. A. et Sheth J. N. (1969), *The theory of buyer behaviour*, New York, Wiley.
- Hoyer W.D. et MacInnis D.J. (1997), *Consumer behavior*, New York, Houghton Mifflin Company.
- Hutchinson J.W. et Alba J. (1991), Ignoring irrelevant information: situational determinants of consumer learning, *Journal of Consumer Research*, 18, 1, 325-346.
- Jacoby J. et Kaplan L. (1972), The Components of Perceived Risk, *Advances in Consumer Research*, 3, éd M.Venkatesan, 382-393.
- Jaeger S. R. et Harker F. R. (2005), Consumer evaluation of novel kiwifruit: willingness-to-pay, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 85, 15, 2519-2526.
- Jodelet D. (1989), *Les représentations sociales*, Paris, PUF.
- Joiner T.E. (1994), Contagious Depression : Existence, Specificity to Depressed Symptoms, and the Role of Reassurance Seeking, *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 2, 287-296.
- Jouini S.B.M. et Charue-Duboc F. (2018), Construction of Relations with Distant Suppliers on the Cognitive and Relational Dimensions to Co-explore Discontinuous Innovations, *Innovations*, 1, 61-87.
- Joule R.V. (1987), La dissonance cognitive : un état de motivation ?, *L'année Psychologique*, 87, 2, 273-290.
- Kahneman D. et Tversky A. (1984), Choices, values, and frames. *American psychologist*, 39, 4, 341.
- Kahneman D., Slovic P. et Tversky A. (1982), *Judgement under Uncertainty : Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Kaibeck J. (2020), *Ma bible de la Slow Cosmétique*, Paris, Leduc.s Pratique.
- Kant E. (1798), *Didactique anthropologique*.
- Kiesler C.A. (1971), *The psychology of commitment*, New-York, Academic Press.
- Kotler P.K. (1973), The major tasks of marketing management, *Journal of Marketing*, 37, 4, 42-49.
- Kreuzbauer R. et Malter A.J. (2007), Product design perception and brand design categorization, *Advances in Consumer Research*, 34, 240-246.
- Kreziak D. et Joly P.B. (2000), Vision experte et profane du risque : le cas des organismes génétiquement modifiés, *Actes des 1ers ateliers de recherche de l'AFM « Percevoir, identifier et gérer le risque en marketing »*, Paris, La Sorbonne, 216-228.
- Kreziak D., Gurviez P. et Sirieix L. (2003), Racines anthropologiques et sociologiques du risque alimentaire perçu, *Actes du 2nd Atelier de Recherche « Percevoir identifier et gérer les risques en marketing »*, Paris, La Sorbonne, 121-136.
- Kristensen T. (1998), The contribution of design to business: A competence-based perspective, in Bruce, M. et Jevnaker B.J. (eds.), *Managing Design Alliances: Sustaining Competitive Advantage*, Wiley.
- La Barbera F., Verneau F., Videbæk P.N., Amato M. et Grunert K.G. (2020), A self-report measure of attitudes toward the eating of insects: Construction and validation of the Entomophagy Attitude Questionnaire, *Food Quality and Preference*, 79, 103757.
- Ladwein R. (1993), Extension de marque et catégories cognitives, contribution expérimentale à l'évaluation de l'extension de marque, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université des Sciences et Technologies de Lille, I.A.E., Lille.

- Ladwein R. (1994), Le jugement de typicalité dans l'évaluation de l'extension de marque, *Recherche et Applications en Marketing*, 9, 2, 1-18.
- Ladwein R. (1995), Le jugement de typicalité dans l'évaluation de l'extension de marque, *Recherche et Applications en Marketing*, 9, 2, 1-18.
- Ladwein R. (1999), *Le comportement du consommateur et de l'acheteur*, Paris, Economica.
- Ladwein R. (2003), Les méthodes de l'appropriation de l'expérience de consommation : le cas du tourisme urbain, in Remy E., Garubau-Moussaoui I., Desjeux D., Filser M. (éds.), *Société, consommation et consommateurs*, Paris, L'Harmattan.
- Lahlou S. (1998), *Penser manger*, Paris, PUF.
- Lambert J.L. (1996), Les mangeurs entre traditions et nouveautés : quelques spécificités du marketing alimentaire, in Giachetti, I. (éd.), *Identité des mangeurs, images de aliments*, Polytechnica, p. 151-173.
- Lascialfari M., Magrini M.B., Triboulet P. (2019), The Drivers of Product Innovations in Pulse-based Foods: Insights from Case Studies in France, Italy and USA, *Journal of Innovation Economics & Management*, 28, 1, 111-143.
- Lavorata L. et Mugel O. (2017), Compréhension des mécanismes de construction des stratégies de développement durable des distributeurs indépendants: Une étude qualitative, *Revue de l'organisation responsable*, 12, 1, 34-52.
- Lazer W. (1969), Marketing's changing social relationships, *Journal of Marketing*, 33, 1, 3-9.
- Le Goff G. et Delarue J. (2017), Non-verbal Evaluation of Acceptance of Insect-based Products using a Simple and Holistic Analysis of Facial Expressions, *Food Quality and Preference*, 56, 285-293.
- Lensvelt E.J. et Steenbekkers L.P. (2014), Exploring consumer acceptance of entomophagy: A survey and experiment in Australia and the Netherlands, *Ecology of Food and Nutrition*, 53, 543-561.
- Levi-Strauss C. (1962), *La pensée sauvage*, Paris, Plon.
- Linton J.D. (2002), Forecasting the Market Diffusion of Disruptive and Discontinuous Innovation, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49, 4, 365-374.
- Loken B. et Ward J. (1990), Alternative approaches to understanding the determinants of typicality, *Journal of Consumer Research*, 17, 111-126.
- Lombardot E. et Mugel O. (2017), Proposition d'un modèle explicatif de l'écart entre intention et comportement responsable en contexte d'achat alimentaire, *Revue de l'organisation responsable*, 12, 1, 17-33.
- Looy H., Dunkel F. et Wood J. (2014), How then shall we eat? Insect-eating attitudes and sustainable foodways, *Agriculture and Human Values*, 31, 131-141.
- Loudon D.L. et Della Bitta A.J. (1994), *Consumer Behavior. Concept and Applications*, London, Montreal, New York, Mac Graw Hill.
- Lutz R.J. (1991), The Role of Attitude Theory in Marketing, *Perspective in Consumer Behavior*, éds H.H. Kassarian et T.S. Robertson, Prentice Hall International, 317-339 .
- Mac Leod P. et Sauvageot F. (1986), *Bases neurophysiologiques de l'évaluation sensorielles des produits alimentaires*, Paris, Lavoisier, Editions Tec & Doc.
- MacArthur D. E., Waughray D. et Stuchtey M. R. (2016), The new plastics economy, rethinking the future of plastics, *World Economic Forum*.
- Magne S. (2004), Essai de mesure de l'attitude esthétique du consommateur face au packaging du produit. Une application au design de la couverture des livres, *Revue Française du Marketing*, 196, 1/5, 33-48.
- Mahajan V., Muller E. et Bass F.M. (1995), Diffusion of New Products: Empirical Generalizations and Managerial Uses, *Marketing Science*, 14, 3, 79-88.
- Mallet S. (2000), Le concept de risque perçu : composantes, antécédents et proposition de recherche, *Actes des 1ers Ateliers « Percevoir Identifier et Gérer le Risque en Marketing »*, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 46-62.
- Malter A.J. (1997), Embodied Cognition : Theory, Evidence, and Directions for Research, *Advances in Consumer Research*, 24, éds M. Brucks and D. MacInnis, 19-21.
- Mancini S., Sogari G., Menozzi D., Nuvoloni R., Torracca B., Moruzzo R. et Paci G. (2019), Factors Predicting the Intention of Eating an Insect-Based Product, *Foods*, 8, 7, 270.
- Marouseau G. (2000), Sécurité sanitaire en agro-alimentaire : évolution conjointe du droit et de la gestion des risques, 15èmes Journées Nationales des IAE, 6-7-8 Septembre 2000, Bayonne-Biarritz.

- Martins Y., Pliner P. (2005), Human food choices: An examination of the factors underlying acceptance/rejection of novel and familiar animal and nonanimal foods, *Appetite*, 45, 3, 214-224.
- Mauss M. (1902), *A General Theory of Magic*, Norton, New York.
- Mauss M. (1950), *Théorie Générale de la Magie in Sociologie et Anthropologie*, Paris, PUF.
- Menasco M.B. et Hawkins D.I. (1978), A field test of the relationship between cognitive dissonance and state anxiety, *Journal of Marketing Research*, 15, 650-655.
- Merdji M. (2002), L'imaginaire du dégoût : une approche anthropologique de l'univers émotionnel de l'alimentation, thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université Paris IX-Dauphine, Paris.
- Methven L., Langreny E. et Prescott J. (2012), Changes in liking for a no added salt soup as a function of exposure, *Food Quality and Preference*, 26, 2, 135-140.
- Meyers-Levy J. et Tybout A.M. (1989), Schema congruity as a basis for product evaluation, *Journal of Consumer Research*, 16, 1, 39-54.
- Michaud, C. et Llerena D. (2011), Green consumer behaviour: An experimental analysis of willingness to pay for remanufactured products. *Business Strategy and the Environment*, 20, 408-420.
- Michel F., Knaapila A., Hartmann C., Siegrist M. (2021), A multi-national comparison of meat eaters' attitudes and expectations for burgers containing beef, pea or algae protein, *Food Quality and Preference*, 91, 104195.
- Mignon J (2002), L'entomophagie : une question de culture ? *Tropicultura*, 20, 3, 151-155.
- Minvielle, N. (2011), *Design en entreprises*, De Boeck.
- Minvielle N. et Cam C. (2011), Le design, ça fait quoi dans l'entreprise ?, *Design en entreprises. Les pratiques de gestion du design*, éd. Minvielle N et Cam C., Paris, De Boeck Supérieur, 59-94.
- Moore G. A. et MCKenna R. (1999), *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers*, New York, Harper Business.
- Moreau C.P., Markman A.B. et Lehmann D.R. (2001a), "What is it?" Categorization flexibility and consumers' responses to really new products, *Journal of Consumer Research*, 27, 4, 489-498.
- Moreau C.P., Lehmann D.R. et Markman A.B. (2001b), Entrenched knowledge structures and consumer response to new products, *Journal of Marketing Research*, 38, 1, 14-29.
- Moscovici S. (1961), *La Psychanalyse son image et son public*, Paris, PUF.
- Müller J. (1985), Théorie du risque perçu et comportement du consommateur : proposition d'un modèle, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, soutenue en Décembre 1985, Lille.
- Myers G. et Pettigrew S. (2018), A qualitative exploration of the factors underlying seniors' receptiveness to entomophagy, *Food Research International*, 103, 163-169.
- Neirinck E. et Poulain J.P. (2004), *Histoire de la cuisine et des cuisiniers*, Paris, Editions Lanore.
- Nicolescu B. (1996), La transdisciplinarité, *Manifeste*, Editions du Rocher, Monaco, 95.
- Noseworthy T.J., Cotte J. et Lee S.H. (2011), The effects of ad context and gender on the identification of visually incongruent products, *Journal of Consumer Research*, 38, 2, 358-375.
- Onwezen M. C., Bouwman E. P., Reinders M. J. et Dagevos H. (2020), A systematic review on consumer acceptance of alternative proteins: Pulses, algae, insects, plant-based meat alternatives, and cultured meat, *Appetite*, 105058.
- Oonincx D.G. et De Boer I.J.. (2012), Environmental impact of the production of mealworms as a protein source for humans-A life cycle assessment, *PLoS One*, 7, 12, e51145.
- Oshikawa S. (1969), Can cognitive dissonance theory explain consumer behavior?, *Journal of Marketing*, 33, 4, 44-49.
- Ostlund L.E. (1974), Perceived innovation attributes as predictors of innovativeness, *Journal of Consumer Research*, 1, 2, 23-29.
- Otnes C., Lowrey T.M. et Shrum L.J. (1997), Toward an Understanding of Consumer Ambivalence, *Journal of Consumer Research*, 24, 1, 80-93.
- Padilla M. (1992), Les modèles de consommation alimentaire, *Initiation à l'économie agro-alimentaire*, eds L. Malassis, G. Ghersi, Paris, Hatier, 73-89.
- Pantin-Sohier G. et Brée J. (2004), L'influence de la couleur du produit sur la perception des traits de personnalité de la marque, *Revue Française du Marketing*, 196, 1/5, 19-32.

- Pantin-Sohier G. et Miltgen C.L. (2012), L'impact des stimuli informationnels d'un nouveau produit alimentaire sur les réactions affectives et cognitives du consommateur, *Recherche et Applications en Marketing*, 27, 1, 3-32.
- Parguel B., Benoît-Moreau F., Monnot E., Reniou F. et Larceneux, F. (2014), Recherche et implications en marketing: l'intégration du développement durable, *30ème congrès de l'Association Française du Marketing*, Montpellier, Mai 14-16.
- Parguel B., Monnot E., Reniou F. et Benoît-Moreau F. (2018), Les finalités sociétales dans la recherche francophone en marketing, *Revue française de gestion*, 7, 11-31.
- Pereira L.N., Mendes J.C. et Mendes J.P. (2016), A marketing strategy for a new functional fish, *Aquaculture Economics & Management*, 20, 1-21.
- Petr C. (2002), La gestion de l'expérience : de la recherche au contrôle, *Décisions Marketing*, 28, 77-84.
- Pham M.T. (1996), Heuristiques et biais décisionnels en marketing, *Revue Recherche et Applications en Marketing*, 11, 4, 53-69.
- Piaget J. (1962), *Play, dreams, and imitation in childhood*, New York, Norton.
- Piaget J. (1970), Piaget's theory, in P.H. Mussen (ed), *Carmichael's Manual of Child Psychology* (3rd ed.), vol.1, New York, John Wiley.
- Piaget J. (1968), *La Formation du Symbole chez l'Enfant*, PUF, p. 71.
- Pliner P (1982), The effects of mere exposure on liking for edible substances, *Appetite* 3, 283-290.
- Pliner P. et Salvy S. (2006), Food neophobia in humans, *Frontiers in Nutritional Science*, 3, 75.
- Pliner P., Pelchat M. et Grabski M. (1993), Reduction of neophobia in humans by exposure to novel foods, *Appetite*, 20, 111-123.
- Post M.J. (2012), Cultured meat from stem cells: Challenges and prospects, *Meat Science*, 92, 297-301.
- Potthoff J.G., Holahan C.J. et Joiner T.E. (1995), Reassurance Seeking, Stress Generation, and Depressive Symptoms : An Integrative Model, *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 4, 664-670.
- Poulain JP. (2002), *Sociologies de l'alimentation*, Paris, PUF.
- Raju S. et Unnava H.R. (2006), The role of arousal in commitment : an explanation for the number of counterarguments, *Journal of Consumer Research*, 33, 2, 173-178.
- Ram S. et Sheth J.N. (1989), Consumer resistance to innovations: the marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6, 2, 5-14.
- Ramos-Elorduy J. (2009), Anthro-entomophagy: Cultures, evolution and sustainability, *Entomological Research*, 39, 271-288.
- Raubenheimer D. et Rothman J.M. (2013), Nutritional ecology of entomophagy in humans and other primates, *Annual review of entomology*, 58, 141-160.
- Rigal N. (2000), *La naissance du goût*, Agnès Viénot Editions.
- Robertson T.S. (1971), *Innovative Behavior and Communication*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- Roehrich G. (1993), Les consommateurs innovateurs. Un essai d'identification, Thèse pour le doctorat d'Etat en Sciences de Gestion, Ecole Supérieure des Affaires de Grenoble, Université Pierre Mendès France, Grenoble.
- Roehrich G. (2004), Consumer innovativeness: concepts and measurements, *Journal of Business Research*, 57 (june), 671-695.
- Rogers E.M. (2003), *Diffusion of innovations* (3rd ed.), New York, Free Press.
- Rosch E. et Mervis C. (1975), Family resemblances: Studies in the internal structure of categories, *Cognitive Psychology*, 7, 4, 573-605.
- Roselius T. (1971), Consumer Rankings of Risk Reduction Methods, *Journal of Marketing*, 36, 1, 56-61.
- Rouillet B. (2002), La couleur en recherche marketing et ses relations avec l'affect : recension partielle et projets d'expérimentation, *Actes de la 1ère journée du Marketing Sensoriel*, CERAM, Sophia Antipolis, Actes sur CD-rom.
- Rozin P (1995), Des goûts et dégoûts, in Bessis S. (ed), *Mille et une bouches. Cuisines et identités culturelles*, Paris, Autrement, Coll. Mutations/Mangeurs, N°154.
- Rozin P. et Fallon A. (1980) The psychological categorization of foods and non-foods: A preliminary taxonomy of food rejections, *Appetite*, 1, 3, 193-201.
- Rozin P. (1994), La magie sympathique, *Manger magique. Aliments sorciers, croyances comestibles*, in Fischler C. (éd.), série Mutations – Mangeurs n°149, Paris, Editions Autrement.

- Rozin P. et Nemeroff C. (2002), Sympathetic magical thinking : the Contagion and Similarity Heuristics, *Heuristics and Biases: the Psychology of Intuitive Judgement*, eds T. Gilovitch, D. Griffin et D. Kahneman, Cambridge, Cambridge University Press, 201-216.
- Rozin P., Fallon A. et Augustoni-Ziskind, M. (1985), The child's conception of food: The development of contamination sensitivity to "disgusting" substances, *Developmental Psychology*, 21, 6, 1075.
- Rozin P., Haddad B., Nemeroff C. et Slovic, P. (2015), Psychological aspects of the rejection of recycled water: Contamination, purification and disgust, *Judgment and Decision Making*, 10, 1, 50.
- Rozin P., Haidt J. et McCauley C. R. (2008), Disgust, in Lewis, M., Haviland-Jones J. M., Barrett L. F. (éds), *Handbook of Emotions (3rd ed)*, New York, Guilford Press, 757-776.
- Sagot S. (2007), De l'apéricube au design culinaire : quels imaginaires autour de la table ?, *Actes des 6^{ème} Journées Normandes de Recherche sur la Consommation : Société et Consommations*, Rouen.
- Saint-Onge S., Alis D., Wolf J. et Rosenberg T. (2016), Comment améliorer la pertinence de la recherche en gestion?, *Recherches en Sciences de Gestion*, 113, 2, 167-195.
- Sartre J.P. (1943), *L'être et le néant*, Paris, Gallimard.
- Schnurr, B. (2019), Too cute to be healthy: How cute packaging designs affect judgments of product tastiness and healthiness, *Journal of the Association for Consumer Research*, 4, 4, 363-375.
- Schösler H., De Boer J. et Boersema J. J. (2012), Can we cut out the meat of the dish? Constructing consumer-oriented pathways towards meat substitution, *Appetite*, 58, 1, 39-47.
- Schouteten J. J., De Steur H., De Pelsmaeker S., Lagast S., Juvinal J. G., De Bourdeaudhuij I., Gellynck X. (2016), Emotional and Sensory Profiling of Insect-, Plant-and Meat-based Burgers under Blind, Expected and Informed Conditions, *Food Quality and Preference*, 52, 27-31.
- Séré de Lanauze G (2015), L'adoption d'un produit alimentaire nouveau face à des freins culturels forts : le cas de l'entomophagie en France, *Décisions Marketing*, 79, 15-33.
- Serfaty-Garzon P. (2003), *Chez soi, Les territoires de l'intimité*, Paris, Armand Colin.
- Shelomi M. (2015), Why we still don't eat insects: Assessing entomophagy promotion through a diffusion of innovations framework, *Trends in Food Science & Technology*, 45, 311-318.
- Shepardson D.P. (2002), Bugs, butterflies, and spiders: children's understandings about insects, *International Journal of Science Education*, 24, 6, 627-643.
- Sheth J.N. (1973), *Model of Buyer Behaviour : Conceptual, Quantitative, and Empirical*, Harper and Row, New York, 160-168.
- Sirieux L. (1999), Consommation alimentaire : problématiques, approches et voies de recherche, *Recherche et Applications en Marketing*, 14, 3, 41-58.
- Siro I., Kapolna E., Kapolna B. et Lugasi A. (2008), Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance-A review, *Appetite*, 51, 3, 456-467.
- Solomon M.R. (1996), *Consumer Behavior*, New Jersey, Prentice Hall, Eaglewood Cliffs, 127-181.
- Steenkamp J.B. et Baumgartner H. (1992), The role of optimum stimulation level in exploratory consumer behavior, *Journal of Consumer Research*, 19, 3, 434-448.
- Steenkamp J.B. et Gielens K. (2003), Consumer and market drivers of the trial probability of new consumer packaged goods, *Journal of Consumer Research*, 30, 3, 368-384.
- Steinfeld H., Gerber P., Wassenaar T.D., Castel V., Rosales M. et Haan C. (2006), Livestock's long shadow: environmental issues and options, *Food & Agriculture Org.*
- Stem D.E. and Bozman C.S. (1988), Respondant Anxiety Reduction with the Randomized Response Technique, *Advances in Consumer Research*, 15, 595-599.
- Stone R.N. and Gronhaug K. (1993), Perceived Risk : Further Considerations for the Marketing Discipline, *European Journal of Marketing*, 27, 3, 39-50.
- Sweeney J.C., Hausknecht D. et Soutar G.N. (2000), Cognitive dissonance after purchase: a multidimensional scale, *Psychology and Marketing*, 17, 5, 369-395.
- Sylvander B. et Lassaut B. (1994), L'enjeu économique de la qualité sur les marchés des produits agro-alimentaires, in Multon J.L., *La qualité des produits alimentaires*, Lavoisier, Technique & Documentation, Paris, 31-59.
- Tan H., Fischer A., Tinchin P., Stieger M., Steenbekkers L. et Van Trijp H. (2015), Insects as food: Exploring cultural exposure and individual experience as determinants of acceptance, *Food Quality and Preference*, 42, 78-89.

- Tapia C. et Roussay P. (1991), *Les Attitudes*, Paris, Editions d'Organisation, 20-72.
- Taylor J.W. (1974), The Role of Risk in Consumer Behavior, A Comprehensive and Operational Theory of Risk Taking in Consumer Behavior, *Journal of Marketing*, 38, 2, 54-60.
- Taylor S.E. et Crocker J. (1981), Schematic bases of social information processing, *Social cognition: The Ontario symposium*, 1, 89–134.
- Thagard P. et Barnes A. (1996), Emotional Decisions, *Proceedings of the Eighteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society*, San Diego, University of California, 426-429.
- Thomas F. et Capelli S. (2018), L'effet du nombre d'images d'ingrédients sur l'évaluation de l'emballage et le choix du produit, *Recherche et Applications en Marketing*, 33, 3, 7-33.
- Tucker, C. A. (2014), The significance of sensory appeal for reduced meat consumption, *Appetite*, 81, 168-179.
- Tuorila H., Meiselman H., Cardello A. et Leshner L. (1998), Effect of expectations and the definition of product category on the acceptance of unfamiliar foods, *Food Quality and Preference*, 9, 6, 421-430.
- Tuorila H., Lähteenmäki L., Pohjalainen L. et Lotti L. (2001), Food neophobia among the Finns and related responses to familiar and unfamiliar foods, *Food quality and preference*, 12, 1, 29-37.
- Turini T. (2015), Lecture d'actualité Influences de l'élevage et de la production de viande de ruminants sur le climat, *Viandes & Produits Carnés*
- Tylor E.B. (1871), *Primitive Culture: Researches into Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art and Custom (1ère éd.)*, New York, Gordon Press.
- Vaidis D. (2008), Degré d'inconsistance, engagement et information : ré-explorations dans le champ de la dissonance cognitive, Thèse présentée pour l'obtention du Doctorat en Psychologie, Université de Paris Ouest Nanterre La Défense.
- Vaidis D. (2011), *La dissonance cognitive*, Paris, Dunod.
- Van Huis A. (2013), Potential of insects as food and feed in assuring food security, *Annual Reviews in Entomology*, 58, 563–583.
- Van Huis A., Van Itterbeek J., Klunder H., Mertens E., Halloran A., Muir G. et Vantomme P. (2013), *Edible Insects, future prospects fo food and feed security*, FAO and Wageningen UR, Food And Agriculture Organization of the United Nations.
- Van Trijp H.C.M. et Meulenberg M.T.G. (1996), Marketing Behavior with Respect to Foods, *Food Choice Acceptance and Consumption*, édés H.L. Meiselman et H.J.H. MacFie, London, Chapman & Hall (Blackie Academic & Professional), 265-292.
- Van Weelden E., Mugge R. et Bakker C. (2016), Paving the way towards circular consumption: Exploring consumer acceptance of refurbished mobile phones in the Dutch market, *Journal of Cleaner Production*, 113, 743-754.
- Verbeke W. (2015), Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society, *Food Quality and Preference*, 39, 147-155.
- Verbeke W., Marcu A., Rutsaert P., Gaspar R., Seibt B., Fletcher D., Barnett J. (2015), 'Would you eat cultured meat?': Consumers' reaction sand attitude formation in Belgium, Portugal and the United Kingdom, *Meat Science*, 102, 49–58.
- Verganti R. (2009), *Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating what Things Mean*, Harvard Business Press.
- Veryzer R.W. et Hutchinson J.W. (1998), The influence of unity and prototypicality on aesthetic responses to new product designs, *Journal of consumer Research*, 24 (mars), 374-394.
- Vial S. (2015a), Revue des revues de recherche scientifique en design, *Sciences du Design*, 1, 1, 120-127.
- Vial S. (2015b), Qu'est-ce que la recherche en design ? Introduction aux sciences du design, *Sciences du Design*, 1, 1, 22-36.
- Vialles N. (1987), *Le sang et la chair. Les abattoirs des pays de l'Adour*, Paris, MSH.
- Volle P. (1995), Le concept de risque perçu en psychologie du consommateur : antécédents et statut théorique, *Recherche et Applications en Marketing*, 10, 1, 39-56.
- Woolf E., Zhu Y., Emory K., Zhao J. et Liu C. (2019), Willingness to Consume Insect Containing Foods: A Survey in the United States, *LWT – Food Science and Technology*, 102, 100-105.
- Zajonc R. B. (1968), Attitudinal Effects of Mere Exposure, *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 2, 1-27.

- Zaltman G. (1997), Eliciting Consumer Representations Through Embodiment Basics, *Advances in Consumer Research*, 24, 19-21.
- Zampollo F. (2011), Food experiences. The food design's response to our society changing needs, *Appetite*, 56, 2, 548-549.
- Zanna M.P. et Cooper J. (1974), Dissonance and the pill: an attribution approach to studying the arousal properties of dissonance, *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 703–709.
- Zikmund W. G. et Scott J. E. (1974), A Multivariate analysis of perceived risk self-confidence and information sources, *ACR North American Advances*.
- Zimbardo P.G. (1960), Involvement and communication discrepancy as determinants of opinion conformity, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 60, 1, 86-94.

Annexes

Annexe 1. Construction d'une échelle de mesure du besoin de réassurance (chapitre 2)

Tableau 1.- Caractéristiques et objectifs des deux collectes de données [3]

	1ère collecte	2ème collecte
Méthode d'échantillonnage	Echantillon de convenance, méthode non probabiliste	
Mode de collecte	Questionnaire auto-administré	
Prétest auprès de consommateurs adultes de sexe et de statut socio-économique différents	10 consommateurs	15 consommateurs
N	126 (50 H., 76 F.)	233 (83 H., 150 F.)
Age	De - de 20 ans à + de 70 ans	
Période	Juin 2000	Décembre 2000
Représentation géographique	Ouest	Nationale
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Estimer la structure du besoin de réassurance • Purifier la liste d'items • Vérifier la cohérence interne de chaque dimension (Roehrich G., 1993) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la structure du construit et la cohérence interne de l'échelle (analyses confirmatoires) • Montrer la validité de trait (convergente et discriminante) selon la procédure de Fornell et Larcker (Roehrich G., 1993 ; Le Louarn P., 1997) • Montrer la validité nomologique⁸¹ et prédictive

⁸¹ La validité nomologique fait référence à la capacité d'une mesure à se comporter comme le construit doit le faire en théorie (Roehrich, 1993, 1994).

Tableau 2. Structure factorielle de l'échelle de mesure du besoin de réassurance [3]

	1ère collecte de données					2ème collecte de données				
	F1	F2	F3	F4	F5	F1	F2	F3	F4	F5
10-que je connaisse la marque	0,8265					0,5128				
29-fabricant réputé	0,6112					0,7836				
30-marque connue	0,845					0,8436				
33-marque habituelle	0,7232					0,7265				
37-bonne notoriété du fabricant	0,6072					0,689				
18-explications de scientifiques				0,7265			0,684			
20-études consommateurs				0,7081			0,68			
25-attestations d'experts				0,6725			0,7588			
32-publication d'études consommateurs				0,7626			0,7535			
40-approbation d'organismes officiels				0,5851			0,705			
1-que je le goûte			0,6934					0,6954		
5-une animatrice fait goûter			0,6891					0,8438		
12-qu'on me le fasse goûter			0,7398					0,8814		
4-que des proches en mangent			(0,6894)		0,2423				0,7542	
9-qu'on en parle autour de moi	(0,5493)				0,1519				0,5405	
11-conseils de famille ou amis					0,7718				0,7846	
14-que beaucoup de gens en mangent			(0,5885)		0,2797				0,6213	
16-en manger chez des amis					0,6226				0,7144	
6- fabrication sur l'emballage		0,8324								0,7328
15- ingrédients sur l'emballage		0,8146								0,6954
24-composition sur l'emb.		0,8595								0,8418
Val. propre	5,98	3,18	2,04	1,31	1,06	6,87	2,34	1,74	1,6	1,11
% variance totale	64,60%					65,13%				
% variance expliquée	28,49%	15,13%	9,70%	6,23%	5,04%	32,75%	11,15%	8,30%	7,64%	5,29%
Alpha de Cronbach	0,84	0,84	0,74	0,81	0,76	0,83	0,83	0,82	0,82	0,72
Alpha global	0,85					0,89				
Interprétation des dimensions	Marque	Info packa- ging	Expéri- ence directe	Appro- bation	Confor- mité sociale	Marque	Appro- bation	Expéri- ence directe	Confor- mité sociale	Info packa- ging

Une analyse en Composantes Principales a été menée afin d'explorer la structure du construit après vérification du test KMO de Kaiser, Meyer et Olkin (supérieur à 0,5) et le "test de sphéricité" de Barlett (Bon *et al.*, 1995). Pour faciliter l'interprétation, une Analyse en Composantes Principales à rotation orthogonale (varimax) a été effectuée sur la totalité des items de l'échelle⁸². De 40 items, l'instrument de mesure a été ramené à 21 items, après purification⁸³. Le test de Kaiser (valeur propre au moins égale à 1) et le "test de pente" de Cattell ou "scree test" (selon lequel le nombre de dimensions optimal est égal au rang de la dimension qui se trouve immédiatement après le premier point d'inflexion) (Bon *et al.*, 1995) nous ont conduits à retenir 5 facteurs sur lesquels sont réparties les 21 variables. Les résultats de l'ACP à rotation varimax sont présentés dans le tableau 2.

⁸² Certains logiciels (ce qui n'est pas le cas de STATISTICA) permettent également de réaliser une rotation oblique ("oblimin"), c'est-à-dire de ne plus imposer que les facteurs soient indépendants. Par précaution, une rotation oblique a néanmoins été effectuée sur SPSS, la structure factorielle s'est alors révélée identique.

⁸³ Ont été supprimés :

- les items dont la corrélation sur un axe factoriel est inférieure à 0,50
- les items dont le poids factoriel sature à plus de 0,50 sur deux facteurs
- les items dont la communauté est inférieure à 0,50.

Tableau 3. Validité et fiabilité de l'échelle de mesure du besoin de réassurance [3]

	Nb d'items	Loadings *	ρ_{vc} (1)	α	ρ_{ξ} (2)
Connaissance de la marque	3	0,638 0,860 0,799	0,60	0,80	0,81
Approbation d'organismes publics et privés	4	0,726 0,697 0,747 0,672	0,51	0,80	0,80
Expérience avec le produit	2	0,768 0,966	0,76	0,85	0,86
Conformité sociale	3	0,641 0,757 0,821	0,55	0,79	0,79
Information packaging	2	0,993 0,602	0,67	0,73	0,80
Cohérence interne de l'échelle				0,85	0,95

* loadings après bootstrap des résultats

(1) $\rho_{vc} = (\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \dots + \lambda_k^2) / k$

k : nombre d'items de l'échelle

(2) $\rho_{\xi} = (\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_k)^2 / ((\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_k)^2 + \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \dots + \varepsilon_k)$

$\varepsilon_i = 1 - \lambda_i^2$

Annexe 2. Analyse des mécanismes de catégorisation d'une IDD, application au cas des insectes (chap. 4)

Figure 1. Modalités de l'AFC sur les classes (corpus entretiens individuels) [13]

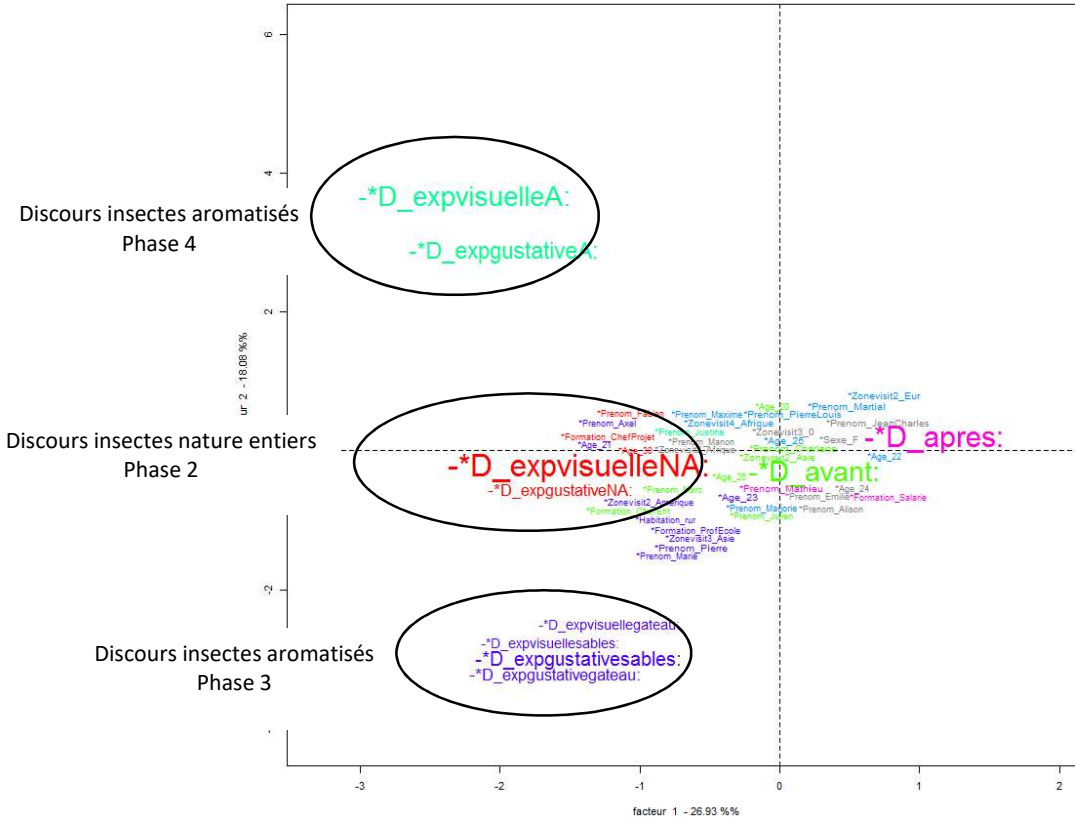
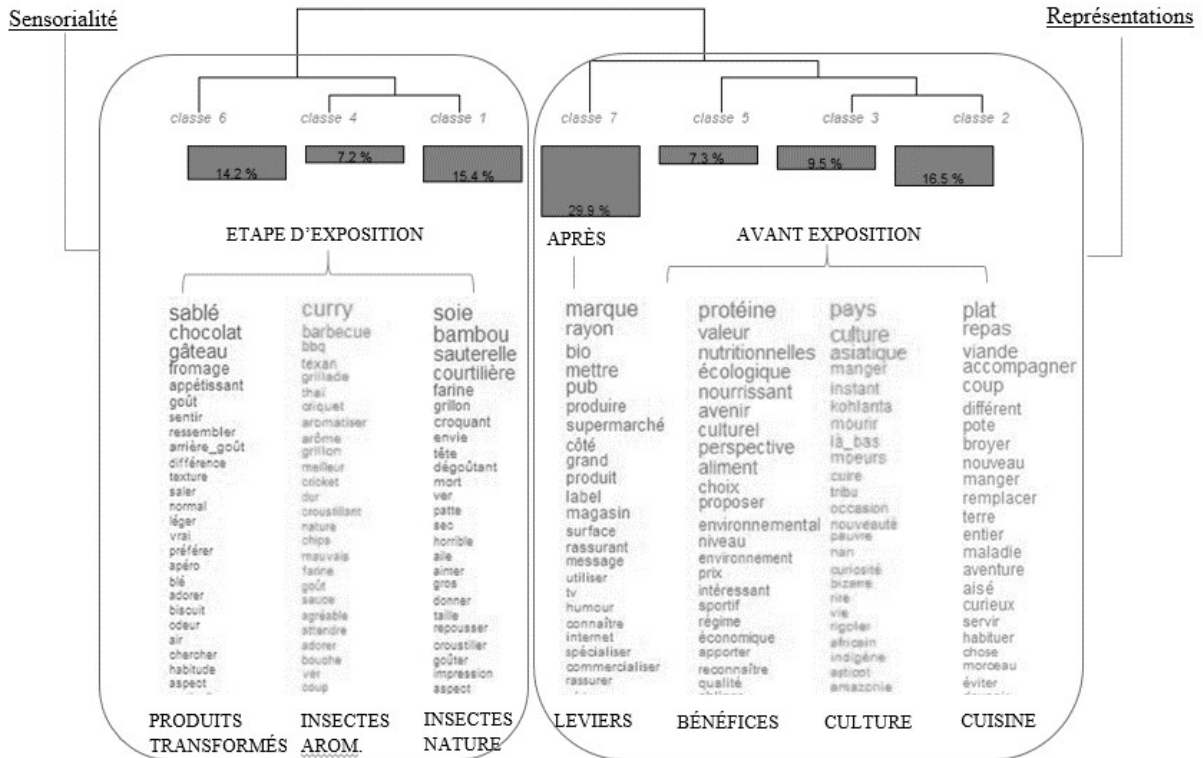


Figure 2. Dendrogramme des classes stables (double CDH - corpus des entretiens individuels) [13]



Annexe 3. Analyse des effets facilitateurs de l'acceptation d'une IDD tels que les insectes (chap.4)

Tableau 1. Identification des motifs de refus alimentaires, ambivalences de la consommation alimentaire et stratégies de régulation issue de l'analyse lexicométrique [44]

Extraits des concordanciers⁸⁴ issus des trois corpus sur les mots « peur », « bienfaits », « santé », « médecins », « goût », « vivant », « vomir », « dégoûtant », « mort », « tuer », « transformer », « avaler », « cacher ».

Motifs de refus alimentaires	Ambivalences de la consommation alimentaire	Stratégies de régulation des ambivalences
<p>Danger</p> <p>« J'ai trop peur ! Je déteste ! C'est horrible ! J'ai l'impression qu'ils vont bouger ! » (entretien indiv., Clémence)</p> <p>« Bah moi, déjà, j'ai peur des insectes. » (focus group 1)</p> <p>« Moi, je fais la distinction entre les insectes qui font peur et ceux qui ne le font pas. » (focus group 2)</p>	<p>Santé-maladie</p> <p>« Certains ont peut-être des bienfaits sur le corps. » (entretien indiv., Mathieu)</p> <p>« Moi, j'aurais peur pour les maladies. » (focus groupe 1)</p> <p>« Je n'aime pas ça je trouve ça sale ou j'ai peur qu'ils me piquent. » (focus groupe 2)</p>	<p>Acquisition de connaissances par la communication et l'éducation</p> <p>« Une campagne de publicité en disant les bienfaits que ça peut apporter pour la santé » (entretien indiv., Julien)</p> <p>« Ce serait plutôt des médecins ou des spécialistes » (focus groupe 1)</p> <p>« Si c'est une star qui est payée pour faire ça on se dira pas que c'est bon pour sa santé. Un sportif je veux bien ... » (focus groupe 2)</p>
<p>Aversion</p> <p>« Aaahh ! En fait ça a un goût beaucoup plus fort, un peu comme de la noix mais c'est très très fade sur la langue. C'est très amer, c'est fade c'est pâteux et farineux » (entretien indiv., Martial)</p> <p>« Ça a un goût acide, un goût amer » (focus groupe 1)</p> <p>« Je n'ai pas aimé du tout et au niveau du goût je pense que c'est le plus immonde de tous. » (focus groupe 2)</p>	<p>Plaisir-déplaisir</p> <p>« Je suis pas convaincue, il n'a pas le goût de fromage. C'est pas mauvais comme gâteau apéro... c'est très salé mais ça va. » (entretien indiv., Marjorie)</p> <p>« Moi j'ai trouvé que le goût restait vachement en bouche, ça reste un peu coincé dans la gorge. » (focus groupe 1)</p> <p>« Ce n'est pas comme quand on mange un plat qui a vraiment du goût, pour moi c'est un peu fade » (focus groupe 2)</p>	<p>Stratégie axée sur le goût</p> <p>Au niveau du goût ça me rappelle quelque chose » (entretien indiv., Vincent)</p> <p>« Il faudrait des trucs autour... des épices par exemple, du curry ou du paprika pour cacher le goût. » (focus groupe 1)</p> <p>« c'est vrai qu'on ne retrouve pas du tout le goût du ver de farine. On a l'impression de manger un sablé au fromage. » (focus groupe 2)</p>
<p>Dégoût</p> <p>« Ça donne des frissons parce que tout de suite on s'imagine un insecte vivant qui revit, qui remue avec des pattes. On imagine ça comme quelque chose de dégueulasse. » (entretien indiv., Justine)</p> <p>« C'est écœurant ! Déjà quand j'ai su que c'était des insectes, j'ai eu envie de vomir ! » (focus groupe, 1)</p> <p>« En fait, c'est le côté entier qui est dégoûtant je trouve. » (focus groupe 2)</p>	<p>Vie-mort</p> <p>« Ça ne donne pas envie, ça me rebute ça sent rien... C'est bien mort tout ça ? » (entretien indiv., Julien)</p> <p>« Moi, ça me bloque je ne peux pas. Surtout qu'on est tout le temps en train de les chasser, de se battre contre eux, de les tuer et tout, et de les manger après... ?! » (focus groupe 1)</p> <p>« Moi, je préfère que ce soit sec quand même parce que ça me donne moins l'impression de manger un truc qui a été vivant avant. » (focus groupe 2)</p>	<p>Consommation sarcophage</p> <p>« Ce serait préférable dans des produits transformés, je préfère ne pas voir les insectes. » (entretien indiv., Jean-Baptiste)</p> <p>« Moi, j'ai une appréhension donc ce serait difficile à avaler et je préfère par exemple qu'il soit mixé, qu'on voit pas du tout l'insecte. » (focus groupe 1)</p> <p>« Sous forme cachée mais pas d'aliments bruts comme ça. Vaut mieux que ce soit sous forme de gâteau, dans des plats ou en sauce peu importe. » (focus groupe 2)</p>

⁸⁴ Une concordance est la liste de toutes les occurrences d'un « pivot » (ou mot typique), entourées de part et d'autre par leur contexte, et triées selon un critère pertinent pour l'analyse. Par rapport à de simples relevés d'occurrences, les concordanciers apportent l'avantage d'un effet visuel pour l'analyse de corpus, et permettent de souligner les convergences et divergences contextuelles d'un item linguistique (Pincemin et al., 2006).

Annexe 4. Effets de la familiarisation sur l'acceptation de l'entomophagie - Principaux scores [45]

	α de Cronbach	Echantillon		Expérience préalable				Valeur du t
		(n = 110)		Oui (n = 45)		Non (n = 65)		
		Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	
Food Disgust Scale – Short Version Egolf et al., 2019 Hartmann and Siegrist, 2018	0.62	3.56	0.91	3.33	0.81	3.71	0.95	- 2.18*
<i>Composition</i>	0.61	5.96	0.78	6.06	0.73	5.90	0.81	1.03
Food Reputation Map Bonaiuto et al., 2017	0.65	5.40	1.07	5.67	0.90	5.21	1.14	2.28*
<i>Effets environnementaux</i>	0.55	4.98	0.76	4.99	0.68	4.97	0.82	0.10
<i>Effets physiologiques</i>	0.68	3.79	0.94	3.88	0.96	3.73	0.93	0.81
<i>Effets psychologiques</i>								
Comestibilité Gallen et al., 2019	0.85	2.71	1.25	2.51	1.03	2.86	1.38	- 1.44
Perceived Risk Stone and Grønhaug, 1993	0.87	2.20	1.18	1.89	0.95	2.41	1.28	- 2.33*
Entomophagy Attitude Questionnaire La Barbera et al., 2020	0.90	3.00	1.58	2.37	1.32	3.44	1.60	- 3.72***
<i>Dégoût</i>	0.83	5.25	1.52	5.76	1.34	4.91	1.55	2.98**
<i>Intérêt</i>	0.49	5.22	1.22	5.43	1.13	5.07	1.26	1.55
<i>Nourriture pour animaux</i>								
Volonté d'essayer	0.92	4.95	1.91	5.82	1.36	4.35	2.00	4.28***
Attitude globale envers le produit Batra and Ahtola, 1990	0.92	4.80	1.44	5.23	1.14	4.51	1.56	2.63**
Apparence	-	3.87	1.56	4.22	1.40	3.63	1.63	1.99*
Evaluation du goût	0.83	4.57	1.49	4.58	1.47	4.57	1.51	- 0.03
Purchase intent scale Bruner and Hensel, 1998	0.94	4.34	1.66	4.84	1.31	4.00	1.80	2.67**

Notes : significativité du test t de Student * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Liste des travaux

Thèse

- (1) Gallen Céline (2001), De la dissonance cognitive au besoin de réassurance appliqué à la consommation alimentaire : une approche par les représentations mentales, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université de Nantes, 13 Juin 2001.

Composition du jury : Marc Filser (Univ. de Bourgogne, rapporteur), Pierre-Louis Dubois (Univ. Panthéon-Assas, Paris II, rapporteur), Lucie Sireix (SupAgro Montpellier, suffragant), Claude Fischler (HESS, Paris, suffragant), Jean-Pierre Bréchet (Univ. Nantes, suffragant), Jean-Louis Lambert (Oniris Nantes, dir. de thèse).

Récompense : cette thèse a reçu le Prix 2001 de la meilleure thèse en Economie et Gestion Agro-alimentaire remis par l'Association pour la Recherche en Economie Agro-alimentaire.

Publications dans des revues à comité de lecture (N = 13)

- (2) Gallen Céline (2001), Le risque perçu lié à la dissonance cognitive dans la consommation alimentaire, *Industries Alimentaires et Agricoles*, Mai 2001, 39-45.
Cet article a reçu la médaille d'argent décernée par l'Association des Chimistes, Ingénieurs et Cadres des Industries Agricoles et Alimentaires.
- (3) Gallen Céline (2001), Le besoin de réassurance en consommation alimentaire, *Revue Française du Marketing* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4), 183-184, 67-85.
- (4) Gallen Céline (2002), Conceptualization, Identification and Measure of the Reassurance Need in Food Consumption, *Desafio, Revista de Economica e Administracao* (Brasil), 3, 5, 54-58.
- (5) Gallen Céline (2005), Le rôle des représentations mentales dans le processus de choix, une approche pluridisciplinaire appliquée au cas des produits alimentaires, *Recherche et applications en Marketing* (HCERES A, CNRS 2, FNEGE 2), 20, 3, 59-76.
- (6) Gallen Céline et Cases Anne-Sophie (2006), Le rôle du risque perçu et de l'expérience dans l'achat de vin en ligne, *Décisions Marketing* (HCERES B, CNRS 3, FNEGE 3), 45, 59-74.
- (7) Gallen Céline et Boudier-Pailler Danielle (2010), Comprendre les freins à la consommation de spectacles vivants à travers la conception individuelle de l'art, *Décisions Marketing* (HCERES B, CNRS 3, FNEGE 3), 58, 37-48.
- (8) Gallen Céline, Sagot Stéphanie et Sireix Lucie (2010), O design culinário : olhares cruzados do design e do marketing, *Desafio, Revista de Economica e Administracao* (Brasil), 16-24.
- (9) Gallen Céline et Sireix Lucie (2011), Design culinaire et consommateurs : entre rapprochement et distance perçue, *Décisions Marketing* (HCERES B, CNRS 3, FNEGE 3), 63, 35-48.
- (10) Gallen Céline, Sireix Lucie et Sagot Stéphanie (2012), Le design culinaire comme potentiel de valorisation d'un territoire : le design est-il mangeable ?, *Economie Rurale* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4), 329, 48-63.
- (11) Brunel Olivier, Gallen Céline et Roux Dominique (2013), Identification des mécanismes d'appropriation d'un produit alimentaire en fonction de son degré d'élaboration, *Revue Management et Avenir* (HCERES B, CNRS 4, FNEGE 3), 64, 120-141.

- (12) GALLEN Céline et PANTIN-SOHIER Gaëlle (2014), Comment et pourquoi innover par le Design Management ? Les leçons à tirer de l'industrie Agro-Alimentaire, *Revue Internationale de Gestion* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4), 39, 1, 59-70.
- (13) GALLEN Céline, PANTIN-SOHIER Gaëlle et PEYRAT-GUILLARD Dominique (2019), Les mécanismes cognitifs d'acceptation d'une innovation alimentaire de discontinuité : le cas des insectes en France, *Recherche et Applications en Marketing* (HCERES A, CNRS 2, FNEGE 2), 34, 1, 50-77.
- (14) GALLEN Céline, PANTIN-SOHIER Gaëlle et PEYRAT-GUILLARD Dominique (2021), Le rôle de la familiarisation et des facteurs de diffusion dans l'acceptation de la consommation d'insectes, *Innovations, Revue d'économie et de management de l'innovation* (HCERES C, CNRS 4, FNEGE 4), 64, 1, 153-182.

Chapitre d'ouvrage

- (15) Gallen Céline (2012), Le design est-il comestible ?, dans *Couleur et Alimentation*, eds. A. Voilley, M. Jacquot et P. Fagot, Editions Tech et Doc, Lavoisier, pp.349-362.

Communications dans des conférences à comité de lecture (N = 32)

- (16) Gallen Céline (1999), Perception par les consommateurs des signes de qualité et des marques commerciales sur les produits alimentaires, *Colloque SFER-INRA-ENITA "Signes Officiels de Qualité et Développement Agricole : Aspects Techniques et Economiques"*, 14-ENITA, Clermont-Ferrand, 15 avril 1999.
- (17) Gallen Céline (2000), The Role of Cognitive Dissonance in Consumers' Novel Food Perceptions, *Colloque "Nutritionists meet Food Scientists and Technologists"*, Porto, Portugal, 12-14 avril 2000.
- (18) Gallen Céline (2000), Le rôle de la dissonance cognitive dans la décision d'achat des produits alimentaires, *16ème Congrès International de l'Association Française de Marketing*, Montréal, Canada, 18-20 mai 2000.
- (19) Gallen Céline (2000), The Reduction of the Reassurance Need in the Case of Ante-Decisional Cognitive Dissonance. Contribution of the Official Quality Signs on the Food Products, *13th EMAC Colloquium for Doctoral Students in Marketing*, Erasmus University, Rotterdam, Pays-Bas, 21-23 mai 2000.
- (20) Gallen Céline (2000), La dissonance cognitive et le risque perçu dans la consommation alimentaire : le rôle des signes de qualité, *Actes des 1ers Ateliers de Recherche de l'Association Française de Marketing sur le Risque en Marketing*, La Sorbonne, Paris, 9 juin 2000.
- (21) Gallen Céline (2000), Contenu juridique et représentationnel des signes officiels de qualité sur les produits alimentaires, *Congrès des 15èmes Journées des I.A.E.*, Bayonne-Biarritz, 6-7-8 septembre 2000.
- (22) Gallen Céline (2002), Le rôle médiateur du besoin de réassurance entre le risque perçu et les comportements d'achats alimentaires, *18ème Congrès International de l'Association Française de Marketing*, Lille, 23-24 mai 2002.
- (23) Gallen Céline (2003), L'influence des représentations mentales sur les préférences alimentaires, *Colloque AFM "Communiquer le sensoriel"*, Agropolis International, Montpellier, 13-14 mars 2003.

- (24) Cases Anne-Sophie et Gallen Céline (2003), *L'achat de vin en ligne : une étude exploratoire, 2ème journée nantaise sur le e-marketing*, Université de Nantes, 12 septembre 2003.
- (25) Gallen Céline et Cases Anne-Sophie (2003), *Identification des dimensions du risque perçu dans l'achat de vin en ligne, 2èmes ateliers de Recherche OSES-SIM « Risque & Marketing »*, Paris, La Sorbonne, 17 décembre 2003.
- (26) Gallen Céline (2005), *Le processus de perception d'un produit alimentaire dissonant et ses effets sur la préférence : une étude exploratoire, 1ère journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, IAE Montpellier, 9 Septembre 2005.
- (27) Gallen Céline (2005), *Le design alimentaire : quelle place pour l'originalité dans la cuisine ?*", *Colloque interdisciplinaire "Faire la cuisine"*, ESC Toulouse, 12-14 décembre 2005.
- (28) Boudier-Pailler Danielle et Gallen Céline (2006), *Influence des représentations mentales sur la valeur de l'expérience de consommation culturelle : approche exploratoire, 5ème Congrès des Nouvelles Tendances en Marketing*, Université d'Economie, Venise, Italie, 20-21 janvier 2006.
- (29) Gallen Céline, Sirieix Lucie et Sagot Stéphanie (2007), *La création culinaire comme facteur de développement territorial : le design est-il mangeable ?*, *Ateliers de la recherche en Design*, Université de Nancy, 22-23 Mai 2007.
- (30) Gallen Céline et Sirieix Lucie (2007), *Le design est-il comestible ?*, *3ème journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, IAE Montpellier, 21 Septembre 2007.
- (31) Brunel Olivier, Gallen Céline et Roux Dominique (2008), *Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire, 4ème journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier*, SupAgro Montpellier, 19 Septembre 2008.
- (32) Brunel Olivier, Gallen Céline et Roux Dominique (2009), *Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire. Une analyse de blogs*, *25ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, ESCP-EAP, Londres, Grande-Bretagne, 14-15 Mai 2009.
- (33) Brunel Olivier, Gallen Céline et Roux Dominique (2010), *Manger méditerranéen : entre appropriation, réappropriation et résistance*, *7ème Journée d'Etude sur la Consommation et le Marketing Méditerranéens*, Euromed Management, Marseilles, 3-4 juillet 2010.
- (34) Pantin-Sohier Gaëlle, Gauzente Claire et Gallen Céline (2011), *Bleue comme une orange ou l'intrusion du design dans nos assiettes*, *27ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Bruxelles, Belgique, 19-20 Mai 2011.
- (35) Brunel Olivier et Gallen Céline (2011), *« Et si c'était de la dissonance cognitive »*, *27ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Bruxelles, Belgique, 19-20 Mai 2011.
- (36) Pantin- Sohier Gaëlle, Gallen Céline et Gauzente Claire (2011), *From Toblerone to blue orange: are there any limits to food design?*, *1st International Colloquium on Global Design and Marketing*, Brunel University, Lincoln, GB, 8-9 décembre 2011.
- (37) Brunel Olivier et Gallen Céline (2012), *Pour une réhabilitation d'une dissonance cognitive ante-décisionnelle*, *28ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Brest, 9-11 Mai 2012.

- (38) Brunel Olivier et Gallen Céline (2012), « C'est moi qui l'ai fait ! » : comment et quand les consommateurs s'approprient-ils un produit alimentaire ?, *8ème journée du marketing agro-alimentaire de Montpellier*, SupAgro Montpellier, 28 septembre 2012.
- (39) Brunel Olivier et Gallen Céline (2012), « C'est bizarre ! Ça se mange ? ». Les effets de la dissonance cognitive en consommation alimentaire, *8ème journée du marketing agro-alimentaire de Montpellier*, SupAgro Montpellier, 28 septembre 2012.
- (40) Gallen Céline, Péché Jean-Patrick et Morin-Ulmann David (2012), Gastronomie et design dans le développement local : regards croisés du design, du marketing et de la sociologie, *Colloque « Gastronomie et Développement local »*, Université d'Angers, 24-25 octobre 2012.
- (41) Gallen Céline et Pantin-Sohier Gaëlle (2015), La comestibilité des insectes : étude exploratoire chez les jeunes consommateurs français, *Journées Normandes de la Recherche en Consommation*, Université d'Angers, 26-27 Novembre 2015.
- (42) Gallen Céline, Pantin-Sohier Gaëlle et Peyrat-Guillard Dominique (2019), Le rôle de la familiarisation et des facteurs de diffusion dans l'acceptation de la consommation d'insectes, *Colloque International sur le Branding, Label et Intelligence (COBLI)*, Université d'Orléans, 28 juin 2019.
- (43) Gallen Céline, Hemar-Nicolas Valérie, Pantin-Sohier Gaëlle (2019), « Ça se mange les insectes ? ». L'acceptation de la consommation alimentaire d'insectes par les enfants de 9-13 ans, *Journées Normandes de la Recherche en Consommation*, Université d'Angers, 21-22 Novembre 2019.
- (44) Gallen Céline, Pantin-Sohier Gaëlle et Peyrat-Guillard Dominique (2020), How to counter the reasons for rejecting insects as food?, *Annual Conference of the Academy of Marketing Science*, Coral Gables, Florida, May 20-22 2020.
- (45) Marie Agathe, Pantin-Sohier Gaëlle, Gallen Céline (2020), Le rôle de l'expérience préalable dans l'acceptation des insectes en tant qu'aliments, *Colloque Alimentation, Santé, Territoire*, Université de Brest Occidentale, 4 juin 2020.
- (46) Marie Agathe, Pantin-Sohier Gaëlle, Gallen Céline (2020), Role of culture in the acceptability of insects as food, *3rd International Conference Insects to Feed the World*, Laval, Québec, 23-26 Novembre 2020.
- (47) Oliveira Denize, Pantin-Sohier Gaëlle, Gallen Céline (2020), Insects, a new source of health and sustainability. Would French consumers include them in their diet?, *9th European Conference on Sensory and Consumer Research*, Rotterdam, The Netherlands, 13-16 December 2020.

Travaux en cours d'évaluation (N = 3)

- (48) Marie Agathe, Pantin-Sohier Gaëlle, Gallen Céline, Comment l'expérience préalable avec les insectes favorise l'acceptation de l'entomophagie, pour la revue *Food Systems* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4).
- (49) Nicolas-Hémar Valérie, Pantin-Sohier Gaëlle, Gallen Céline, "Do you eat insects?" Acceptance of insects as food by 9- to 13-year-old children, *Journal of Consumer Marketing* (HCERES C, CNRS 4, FNEGE 4).
- (50) Oliveira Denize, Gallen Céline, Pantin-Sohier Gaëlle, How Design Thinking methodology can improve an innovative insect-based food experience? *International Journal of Food Design*.

Céline GALLEN
Née le 23/02/73 – Mariée - 3 enfants
Coord. prof. :
Université de Nantes, IAE Nantes
Chemin de la Censive du Tertre - 44300 Nantes
Tél : 00 33 (0)2 76 64 18 09 / e-mail : celine.gallen@univ-nantes.fr
Coord. perso. :
32 rue Alexandre Gosselin – 44300 Nantes
Tél : 00 33 (0)6 89 10 37 50



MAITRE DE CONFERENCES EN SCIENCES DE GESTION (SPE. MARKETING)

Cursus et titres universitaires

- 2001 **Doctorat de Sciences de Gestion (spécialité marketing), IAE, Université de Nantes.**
Sujet de la thèse : "De la dissonance cognitive au besoin de réassurance appliqué à la consommation alimentaire : une approche par les représentations mentales".
Mention très honorable et félicitations du jury à l'unanimité.
- 1997 D.E.A. de Sciences de Gestion, *IAE de Poitiers* (mention Assez Bien - Rang : 3ème).
- 1996 Maîtrise de Finances, *IAE Nantes, Université de Nantes* (mention Assez Bien).
- 1995 Licence de Finances, *IAE Nantes, Université de Nantes* (mention Bien).
- 1994 Deug de Sciences Economiques et de Gestion, *IAE Nantes, Université de Nantes* (mention Bien).
- 1991 Bac C Mathématiques et Sciences Physiques (mention Assez Bien).

Expériences professionnelles

- Depuis 2002 **Maître de Conférences en Sciences de Gestion (spé. Marketing)**
IAE, Université de Nantes.
- 2001-2002 : Professeur permanent en Marketing
ESSCA Angers.
- 1999-2001 : Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (A.T.E.R.)
IUT GEA, Université de Nantes.

Domaines de compétences

Comportement du consommateur
Consommation alimentaire
Gestion de la marque
Marketing sensoriel

Distinctions

Lauréate du prix 2001 de la thèse en Economie et Gestion Agro-alimentaire remis par l'Association pour la Recherche en Economie Agro-alimentaire.

Médaille d'argent décernée par l'Association des Chimistes, Ingénieurs et Cadres des Industries Agricoles et Alimentaires pour les travaux publiés en 2001 dans la revue Industries Agro-Alimentaires.

Productions scientifiques

• PUBLICATIONS dans des revues scientifiques à comité de lecture

- Gallen C., Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2021), Le rôle de la familiarisation et des facteurs de diffusion dans l'acceptation de la consommation d'insectes, *Innovations, Revue d'économie et de management de l'innovation* (HCERES C, CNRS 4, FNEGE 4), 64, 1, 153-182.
- Gallen C., Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2019), Les mécanismes cognitifs d'acceptation d'une innovation alimentaire de discontinuité : le cas des insectes en France, *Recherche et Applications en Marketing* (HCERES A, CNRS 2, FNEGE 2), 34, 1, pp.50-77.
- Gallen C. et Pantin-Sohier G. (2014), Comment et pourquoi innover par le Design Management ? Les leçons à tirer de l'industrie Agro-Alimentaire, *Revue Internationale de Gestion* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4), 39, 1, pp.59-70.
- Brunel O. et Gallen C. (2013), Identification des mécanismes d'appropriation d'un produit alimentaire en fonction de son degré d'élaboration, *Revue Management et Avenir* (HCERES B, CNRS 4, FNEGE 3), n°64, 120-141.
- Gallen C., Sirieix L. et Sagot S. (2012), Le design culinaire comme potentiel de valorisation d'un territoire : le design est-il mangeable ?, *Revue Economie Rurale* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4), n°329, 48-63.
- Gallen C. et Sirieix L. (2011), Design culinaire et consommateurs : entre rapprochement et distance perçue, *Décisions Marketing* (HCERES B, CNRS 3, FNEGE 3), n°63, p.35-48.
- Gallen C. et Pailler D. (2010), Comprendre les freins à la consommation de spectacles vivants à travers la conception individuelle de l'art, *Décisions Marketing* (HCERES B, CNRS 3, FNEGE 3), n° 58, p.37-48.
- Gallen C., Sagot S. et Sirieix L. (2010), O design culinário : olhares cruzados do design e do marketing, *Desafio, Revista de Economica e Administração* (Brasil), 16-24.
- Gallen C. et Cases A.S. (2006), Le rôle du risque perçu et de l'expérience dans l'achat de vin en ligne, *Décisions Marketing* (HCERES B, CNRS 3, FNEGE 3), n°45. pp.59-74.
- Gallen C. (2005), Le rôle des représentations mentales dans le processus de choix, une approche pluridisciplinaire appliquée au cas des produits alimentaires, *Recherche et applications en Marketing* (HCERES A, CNRS 2, FNEGE 2), 20, 3, 59-76.
- Gallen C. (2002), Conceptualization, Identification and Measure of the Reassurance Need in Food Consumption, *Desafio, Revista de Economica e Administração* (Brasil), 3, 5, 54-58.
- Gallen C. (2001), Le besoin de réassurance en consommation alimentaire, *Revue Française de Marketing* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4), n°183-184, pp.67-85.
- Gallen C. (2001), Le risque perçu lié à la dissonance cognitive dans la consommation alimentaire, *Industries Alimentaires et Agricoles*, Mai 2001, pp.39-45.

• Chapitre d'ouvrage

- Gallen C. (2012), Le design est-il comestible ?, dans *La couleur des aliments*, éd. A. Voilley, M. Jacquot et P. Fagot, Paris, Lavoisier, Editions Tech et Doc.

• Autres PUBLICATIONS

- Gallen C. (2008), Le design alimentaire comme clé de différenciation, *La Revue du Design*, Hors-Série n°1, mai-décembre 2008, pp.66-71.
- Gallen C. (2008), Manger Branché, *Têtes chercheuses*, n°8, p.19.

• CONFERENCES dans des congrès avec publication d'actes

- Oliveira D., Pantin-Sohier G., Gallen C., Reinoso-Carvalho F., Deliza R. (2021), Effect of insect-based products packaging design on consumers' emotional perceptions: across-cultural approach, *14th Pangborn Sensory Science Symposium*, Online, 9-12 Août 2021.

- Oliveira D., Pantin-Sohier G., **Gallen C.** (2020), Insects, a new source of health and sustainability. Would French consumers include them in their diet?, **9th European Conference on Sensory and Consumer Research**, Rotterdam, The Netherlands, 13-16 December 2020.
- Marie A., Pantin-Sohier G., **Gallen C.** (2020), Role of culture in the acceptability of insects as food, **3rd International Conference Insects to Feed the World**, Laval, Québec, 23-26 Novembre 2020.
- Marie A., Pantin-Sohier G., **Gallen C.** (2020), Le rôle de l'expérience préalable dans l'acceptation des insectes en tant qu'aliments, **Colloque Alimentation, Santé, Territoire**, Université de Brest Occidentale, 4 juin 2020.
- Gallen C.**, Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2019), How to counter the reasons for rejecting insects as food?, **2020 Annual Conference of the Academy of Marketing Science**, Coral Gables, Florida, 20-22 Mai 2020.
- Gallen C.**, Pantin-Sohier G. et Peyrat-Guillard D. (2019), Le rôle de la familiarisation et des facteurs de diffusion dans l'acceptation de la consommation d'insectes, **Colloque International sur le Branding, Label et Intelligence (COBLI)**, Université d'Orléans, 28 juin 2019.
- Gallen C.**, Hemar-Nicolas V., Pantin-Sohier G. (2019, « Ça se mange les insectes ? » L'acceptation de la consommation alimentaire d'insectes par les enfants de 9-13 ans, **Journées Normandes de la Recherche en Consommation**, Université d'Angers, 21-22 Novembre 2019.
- Gallen C.** et Pantin-Sohier G. (2015), La comestibilité des insectes : étude exploratoire chez les jeunes consommateurs français, **Journées Normandes de la Recherche en Consommation**, Université d'Angers, 26-27 Novembre 2015.
- Gallen C.**, Péché J. P. et Morin-Ulmann (2012), Gastronomie et design dans le développement local : regards croisés du design, du marketing et de la sociologie, **Colloque Gastronomie et Développement Local**, Université d'Angers, 24-25 octobre 2012.
- Brunel O. et **Gallen C.** (2012), C'est bizarre ! Ca se mange ? . Les effets de la dissonance cognitive en consommation alimentaire, **8ème journée du marketing agro-alimentaire de Montpellier**, SupAgro Montpellier, 28 septembre 2012.
- Brunel O. et **Gallen C.** (2012), C'est moi qui l'ai fait ! : comment et quand les consommateurs s'approprient-ils un produit alimentaire ?, **8ème journée du marketing agro-alimentaire de Montpellier**, SupAgro Montpellier, 28 septembre 2012.
- Brunel O. et **Gallen C.** (2012), Pour une réhabilitation d'une dissonance cognitive ante-décisionnelle, **28ème congrès International de l'Association Française du Marketing**, Brest, 9-11 Mai 2012.
- Pantin-Sohier G., **Gallen C.** et Gauzente C. (2011), From Toblerone to blue orange: are there any limits to food design ?, **1st International Colloquium on Global Design and Marketing**, Brunel University, Lincoln, GB, 8-9 décembre 2011.
- Brunel O. et **Gallen C.** (2011), Et si c'était de la dissonance cognitive ?, **27ème congrès International de l'Association Française du Marketing**, Bruxelles, Belgique, 19-20 Mai 2011.
- Pantin-Sohier G., Gauzente C. et **Gallen C.** (2011), Bleue comme une orange ou l'intrusion du design dans nos assiettes, **27ème congrès International de l'Association Française du Marketing**, Bruxelles, Belgique, 19-20 Mai 2011.
- Brunel O., **Gallen C.** et Roux D. (2010), Manger méditerranéen : entre appropriation, réappropriation et résistance, **7ème Journée d'Etude sur la Consommation et le Marketing Méditerranéens**, Euromed Management, Marseilles, 3-4 juillet 2010.
- Brunel O., **Gallen C.** et Roux D. (2009), Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire. Une analyse de blog, **25ème Congrès International de l'Association Française du Marketing**, ESCP-EAP, Grande-Bretagne, Londres, 14-15 Mai 2009.
- Brunel O., **Gallen C.** et Roux D. (2008), Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire, **4ème journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier**, SupAgro Montpellier, 19 Septembre 2008.
- Gallen C.** et Sirieix L. (2007) Le design est-il comestible ? , **3ème journée AFM sur le marketing agro-alimentaire de Montpellier**, IAE Montpellier, 21 Septembre 2007.
- Gallen C.**, Sirieix L. et Sagot S. (2007), La création culinaire comme facteur de développement territorial : le design est-il mangeable ?, **1ers Ateliers de la recherche en Design**, Nancy, 22-23 Mai 2007.

- Bouder-Pailler D. et Gallen C. (2006), Influence des représentations mentales sur la valeur de l'expérience de consommation culturelle : approche exploratoire, **5ème Congrès des Nouvelles Tendances en Marketing**, Université d'Economie, Venise, Italie, 20-21 janvier 2006.
- Gallen C. (2005), Le design alimentaire : quelle place pour l'originalité dans la cuisine ?, **Colloque interdisciplinaire « Faire la cuisine »**, ESC Toulouse, 12-14 décembre 2005.
- Gallen C. (2005), Le processus de perception d'un produit alimentaire dissonant et ses effets sur la préférence : une étude exploratoire, **1ère journée AFM en Marketing Agro-alimentaire de Montpellier**, Montpellier, 9 Septembre 2005.
- Gallen C. et Cases A-S. (2003), Identification des dimensions du risque perçu dans l'achat de vin en ligne, **2èmes ateliers de Recherche OSES-SIM, Risque & Marketing**, Paris, La Sorbonne, 17 décembre 2003.
- Cases A-S. et Gallen C. (2003), L'achat de vin en ligne : une étude exploratoire, **2ème journée nantaise sur le e-marketing**, Université de Nantes, 12 septembre 2003.
- Gallen C. (2003), L'influence des représentations mentales sur les préférences alimentaires, **Colloque « Communiquer le sensoriel »**, Agropolis International, Montpellier, 13-14 mars 2003.
- Gallen C. (2002), Le rôle médiateur du besoin de réassurance entre le risque perçu et les comportements d'achats alimentaires, **18ème congrès international de l'Association Française de Marketing**, Lille, 23-24 mai 2002.
- Gallen C. (2000), Contenu juridique et représentationnel des signes officiels de qualité sur les produits alimentaires, **Congrès des 15èmes Journées des I.A.E.**, Bayonne-Biarritz, 6-8 septembre 2000.
- Gallen C. (2000), La dissonance cognitive et le risque perçu dans la consommation alimentaire : le rôle des signes de qualité, **1ers Ateliers de Recherche de l'Association Française de Marketing sur le Risque en Marketing**, La Sorbonne, Paris, 9 juin 2000.
- Gallen C. (2000), The Reduction of the Reassurance Need in the Case of Ante-Decisional Cognitive Dissonance. Contribution of the Official Quality Signs on the Food Products, **13th EMAC Colloquium for Doctoral Students in Marketing**, Erasmus University, Rotterdam, Pays-Bas, 21-23 mai 2000.
- Gallen C. (2000), Le rôle de la dissonance cognitive dans la décision d'achat des produits alimentaires, **16ème congrès international de l'Association Française de Marketing**, Montréal, Canada, 18-20 mai 2000.
- Gallen C. (2000), The Role of Cognitive Dissonance in Consumers' Novel Food Perceptions, **Colloque "Nutritionists meet Food Scientists and Technologists"**, Porto, Portugal, 12-14 avril 2000.
- **Autres communications**
- Gallen C. (2014), La perception gustative des couleurs, point de vue des consommateurs, **Journée du Concours Sciences et Cuisine, Cap Aliment**, Oniris, Nantes.
- Gallen C. (2013), Identité, représentation et terroir, **Journée Design Développement 2013**, Le Lieu Unique, Nantes.
- Gallen C. (2012), « C'est moi qui l'ai fait ! » : comment et quand les consommateurs s'approprient-ils un produit alimentaire ?, **Séminaire projet régional Valeur « L'appropriation est-elle un concept appropriable ? »**, MSH, Nantes.
- Gallen C. (2012), Insectes, algues...Bon appétit !, **Les 1ers Ateliers du Quartier de la Création**, Nantes.
- Gallen C. (2011), Innovation et usage des aliments, perception des consommateurs et perspectives pour les entreprises, **soirée "Innovation agroalimentaire" Région des Pays de la Loire, LIGERIAA et VALORIAL** sur le thème **"Comprendre les nouveaux usages pour inventer l'aliment de demain"**, IFREMER, Nantes.
- Gallen C. (2009), Comment mangeons-nous aujourd'hui ? Comment évoluent nos habitudes alimentaires ? Aspects sociologiques, économiques et juridiques en France et en Europe, **Conseil de Développement de Nantes Métropole**, CCO, Nantes.
- Gallen C. (2009), Comment les consommateurs perçoivent-ils le design alimentaire ?, **4ème forum du développement commercial**, Chambre de Commerce et d'Industrie de Nantes.
- Gallen C. (2009), Les attentes des consommateurs face aux qualités visuelles d'un produit alimentaire, **3ème colloque du Pôle Nantais d'Alimentation et Nutrition**, IFREMER, Nantes.

- **Travaux en révision**

- Marie A., Pantin-Sohier G., **Gallen C.**, Comment l'expérience préalable avec les insectes favorise l'acceptation de l'entomophagie, *Food Systems* (HCERES C, CNRS -, FNEGE 4).
- Nicolas-Hémar V., Pantin-Sohier G., **Gallen C.**, "Do you eat insects?" Acceptance of insects as food by 9- to 13-year-old children, *Journal of Consumer Marketing* (HCERES C, CNRS 4, FNEGE 4).
- Oliveira D., **Gallen C.**, Pantin-Sohier G., How Design Thinking methodology can improve an innovative insect-based food experience?, *International Journal of Food Design*.

- **Diffusion du savoir (interviews dans les médias)**

- 2021 **Euradio**, « Bientôt des insectes dans nos assiettes », 27 janv.21.
- 2020 **lettre IAE France**, « Consommation d'insectes : vers une évolution de nos pratiques alimentaires », 30 octobre 2020.
- 2019 **France Culture, Le labo des savoirs**, « Insectes et algues, pourquoi ne sont-ils pas encore dans nos assiettes ? », 1er Mai 2019.
- 2018 **Psychologies Magazine**, « Scanner son frigo mais pas trop », n°392, déc. 2018 p.122-124.
- 2017 **France Culture, Le labo des savoirs**, « La couleur naturelle ou culturelle ? », 19 avril 2017.
- 2017 **Slate**, « Pourquoi vous avez du mal à manger bleu ? », 10 avril 2017.
- 2016 **60 millions de consommateurs**, « services consommateurs, des incohérences au bout du fil » n°552 oct. 2019 p.61-65
- 2015 **Franceagroalimentaire.com** (webzine de l'agence de communication et de marketing Sopexa spécialisée dans l'agroalimentaire), « Le packaging des produits : outil clé de la valorisation d'un produit alimentaire », 10 juillet 2015.
- 2012 **Le Nouvel Obs**, « Comment devenir un super héros en mangeant un hamburger ? Ou les ficelles marketing du nouveau sandwich noir de Quick », 5 janvier 2012.
- 2010 **Alim'Agri** (magazine institutionnel du ministère de l'Agriculture), « Innovation, design-moi un repas... », Nov-déc., n°1546.
- 2006 **Marketing Magazine**.

- **Capsule vidéo pédagogique**

- 2021 « Transition protéique et acceptation de nouveaux aliments par les consommateurs, le cas de insectes », **module interdisciplinaire innovant sur les objectifs de développement durable 2015-2030 et la transition écologique en Europe**, à destination d'étudiants de licence, organisé par le collectif Sentinel (Faculté de Langues, Université de Nantes).

Autres activités scientifiques

- **Co-directions de thèses :**

- Clémentine Drouet : Impact des représentations mentales de l'animal et du produit carné sur le comportement du consommateur (allocation de thèse ministérielle), co-direction avec Gaëlle Pantin-Sohier, PR Univ. Angers, 2015-2018.
- Agathe Marie : Etude interculturelle de l'acceptabilité des insectes dans la consommation alimentaire : représentations, freins, motivations et facteurs de diffusion (financement ANR), co-direction avec Gaëlle Pantin-Sohier, PR Univ. Angers, soutenance prévue en 2022.

- **Membre de jurys de thèses de Doctorat en Sciences de Gestion (Marketing) :**

- Sofia Laraichi : L'influence de l'emballage transparent et de la texture du produit sur la perception d'un caractère sain, de la confiance, du plaisir et du bien-être des consommateurs, soutenue le 6 janvier 2021 à l'IAE d'Angers (directeur de thèse : Gaëlle Pantin-Sohier ; rapporteurs : Sophie Rieunier, Jean-Luc Hermann ; suffragants : Joël Brée, Céline Gallen).
- Virginie Brégeon Lalanne de Saint Quentin : Un mix design-expérientiel – culinarité au service du ravissement du consommateur, soutenue le 8 juin 2017 à l'Institut d'Etudes Politiques de Rennes (directeur : Christine Petr ; rapporteurs : Lucie Sireix, Jean-Luc Gianelloni ; suffragants : Céline Gallen, Gaëlle Pantin-Sohier).

Rafia Halawy-Darson : Le traitement de l'information dans le processus de prise de décision du consommateur : le cas de la traçabilité des produits alimentaires, soutenue le 7 juillet 2010 à Vetagro sup de Clermont-Ferrand, Université d'Auvergne (directeur : Georges Giraud rapporteurs : Virginie Amilien, Gilles Paché ; suffragant : Céline Gallen).

Pierrick Gomez : L'orientation régulatrice de santé. Déterminants, mesure et conséquences sur les comportements de santé et le traitement de l'information de santé, soutenue le 4 septembre 2009 à l'école d'ingénieurs agro-alimentaire Oniris Nantes en partenariat avec l'IAE Nantes (directeur : Jean-Marc Ferrandi ; rapporteurs : Denis Darpy, Bertrand Urien ; suffragants : Céline Gallen, Patricia Gurviez, Jean-Louis Lambert, Michel Rogeaux).

Thelma Lucchese Cheung : Les mangeurs urbains brésiliens et leurs comportements de consommation : une recherche aux différentes relations des groupes et leurs aliments, thèse réalisée en co-tutelle franco-brésilienne, soutenue le 7 février 2007 à l'Université Fédérale de São Carlos au Brésil (co-directeurs : Mario Otavio Batalha, Jean-Louis Lambert ; rapporteurs : Andréa Lago da Silva, Jean-Pierre Poulain ; suffragants : Leticia Casotti, Céline Gallen).

- **Participation à des comités de suivi de thèse**

Manon Favier : Le rôle de la simplicité et de la complexité du design du packaging sur la perception de la marque et la valorisation des produits du secteur viticole, sous la co-direction Gaëlle Pantin-Sohier (Univ. Angers) et de Franck Celhay (Montpellier Business School). Soutenance prévue en Octobre 2021.

Sofia Laraïchi : L'impact du green packaging sur le comportement du consommateur, sous la co-direction de Gaëlle Pantin-Sohier (Univ. Angers) et de Joonas Rokka (EM Lyon). Soutenue en 2021.

- **Contrats et programmes de recherche :**

2021-2023 : membre de la chaire AAPRO (Avantage et Acceptabilité des PROtéines alternatives) financée par la Région Pays de la Loire et le FEDER (Fond Européen de Développement Régional) avec Univ. Angers, Ecole Sup. d'Agriculture d'Angers, Univ. Nantes (durée 2 ans, budget 210 K€)

2019-2022 : co-responsable scientifique du **projet ANR CRI-KEE** (Consumption and Representations of Insects – Knowledge on their Edibility in Europe) avec Gaëlle Pantin-sohier (Univ. Angers) et Joël Brée (Univ. Caen) (36 mois, 370K€).

2019-2021 : co-responsable scientifique du **projet régional DEIP** (Design Edible Insect Products) Recherche, Formation et Innovation en Pays de Loire (**RFI**) porté par Ouest Industries Créatives (**OIC**) avec l'Université d'Angers (Gaëlle Pantin-Sohier) et l'Ecole de Design Nantes Atlantique (18 mois, 55500€).

2007-2009 : **contrat régional COSAVE** (Construction et Santé du Végétal) sur le Comportement du consommateur face aux innovations dans le secteur végétal et le domaine alimentaire (90 K€).

2015-2018 : **programme scientifique** sur la consommation humaine d'insectes **au Brésil**: Inovação no setor de alimentos: insetos destinados para o consumo humano, financé par l'agence de recherche FUNDECT Chamada FUNDECT N° 10/2015 – UNIVERSAL-MS (36 mois, 20.800 Reals).

- **Membre du comité d'organisation**

2006 22ème Congrès International de l'Association Française du Marketing (Nantes).

Activités éditoriales

- **Evaluation d'articles pour des revues**

Recherche et Applications en Marketing (rang A)

European Review of Applied Psychology (rang A).

European Journal of Marketing (rang B)

Décisions Marketing (rang B) - **Membre permanent du comité de lecture**

Revue Management et Avenir (rang B)

Revue Economies et Sociétés (rang C)

International Journal of Environmental Research and Public Health

Applied Sciences

Foods

- **Evaluation de communications pour des colloques et congrès**

Journée du Marketing Agro-alimentaire de Montpellier - **Membre permanent du comité de lecture**
 Congrès de l'Association Française du Marketing
 Congrès ESCP-EAP sur les nouvelles tendances du Marketing
 Colloque Ethienne Thil sur la distribution

- **Evaluation de cas pédagogiques**

Meilleur cas AFM-CCMP, Congrès de l'Association Française de Marketing

Expertises

- **Chercheur associé au Food Design Lab de l'École de Design de Nantes Atlantique :**

Dep. 2009 : expertises sur des projets d'innovation alimentaire (e.g. Carrefour, Système U, Charal, Fleury Michon, Tipiak, Sodebo, Panzani, Monbana, Elle&Vire, Seb-Téfal, Terrailon, Pomona, Bongrain, Eurial, Donnat, Madrange).

- **Participation à des groupes de travail à titre d'expert invité :**

2012 **CARREFOUR, département Design Innovation, Paris**

Workshop pour la création de nouvelles enseignes dédiées au prêt à manger.

2006 **Commission Européenne**

Définition d'un tronc commun de critères pour l'écolabel « Pêche Responsable ».

2007 **Europêche (association européenne des métiers de la pêche)**

Image de la pêche et des activités de pêches.

- **Expertise auprès d'agences sur les pratiques et tendances de consommation alimentaires :**

2014 **Flamingo International**, global insight and strategy agency, **Londres, UK.**

2015 **Sopexa**, agence de communication et de marketing spécialisée dans l'agroalimentaire, **Paris.**

2017 **Macromill Embrain**, agence d'études et de recherche en Marketing, **Séoul, Corée** (expertise pour leur client **SAMSUNG**) sur les comportements de consommation alimentaires.

2019 **Institut National de la Consommation (INC)**, étude d'expertise réalisée sur la qualité des services consommateurs pour la revue 60 millions de consommateurs n°552.

- **Autres :**

2012-2015 : **membre du jury du concours Sciences & Cuisine**, organisé par CAP ALIMENT sous la présidence d'Hervé This.

Dep. 2015 : **encadrement de projets d'innovation alimentaire** du programme ID4Food (ex : Insectéine, Saupiquet, Soignon, Fleury Michon, Gibovendée, Biocoop).

Enseignements depuis 2001

- **Marketing fondamental et spécifique**

Marketing fondamental

L3 Banque-Finance, IAE Nantes

M2 Design Management, IAE Nantes

Marketing produit et études de marché

L3 Sciences de Gestion, IAE Nantes

Marketing opérationnel

M2 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

Gestion de la marque

M2 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

Séminaires thématiques : marketing du luxe, des services, alimentaire

M2 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

Marketing bancaire

L3 Banque-Finance, IAE Nantes

- **Comportement du consommateur et consommation alimentaire, IAE Nantes**

Comportement du consommateur

M1 Management général, IAE Nantes

M1 et M2 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

Les filières agro-alimentaires

M1 Economie et Gestion des systèmes alimentaires, IAE Nantes

L'entreprise agro-alimentaire et le marché

M2 Qualité et chimie des aliments, Faculté des Sciences de Nantes

M2 Droit de la consommation alimentaire, Faculté de Droit de Nantes

Modes de consommation alimentaire

M2 conception nouveaux produits alimentaires, Faculté des Sciences de Nantes

- **Insertion professionnelle et recherche, IAE Nantes**

Séminaire d'initiation à la recherche

M1 Management général, IAE Nantes

Initiation à la recherche en Marketing

M2 Métiers du conseil et de la recherche, IAE Nantes et IAE Angers

Insertion professionnelle

M1 Banque-Finance, IAE Nantes

Gestion de projet

L3 Sciences de Gestion, IAE Nantes

M1 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

M2 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

Projet personnel et professionnel

L3 Banque-Finance, IAE Nantes

Suivis de stages

M1 et M2 Etudes et Actions Marketing, IAE Nantes

- **Interventions extérieures**

Marketing

3^e année Ecole des Mines, Nantes

Centre de formation continu du Crédit Mutuel, Nantes

Gestion de la marque

M2 Marketing des produits de grande consommation, IAE Lyon

Conférences thématiques (comportements alimentaires, la marque, le positionnement et ciblage, le prix)

M1 et M2 Food Design, Ecole de Design Nantes Atlantique

Diagnostic Marketing et Analyse Stratégique

ESSCA, Angers

Stratégie de Développement à l'International

ESSCA, Angers

Stratégie Marketing International

ESSCA, Angers

Responsabilités pédagogiques et administratives

- **Responsabilités pédagogiques**

Depuis 2014 : Responsable du Master 1 et 2 Etudes et Actions Marketing, IAE, Université de Nantes (3^{ème} au classement 2021 Eduniversal des meilleurs Masters en Etudes Marketing)

2012-2014 : Co-responsable du Master 1 Sciences de Gestion, IAE, Université de Nantes.

2002-2012 : Responsable de la Licence 3 et du Master 1 Banque-Finances, IAE, Université de Nantes

- **Responsabilités administratives**

2002 à 2009 Membre de la commission de spécialiste section 06 à l'IAE Nantes

2003 à 2007 Membre élu du conseil d'UFR, IAE Nantes

2007 à 2012 Membre élu du conseil scientifique de l'IAE Nantes

Titre : Les représentations mentales et leur influence sur la consommation alimentaire

Mots clés : représentations mentales, comportements alimentaires, design, innovation, entomophagie

Résumé : L'aliment n'est pas un bien de consommation comme un autre car il pénètre dans le corps humain, rendant les effets de sa consommation irréversibles. Selon le principe d'incorporation, l'homme croit devenir ce qu'il mange. Au cœur de cette analyse, le concept de représentations mentales est considéré comme le fondement des processus cognitifs impliqués dans la consommation alimentaire. Le premier axe de notre recherche montre en quoi elles constituent un concept central dans les comportements alimentaires. Elles jouent un rôle d'heuristiques et orientent les comportements à travers la pensée magique et les marqueurs somatiques. Elles sont également au cœur des processus de dissonance cognitive et d'appropriation au moment du choix des produits alimentaires.

En cela, elles enrichissent la théorie du comportement décisionnel. Le deuxième axe de notre recherche porte sur les enjeux et potentialités des représentations pour l'innovation alimentaire. Nous étudions ainsi comment le design (alimentaire et culinaire) et les innovations de discontinuité (cas de la consommation d'insectes) peuvent constituer des opportunités de marché alors qu'elles perturbent les représentations. La conclusion présente les contributions de nos travaux (en marketing, design et innovation), notre positionnement épistémologique en faveur d'un décloisonnement de la recherche en marketing, notre agenda de recherche, ainsi qu'une projection en tant que directeur de recherche.

Title : Mental representations and their influence on food consumption

Keywords : mental representations, food behaviors, food design, innovation, entomophagy

Abstract: Food is not a consumer good as another because it penetrates the human body, making the effects of its consumption irreversible. According to the principle of incorporation, eaters believe they will become what they eat. At the heart of this analysis, the concept of mental representations is considered to be the foundation of the cognitive processes involved in food consumption. The first axis of our research shows how they constitute a central concept in food behaviors. They play an heuristic role and guide behaviors through magical thinking and somatic markers. They are also at the heart of cognitive dissonance and appropriation processes while choosing food products.

In this, they enrich the behavioral decision theory. The second axis of our research concerns the challenges and potential of mental representations for food innovation. We are thus studying how design (food and culinary) and discontinuity innovations (the case of insect consumption is studied) may constitute business opportunities while they disturb representations. The conclusion presents the contributions of our work (in marketing, design and innovation), our epistemological positioning in favor of a decompartmentalization of marketing research, our research agenda, and finally a projection as research director.