



**HAL**  
open science

# Intégration des interactions sensori-motrices et affectives dans le comportement d'achat

Candice François

► **To cite this version:**

Candice François. Intégration des interactions sensori-motrices et affectives dans le comportement d'achat. Psychologie. Université Grenoble Alpes [2020-..], 2020. Français. NNT : 2020GRALS017 . tel-03167797

**HAL Id: tel-03167797**

**<https://theses.hal.science/tel-03167797>**

Submitted on 12 Mar 2021

**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.

## THÈSE

Pour obtenir le grade de

### DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Spécialité : PCN - Sciences cognitives, psychologie et neurocognition

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

**Candice FRANÇOIS**

Thèse dirigée par **Martial MERMILLOD**, Université Grenoble Alpes et co-encadrée par **Richard PALLUEL**, Université Grenoble Alpes

préparée au sein du **Laboratoire Laboratoire de Psychologie et Neuro Cognition**  
dans l'**École Doctorale Ingénierie pour la Santé la Cognition et l'Environnement**

### **Intégration des interactions sensori-motrices et affectives dans le comportement d'achat**

### **Sensorimotor and emotional interaction in purchasing behavior**

Thèse soutenue publiquement le **9 juillet 2020**,  
devant le jury composé de :

**Monsieur MARTIAL MERMILLOD**

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, UNIVERSITE GRENOBLE ALPES,  
Directeur de thèse

**Madame CAROLINE CUNY**

PROFESSEUR ASSOCIE, GRENOBLE ECOLE DE MANAGEMENT,  
Rapporteuse

**Monsieur GORDY PLEYERS**

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, UNIV. CATHOLIQUE DE LOUVAIN - BELGIQUE, Rapporteur

**Monsieur OLIVIER KOENIG**

PROFESSEUR DES UNIVERSITES, UNIVERSITE LYON 2, Président

**Monsieur NICOLAS MORGADO**

MAITRE DE CONFERENCES, UNIVERSITE PARIS OUEST-NANTERRE,  
Examinateur

**Madame CLAIRE-LISE ACKERMANN**

PROFESSEUR ASSOCIE, RENNES SCHOOL OF BUSINESS,  
Examinatrice





# REMERCIEMENTS

« Au lieu de considérer l'émotion comme une réaction, il faut la considérer comme un outil pour préparer l'action. » Alain Berthoz, 2003. Les émotions nous poussent à agir, ici je souhaite remercier toutes les personnes qui ont contribué à générer ces émotions en moi pour aller jusqu'au bout de la réalisation de ma thèse, ainsi qu'à celles qui m'ont mené jusqu'à ce projet.

En premier lieu, je souhaite remercier très chaleureusement Richard Palluel-Germain et Martial Mermillod, mes deux directeurs de thèse, pour m'avoir accompagné dans ce projet. Merci pour cette relation de confiance que nous avons. Merci pour votre bonne humeur, pour nos réunions toujours très animées et votre soutien dans les moments plus compliqués. Merci à vous de m'avoir suivi dans mes différents choix professionnels et personnels. Merci Martial de m'avoir confié l'enseignement de tes cours et donné l'opportunité d'enseigner aux étudiants de master 2 en sciences cognitives de Lyon. Merci Richard de m'avoir donné l'envie de faire de la recherche, sans toi l'idée d'une thèse ne m'aurait certainement jamais traversé l'esprit. Merci aussi pour tes remarques toujours très pertinentes et ton accompagnement sans faille. Enfin, merci de t'être autant impliqué dans mon travail et ce avec autant de bienveillance.

Je tiens également à remercier Nicolas Morgado de m'avoir encadré et suivi tout au long de mon parcours depuis mon master. Merci pour tes conseils « pratico-pratiques » précieux et nos échanges sur les conditions de travail en thèse. Ta sincérité m'a permis de faire les choix pour lesquels je suis épanouie aujourd'hui. Merci aussi à Marie-Héloïse Bardel qui m'a donné l'opportunité de réaliser de la recherche appliquée au sein de la société Chanel. C'est à ce moment-là que j'ai découvert le monde l'étude du consommateur et que j'ai compris que je souhaitais faire une thèse appliquée.

Merci à Sophie Rivet et Philippe Savereux d'avoir cru en ce projet de thèse que je suis venue vous proposer. Merci de m'avoir donné l'opportunité de réaliser cette thèse durant trois années. Au-delà de la recherche académique, j'ai énormément appris au sein de la société Market Vision. Merci pour la confiance et l'autonomie que vous m'avez accordées pour mener à bien mon projet de recherche, mais aussi pour promouvoir cette recherche auprès des acteurs industriels et de services. Merci à vous de m'avoir confié des projets qui sortaient du cadre de ma thèse. Ces expériences et votre goût pour le travail bien fait m'ont permis d'acquérir l'expertise et le bagage professionnel que j'ai aujourd'hui.

Je souhaite également remercier l'ensemble des collaborateurs et collaboratrices de la société Market Vision avec qui j'ai vécu deux jours par semaine. Malgré mon absence géographique et mon profil atypique, vous avez su m'accueillir dans votre équipe. Je tiens plus particulièrement à remercier certains d'entre eux. Soumaya, merci pour tes rires aux pauses café et les déjeuners « débats », merci d'avoir accompagné mon arrivée dans la société. Merci Pascale pour tes conseils sur les études quantitatives et pour nos regards complices au-dessus du bureau. Merci Mathilde pour ta bonne humeur et ton œil quali sur mon monde quanti. Merci Bryan de m'avoir aidé à survivre pendant le projet que tu sauras reconnaître.

Je remercie l'ensemble des membres du LPNC, actuels et anciens, pour leur soutien et leur dynamisme. Merci plus particulièrement à Cindy avec qui nous avons commencé l'aventure depuis la licence et qui m'a toujours soutenu dans ce travail de thèse. Merci Amélie pour ta joie de vivre, ton soutien sur la dernière ligne droite, tes encouragements et d'avoir pris le temps de relire une partie de ce manuscrit. Un grand merci aux doctorants du bureau E121 de m'avoir rendu mes venues si ponctuelles aussi agréables. Merci à vous, Cynthia, Elie, Adeline, Léa, Wilfried pour votre bonne humeur et votre art de la décoration qui rend ce lieu si plaisant. Merci à vous ainsi qu'à Sarah, pour votre relecture si efficace. Merci Ali et Laurent pour votre aide de dernière minute si précieuse pour les analyses. Merci Éric pour ton aide sur la mise en place des expériences. Enfin, merci Stéphane de m'avoir confié autant d'heures d'enseignement pour lesquelles j'ai pris beaucoup de plaisir à transmettre. Merci aussi pour ta souplesse et ta patience pendant nos réunions avec Richard qui n'étaient pas toujours très discrètes.

Je tiens également à remercier les étudiants sans qui ces travaux n'auraient pas pu être menés aussi bien : Mathieu, Louis, Juliette, Leïla et Sana. Sana, merci de m'avoir suivi jusqu'à Market Vision dans cette belle aventure. Merci pour ton aide à toute heure si précieuse et pour avoir accepté de travailler avec des timings si serrés. J'espère que nous aurons à nouveau l'occasion de travailler ensemble.

Je n'oublie pas de remercier Annique Smeding et Pascal Hot d'avoir accepté de suivre mes travaux de recherche dans le cadre du comité de suivi de thèse, pour leurs conseils précieux et pour m'avoir fait prendre conscience qu'en trois ans, on ne peut pas tout faire.

Je souhaite également sincèrement remercier les membres du jury d'avoir accepté d'évaluer mon travail de thèse. Merci à Olivier Koenig d'avoir accepté d'être président du jury, merci à Caroline Cuny et Gordy Pleyers d'avoir accepté d'être rapporteurs et merci à Claire-Lise Ackermann et Nicolas Morgado d'avoir accepté d'être examinateurs de ce travail.

Je remercie également Marlene Giandolini pour sa proposition de collaboration et sa confiance accordée pour accompagner le département Sport Science chez Salomon. Le projet que nous allons mener ensemble dans les mois à venir va être passionnant. J'en profite pour remercier Aurélie Campagne d'avoir rejoint l'aventure durant ces derniers mois.

Je souhaite également remercier mes proches sans qui ce travail n'aurait pu aboutir. Merci à mes parents pour m'avoir laissé suivre ma voix bien qu'elle n'ait pas toujours été clairement définie. Maman, Papa, merci pour votre soutien affectif et financier, merci d'avoir toujours eu confiance en moi. Sans vous, ce projet n'aurait certainement pas pu avoir lieu. Agathe, merci de me supporter depuis 20 ans. J'espère que tu t'épanouiras professionnellement dans les années à venir comme je le suis aujourd'hui. Merci à toute ma famille et ma belle-famille pour leur soutien. Je remercie également mes amis les plus proches, Lola, Orson, Manon de m'avoir soutenu ainsi que pour leur compréhension. Merci aussi à Harmonie pour sa bienveillance quotidienne. Merci Kévin pour ton accompagnement dans ce projet, c'est une collaboration professionnelle qui s'est transformée en belle amitié. Enfin, je souhaite remercier mon conjoint Florian, mon moteur, sans qui je n'aurais pas eu la force d'aller jusqu'au bout de ce projet. Nous partageons tout depuis huit années merveilleuses, nous avons aussi eu la chance de partager cette aventure en étant chacun à tour de rôle à cette place. Merci à toi de m'avoir si bien soutenu au quotidien pendant ces dernières semaines. Mes derniers mots s'adressent à ma fille Naomi et à notre petit garçon qui est encore au chaud, vous êtes la plus belle chose qui me soit arrivée. L'émotion la plus puissante qui me prépare à l'action.



# RÉSUMÉ

**Mots clés :** Consommateur, Émotions, Décision, Mesures indirectes, Procédure implicite, Affordances, Mouse-Tracker

Cette thèse propose de nouvelles méthodologies permettant de mesurer de façon indirecte et quantitative les composantes affectives du consommateur. Dans une première série d'études, nous avons observé que des variables socio-affectives influencent la perception de l'espace. Plus particulièrement, des variables comme l'estime de soi et l'anxiété sociale modèrent la façon dont les individus perçoivent une ouverture. Nos résultats suggèrent que ce type de tâche pourrait être, à terme, utilisée pour évaluer l'effet socio-affectif d'un produit porté. Dans une seconde série d'étude, nous avons analysé le mouvement de la souris lorsque des consommateurs devaient réaliser une tâche de catégorisation dichotomique. Cette méthode semble permettre d'identifier et de hiérarchiser certaines caractéristiques relatives à l'identité d'une marque. Ces résultats suggèrent que cette méthode pourrait être, à terme, utilisée afin de prédire les comportements d'achats. En conclusion, ces travaux proposent de nouvelles mesures indirectes, basées sur des variables sensori-motrices, pour l'étude du consommateur.





# ABSTRACT

**Keywords:** Consumer, Emotions, Decision-making, Indirect measures, Implicit procedure, Affordance, Mouse-Tracker

This thesis proposes new methodologies to measure indirectly and quantitatively the consumer's emotional components. In a first series of studies, we observed that socio-affective variables influence the perception of space. More specifically, variables such as self-esteem and social anxiety moderate the way individuals perceive the width of an aperture. Our results suggest that this type of task could eventually be used to evaluate the socio-affective effect of product usage. In a second series of studies, we analyzed mouse movement when consumers were asked to perform a dichotomous categorization task. This method seems to identify and prioritize certain characteristics related to a brand's identity. These results suggest that this method could eventually be used to predict purchasing behavior. In conclusion, this work proposes new indirect measures, based on sensory-motor variables, for consumer studies.

# TABLES DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>II</b>
<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VIII</b>
<b>TABLES DES MATIÈRES .....</b>	<b>IX</b>
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE .....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE THÉORIQUE.....</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 1. PROCESSUS DÉCISIONNELS DANS UNE SITUATION D'ACHAT .....</b>	<b>4</b>
1.1. PRINCIPAUX FACTEURS INFLUENÇANT LES CHOIX DE CONSOMMATION .....	7
Le rôle de l'identité.....	8
Le rôle de l'expérience subjective et de l'expérience corporelle .....	12
Le rôle de la stimulation multisensorielle.....	17
1.2. LES PRINCIPAUX MODÈLES DE CHOIX DE CONSOMMATION .....	21
Le conditionnement .....	21
Théorie de la formation d'habitude .....	23
Le double processus .....	25
La théorie incarnée.....	27
<b>CHAPITRE 2. PRÉDIRE LES DÉCISIONS DES CONSOMMATEURS.....</b>	<b>31</b>
2.1. LES MESURES DIRECTES.....	32
Écarts entre le déclaratif et le comportement .....	33
Biais de la cognition du consommateur .....	35
2.2. LES MESURES INDIRECTES.....	36
Implicit Association Test (IAT) .....	38
2.3. COMPLÉMENTARITÉ DES MESURES DIRECTES ET INDIRECTES .....	41
Les attitudes explicites et implicites.....	41
Modèle unitaire .....	42
Modèle à double construction .....	44
Patterns possibles entres les mesures directes et indirectes pour prédire le comportement.....	45
<b>PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE .....</b>	<b>47</b>

**PARTIE EXPÉRIMENTALE ..... 49**

**CHAPITRE 3. INFLUENCES DES RESSOURCES SOCIO-AFFECTIVES SUR LA PERCEPTION DE L'ESPACE : VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT ? ..... 49**

Influence des propriétés corporelles sur la perception visuelle de l'environnement et l'action ..... 51

Influence des ressources énergétiques sur la perception visuelle de l'environnement et l'action..... 55

Influence des ressources socio-affectives sur la perception visuelle de l'environnement et l'action.. 58

La tâche de passabilité..... 64

Hypothèses ..... 71

**3.1 ÉTUDE 1 : LIEN CORRÉLATIONNEL ENTRE LES RESSOURCES SOCIO-AFFECTIVES ET LE JUGEMENT D'AFFORDANCE .... 74**

Méthode ..... 74

Résultats ..... 80

Discussion ..... 82

**3.2 ÉTUDE 2 : INFLUENCE CAUSALE DE L'ESTIME DE SOI SUR LE JUGEMENT D'AFFORDANCE..... 85**

Méthode ..... 86

Résultats ..... 90

Discussion ..... 92

**3.3 ÉTUDE 3 : MESURER L'IMPACT D'UN PRODUIT VIA LE JUGEMENT D'AFFORDANCE ..... 94**

Méthode ..... 95

Résultats ..... 101

Discussion ..... 106

**DISCUSSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES ..... 109**

Rappel des objectifs..... 109

Rappel des principaux résultats et concordance avec la littérature..... 110

Lien entre estime de soi et anxiété sociale..... 110

Effet de l'estime de soi et de l'anxiété sociale sur le jugement d'affordance ..... 110

Influence du genre sur le jugement d'affordance ..... 111

Influence de l'application d'un rouge à lèvres sur le jugement d'affordance ..... 112

Influence du contexte social sur le jugement d'affordance ..... 113

Proposition d'un cadre général explicatif des résultats ..... 114

Perspectives applicatives dans le cadre de l'étude du consommateur ..... 118

**CHAPITRE 4. LE MOUSE-TRACKING : VERS UNE NOUVELLE MESURE DES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR..... 120**

Le mouse-tracking ..... 120

Application du mouse-tracking à la cognition sociale ..... 122

Hypothèses .....	127
4.1 ÉTUDE 1 : APPLICATION DE LA TÂCHE DE MOUSE-TRACKING LORS D'UNE DÉGUSTATION DE PRODUITS ET D'UNE ÉVALUATION DE PACKAGINGS CONCURRENTS .....	129
Expérience 1- Expérience organoleptique .....	130
Méthode .....	130
Résultats .....	133
Discussion .....	139
Expérience 2- Expérience visuelle .....	140
Méthode .....	141
Résultats .....	143
Discussion .....	147
4.2 ÉTUDE 2 : ÉVALUATION DE L'UTILISATION DE CONSIGNE IMPLICITE ET EXPLICITE AUPRÈS DES CONSOMMATEURS. ....	149
Méthode .....	150
Résultats .....	153
Discussion .....	155
4.3 ÉTUDE 3 : RÉALISATION DE LA TÂCHE DE MOUSE-TRACKING À DISTANCE ET À L'INTERNATIONAL.....	158
Méthode .....	159
Résultats .....	162
Discussion .....	168
DISCUSSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES .....	170
Rappel des objectifs.....	170
Rappel des principaux résultats.....	171
Effet de la consigne et de la pré-activation sur la tâche de MT.....	171
La tâche de MT pour mettre en valeur les CIM différenciantes .....	173
Tâche de MT et questionnaire : deux mesures complémentaires pour expliquer et prédire le comportement.....	173
Proposition d'un cadre général explicatif des résultats .....	178
Perspectives applicatives dans le cadre de l'étude du consommateur .....	180
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE.....</b>	<b>183</b>
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	183
RÉPONSE À LA DEMANDE INITIALE DE LA SOCIÉTÉ MARKET VISION .....	186
PERSPECTIVES D'APPLICATION .....	188
<b><u>RÉFÉRENCES.....</u></b>	<b>190</b>

<b>ANNEXES.....</b>	<b>223</b>
Annexe 1. Échelle de Rosenberg.....	223
Annexe 2. Échelle d'Anxiété Sociale d'Apparence Physique. ....	225
Annexe 3. MBSRQ-AS. ....	227
Annexe 4. Résultats pour le questionnaire du pré-test des silhouettes.....	233
Annexe 5. Screener utilisé pour le recrutement de l'étude 3 du Chapitre 3.....	234
Annexe 6. Questionnaire d'évaluation du rouge à lèvres appliqué.....	239
Annexe 7. Échelle de Rosenberg modifiée. ....	240
Annexe 8. BIAS-BD.....	241



# INTRODUCTION GÉNÉRALE

Comprendre les attentes des consommateurs est un exercice vaste et complexe. Les instituts d'études s'intéressent à la compréhension des consommateurs et des utilisateurs en se concentrant principalement sur les motivations, les décisions et les comportements. Pour cela, et selon l'objectif souhaité, trois grandes catégories d'études existent : les études documentaires, les études qualitatives et les études quantitatives. Les trois catégories sont généralement utilisées de manière complémentaire. L'étude documentaire consiste à collecter de l'information déjà disponible pour avoir une vision globale sur le marché. L'étude qualitative est généralement réalisée au travers de groupes de discussion (i.e., focus group) ou d'entretiens individuels pour comprendre de manière profonde les motivations, les attentes ou les comportements des consommateurs. Enfin, l'étude quantitative peut être réalisée de différentes manières pour chiffrer les attentes, la perception, les comportements et la décision des consommateurs. Dans le cadre de ce travail de thèse, nous proposons de développer de nouvelles méthodes quantitatives pour l'étude du consommateur, en se basant sur les méthodes existantes en psychologie.

La majorité des études quantitatives sont réalisées par le biais d'enquêtes mises en place au travers de questionnaires en ligne (e.g., test de concept, analyse de marque, profilage client, évaluation du comportement, parcours et intention d'achat) où il est demandé aux participants de récupérer consciemment et intentionnellement l'information pour l'exprimer. Cependant, les processus décisionnels impliqués dans les choix de consommation sont guidés par différents facteurs dont le consommateur n'est pas toujours conscient. Ainsi, les mesures directes majoritairement utilisées par les instituts d'études peuvent être sensibles à plusieurs biais impliquant un écart entre les réponses données et la réalité. Suite à ce constat, l'étude du consommateur a vu un intérêt grandissant pour les mesures indirectes qui permettent de récolter de l'information sans que le consommateur ait à la récupérer et à l'exprimer intentionnellement.

La société Market Vision, un cabinet de conseil en Marketing spécialiste des logiques de décision des Consommateurs-Shoppers, a conscience de cet intérêt grandissant pour des méthodes alternatives quantitatives et non déclaratives. La société Market Vision s'engage auprès des équipes Marketing et de Recherche et Développement (R&D), au sein des principaux acteurs de l'industrie et du service, pour explorer et activer de nouveaux leviers d'innovations au travers de la compréhension des besoins et des attentes des consommateurs.



## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Elle a ainsi développé une méthode alternative qualitative ayant pour but de recueillir et d'analyser les leviers émotionnels d'une catégorie ou d'une marque. Une collaboration s'est mise en place entre la société Market Vision et le Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (LPNC) dans le cadre d'un dispositif CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la Recherche). La thèse a été financée par l'ANRT (Association Nationale Recherche Technologie) via le ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation ainsi que par la société Market Vision. Durant la collaboration, la répartition du temps de la doctorante était la suivante : 40% du temps consacré à la recherche au sein du LPNC et 60% du temps consacré à la recherche au sein de la société Market Vision. L'objectif était de développer des méthodes quantitatives innovantes adaptées à l'étude du consommateur pour affiner la compréhension et la prédiction des comportements.

Cet objectif a été appréhendé dans le cadre théorique de la cognition incarnée. Ici, la cognition (i.e., l'ensemble des processus mentaux s'effectuant entre le stimulus et la réponse) n'est plus définie comme une représentation reconstituée de l'environnement ou projetée par l'individu, mais est une action incarnée. Incarnée dans le sens où elle est dépendante des expériences sensori-motrices vécues se réalisant dans un contexte socio-culturel plus large. L'expérience corporelle et plus précisément les capacités de réponses motrices seraient une source d'information lors de la décision. L'individu percevrait l'environnement autour de lui en fonction des propriétés extrinsèques des objets qui l'entourent (i.e., valeurs objectives dépendantes des caractéristiques de l'objet) et des propriétés intrinsèques qui vont lui rendre l'atteinte de ses objectifs comportementaux de manière plus ou moins coûteuse (i.e., valeurs subjectives dépendantes des propriétés corporelles, des ressources énergétiques et des ressources socio-affectives).

De notre point de vue, les interactions des consommateurs doivent être envisagées selon ce point de vue et ainsi au travers des actions effectuées ou anticipées. L'objectif de nos travaux consiste plus précisément à adapter des mesures quantitatives indirectes inspirées des travaux expérimentaux en psychologie cognitive et sociale permettant d'aller plus loin que le seul indice corporel du temps de réponse, qui commence à être pris en compte pour l'étude du consommateur. Nous avons fait le choix d'utiliser deux méthodes dans lesquelles nous avons mesuré l'anticipation à l'action et l'exécution de l'action.

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le but de comprendre l'intérêt d'utiliser des méthodes indirectes, nous présenterons d'abord les différents facteurs impliqués lors des choix de consommation (Chapitre 1.1). Nous verrons que les choix de consommation ne dépendent pas uniquement d'un acte économique dépendant des déterminants sociaux. Ces choix seraient également guidés par des caractéristiques intrinsèques au consommateur tel que son identité, son expérience subjective indépendamment du produit et ses réactions subjectives face à l'expérience de consommation. Face à ce constat, différents modèles de choix de consommation seront présentés (Chapitre 1.2). Dans un second temps (Chapitre 2), nous verrons les différents types de mesures pouvant être utilisés pour prédire les décisions des consommateurs. Nous présenterons les avantages et limites des mesures directes et indirectes puis nous présenterons leur complémentarité. Une fois ce cadre théorique général présenté, nous développerons les deux méthodes basées sur les indices corporels que nous avons souhaité adapter à l'étude du consommateur : l'anticipation à l'action dans la perception de l'espace (i.e., la tâche de passabilité ; Chapitre 3) et le mouvement spatio-temporel continu lors de la décision (i.e., la tâche de mouse-tracking ; Chapitre 4). Pour chacun des chapitres 3 et 4, nous avons réalisé une partie introductive en présentant le contexte théorique et le procédé pour mettre en place la mesure ainsi que son intérêt pour l'étude du consommateur. Nous présenterons ensuite les différentes études réalisées. Pour finir, nous discuterons comment ces méthodes peuvent être mises en place dans le cadre de l'étude du consommateur et ce qu'elles pourraient apporter par rapport aux études quantitatives actuellement utilisées par les instituts d'études.

# PARTIE THÉORIQUE

## CHAPITRE 1. PROCESSUS DÉCISIONNELS DANS UNE SITUATION D'ACHAT

Comprendre les processus décisionnels chez le consommateur, c'est comprendre ses choix de consommation et ce qui déclenche l'acte d'achat. En recherche comportementale du consommateur, le « comportement d'achat » ou encore le « comportement du consommateur » fait référence à l'étude des besoins, des motivations et des attitudes du consommateur en situation d'achat. Parfois, l'acheteur peut ne pas être le consommateur ; le comportement d'achat est donc à distinguer du comportement de consommation. Par « choix de consommation » nous proposons d'intégrer l'individu à la fois en tant qu'acheteur et en tant que consommateur.

L'étude des choix de consommation fait appelle à plusieurs disciplines comme l'économie, l'anthropologie, la sociologie et la psychologie (Figure 1).

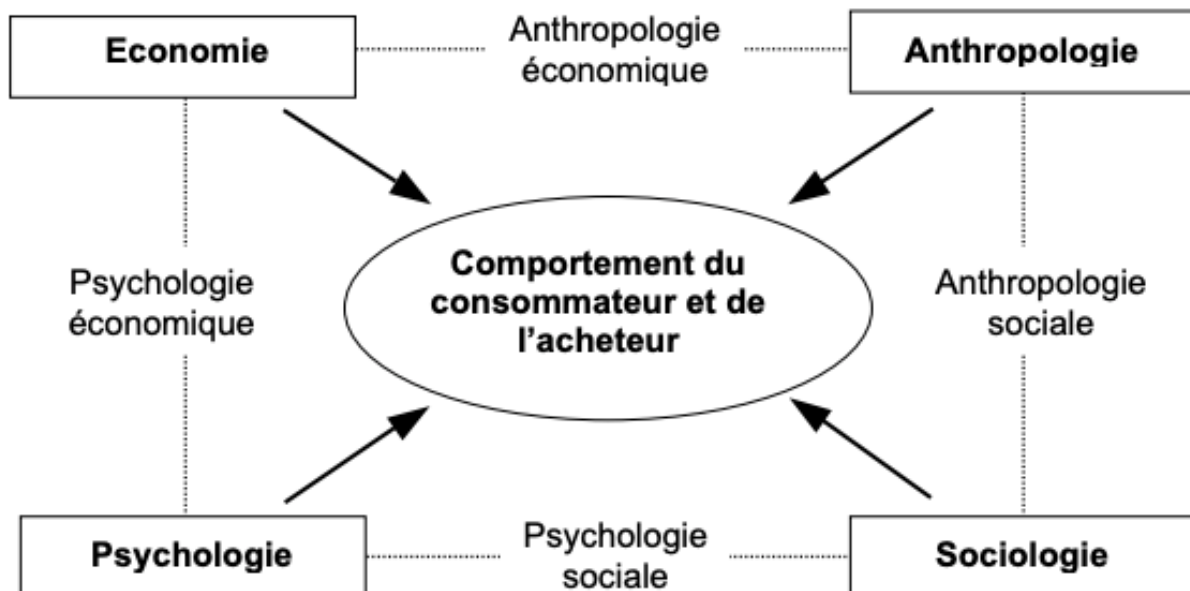


Figure 1. Ancrages théoriques de l'étude du comportement du consommateur et de l'acheteur. Schéma extrait de Ladwein (2003).

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

La théorie du consommateur proposée par Lancaster (1966) en microéconomie contribua fortement à la modélisation des choix de consommation. Il proposait que les objets de consommation étaient perçus en fonction de leurs différentes caractéristiques utilitaires. Les choix des consommateurs seraient orientés vers le produit qui permet de maximiser à lui seul l'utilité pour ainsi répondre à la satisfaction attendue. Katona (1951, 1964), à la même période, a développé une théorie en économie comportementale en se basant sur son expérience à la fois en économie et en psychologie. Il propose que le consommateur ne soit pas un être rationnel, car il est également influencé par son environnement social. Il a été pionnier dans l'approche empirique de l'anticipation des besoins des consommateurs en utilisant des questionnaires pour étudier le consommateur (Katona & Likert, 1946). Il a également été précurseur dans la prise en compte des facteurs émotionnels dans l'étude du consommateur. Il observa ainsi que la nervosité et l'euphorie d'un individu pouvaient modifier ses attentes de consommation (Katona, 1951).

La psychologie est la discipline qui a certainement le plus fortement influencé l'étude et la modélisation du consommateur. A l'origine, la psychanalyse et l'approche introspective ont permis de souligner l'importance de la notion de pulsion qui guiderait la recherche de plaisir dans le comportement. Dichter (1964) a appliqué les théories psychanalytiques freudiennes et les techniques projectives pour l'étude des motivations. Il interrogeait les consommateurs cibles en groupe (i.e., focus group<sup>1</sup>) pour comprendre les croyances et attitudes inconscientes liées à un comportement de consommation. Le courant de la psychanalyse et de l'approche introspective a donc majoritairement influencé les praticiens du marketing.

Le second courant ayant influencé l'étude du comportement du consommateur est l'approche behavioriste. Cette approche a majoritairement influencé les théoriciens souhaitant se baser sur des faits observables, vérifiables et reproductibles, mais dans une moindre mesure les praticiens du marketing. Le béhaviorisme postule que le comportement observable dépend uniquement du stimulus présent dans l'environnement et de l'apprentissage existant en lien avec ce stimulus. Watson (1924) considérait que seul ce qui est observable est à prendre en compte, autrement dit le comportement et non pas les états internes mentaux. D'un point de vue appliqué, le béhaviorisme a servi à la campagne publicitaire pour déclencher chez le consommateur une réponse comportementale spécifiquement associée à un certain stimulus. L'idée étant que plus le stimulus est ancien et fréquemment perçu, plus l'individu serait

---

<sup>1</sup> Groupe de discussion utilisée en recherche qualitative pour étudier ou tester la perception des consommateurs à l'égard de certains produits ou services.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

conditionné à répondre de manière spécifique. Au niveau de l'application en marketing, cette idée se retrouve dans les campagnes publicitaires qui sont diffusées de manière récurrente. La critique essentielle de cette approche réside dans le fait de ne pas considérer les facteurs internes à l'individu et de prendre uniquement en considération les stimuli externes.

Le troisième développement majeur en psychologie ayant contribué à l'étude du consommateur est la psychologie cognitive expérimentale qui permettait de répondre à cette dernière critique. L'objectif de cette approche consiste à inférer sur les processus mentaux qui sous-tendent les comportements en observant des indicateurs objectifs et en se basant sur une méthode scientifique. Ces indicateurs objectifs peuvent être de différents types en utilisant par exemple des mesures comportementales (e.g., temps de réponse) ou des mesures physiologiques (e.g., rythme cardiaque). La psychologie expérimentale s'intéresse à tous les processus mentaux tels que la perception, la mémoire, le langage, le raisonnement, l'attention pour n'en citer que quelques-uns. Les résultats fondamentaux obtenus ont fortement influencé l'étude du consommateur puisque la perception et la mémoire sont supposées jouer un rôle essentiel dans la planification de l'acte d'achat (Peter & Olson, 1987).

Dans les années 90, le consommateur était encore majoritairement perçu comme étant une personne purement rationnelle, effectuant ses choix de consommation en fonction du budget qu'il pouvait dépenser (Bayet, Chambaz, Guégano, & Hourriez, 1991). L'étude des choix de consommation était donc principalement orientée sur la prise en compte de la variable budgétaire et de la manière dont une personne rationalise son budget en fonction du revenu et du prix du produit ou du service proposé. Les déterminants sociologiques ont aussi été rapidement pris en compte, l'âge, le milieu social, le lieu de résidence ou encore la profession de la personne. En ce sens, l'acte d'achat était considéré comme un acte économique, mais aussi comme un marqueur social. La consommation jouerait donc un rôle social et serait porteuse de symboles. C'est la consommation dite ostentatoire. Elle permet de montrer son statut social ou l'appartenance à un groupe en exprimant ce que nous sommes ou ce que nous aspirons à être (Langlois, 2002). Depuis une dizaine d'années, il est maintenant reconnu que les choix de consommation ne dépendent pas uniquement d'un acte économique dépendant des déterminants sociaux, mais sont aussi des choix répondants à des caractéristiques intrinsèques à l'individu. Autrement dit, les choix de consommation seraient également guidés par l'identité de l'individu (Vlachos, Theotokis, Pramataris, & Vrechopoulos, 2010), son expérience subjective et corporelle (Krishna & Schwarz, 2014) et ses réactions émotionnelles face à l'expérience multisensorielle de consommation (Holbrook & Hirschman, 1982a).

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

### 1.1. PRINCIPAUX FACTEURS INFLUENÇANT LES CHOIX DE CONSOMMATION

Il est aujourd'hui reconnu que le succès à long terme d'une marque au travers la fidélisation et la recommandation des consommateurs ne repose pas seulement sur la satisfaction et la confiance, mais dépend surtout des capacités de la marque à créer un lien émotionnel avec le consommateur (Carroll & Ahuvia, 2006; Chaudhuri & Holbrook, 2001; Vlachos et al., 2010). L'attachement émotionnel à la marque est défini comme la force du lien cognitif et émotionnel qui relie la marque à l'individu (Park, Macinnis, & Priester, 2006). Park et al. (2006) proposent que l'attachement à la marque repose sur la prise en compte de trois types de besoins : fonctionnels, expérientiels et affectifs. Les individus seraient plus susceptibles de s'attacher à des offres (i.e., des marques ou des produits) lorsqu'elles répondent à ces trois types de besoins.

Tout d'abord, les *besoins fonctionnels* passent par des offres qui permettent au consommateur de gagner en autonomie tout en se sentant en sécurité. Pour cela, il est nécessaire que le consommateur puisse avoir confiance dans la fiabilité des performances. Cette confiance à l'égard de l'offre est essentielle à la formation et à la durabilité de l'attachement émotionnel. La confiance est liée à la réduction du risque perçu, ce qui va permettre à l'attachement de générer un sentiment de sécurité. Par exemple, lors des choix alimentaires, il est essentiel pour le consommateur d'avoir confiance et de se sentir en sécurité pour qu'il ne se sente pas exposé à des risques physiques de par la salubrité des aliments ou leurs valeurs nutritives.

Ensuite, les *besoins expérientiels* passent par des offres qui permettent au consommateur de se faire plaisir. Pour cela, il est nécessaire que le consommateur ait une modification immédiate de l'humeur via des éléments hédoniques générés par l'offre. De la même manière que le plaisir est un facteur majeur d'attachement dans les relations intimes (Bretherton, 1992), c'est aussi un facteur clé dans l'évaluation positive d'une offre et dans l'attachement émotionnel du consommateur à la marque.

Enfin, les *besoins affectifs* passent par des offres qui permettent au consommateur un enrichissement de soi. Ce dernier correspond à la réalisation de soi en passant par la découverte de ses vraies préférences pour se construire soi-même et pouvoir donner une image positive de soi aux autres (Ahuvia, 2005). Vlachos et al. (2010) suggèrent que l'enrichissement de soi lors de la consommation serait le facteur le plus important pour déterminer l'attachement émotionnel à une marque. En effet, les consommateurs seraient plus susceptibles de s'attacher à une marque qui les aide à définir et à conserver une image positive d'eux-mêmes (Carroll & Ahuvia, 2006) ainsi qu'à résoudre des conflits d'identité (Ahuvia, 2005).

### *LE RÔLE DE L'IDENTITÉ*

Étant donné que dans cette thèse nous nous intéressons aux facteurs intrinsèques pouvant influencer les comportements des consommateurs, il nous semble pertinent d'aborder le sujet de l'identité. En effet, selon la théorie de la motivation identitaire (Identity-Based-Motivation, IBM ; Oyserman, 2007) l'individu orienterait ses comportements de manière conforme à son identité. L'identité peut être définie au travers des multiples catégories auxquelles l'individu s'associe par choix ou par héritage (Reed II, Forehand, Puntoni, & Warlop, 2012). Certaines catégories sont plutôt stables et objectives, par exemple le fait de s'identifier à la catégorie « européen », « parent », « enfant ». D'autres identités sont plus malléables et subjectives, par exemple le fait de s'identifier à la catégorie « sportif », « utilisateur de Mac », « enseignant ». Bien que le consommateur puisse s'identifier à toutes les catégories possibles, toutes ne seront pas nécessairement intégrées dans son identité propre. La catégorie deviendrait partie intégrante de son identité propre de consommateur lorsque l'individu aurait déjà initié un processus pour devenir le genre de personne correspondant à la représentation mentale qu'il se fait de cette catégorie (Oyserman, 2009). L'identité serait donc multicatégorielle, mais aussi située. En ce sens, l'identité s'adapterait en fonction du contexte et des contraintes de la situation. Les catégories qui composent l'identité peuvent changer au cours de la vie en fonction des facteurs culturels et sociaux et à mesure que l'individu prend connaissance de nouvelles catégories. Par exemple, la notion d'être mère évolue au fil du temps en même temps que l'enfant grandit. Par ailleurs, une ou plusieurs catégories peuvent être définies par des attributs communs ce qui permet une cohérence interne de l'identité. À l'inverse, la motivation à appartenir à deux catégories différentes avec des attributs pouvant rentrer en confrontation peut générer un conflit interne.

Cette identité mouvante et multidimensionnelle va influencer les comportements du consommateur. Ses actions et ses choix de consommation seront guidés par le besoin que ses prises de décisions soient en cohérence avec son identité (Aaker, 1997; Aguirre-Rodriguez, Bosnjak, & Sirgy, 2012). C'est le principe de congruence identitaire. Chez le consommateur, une similarité entre les aspects d'une marque ou d'un produit et son identité est nécessaire pour permettre cette congruence identitaire. Cette similarité peut être perçue au travers de la signification symbolique du produit lui-même, de la personnalité de la marque, ou encore de l'image stéréotypée de l'utilisateur qui utilise ce produit (Brannen & Frisby, 2017). Aussi, cette similarité peut se réaliser selon deux stratégies différentes. La congruence identitaire peut être

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

reliée soit à l'identité actuelle soit à l'identité idéale du consommateur. Dans le premier cas, le consommateur peut choisir un produit ou une marque en accord avec les catégories auxquelles il s'associe. Dans le second, parce qu'ils représentent une catégorie à laquelle il aspire. Toutefois, ce serait la congruence avec l'identité actuelle qui aurait le plus d'impact sur l'attachement émotionnel à une marque (Malär, Krohmer, Hoyer, & Nyffenegger, 2011). De plus, cet impact serait modulé par trois facteurs, la conscience publique de soi, l'estime de soi (Malär et al., 2011) et l'anxiété (Vlachos et al., 2010).

Fenigstein, Scheier et Buss (1975) définissent *la conscience de soi* comme le degré auquel les individus se concentrent sur eux-mêmes. Les auteurs définissent trois dimensions qui constituent la conscience de soi. La conscience de soi publique et la conscience de soi privée qui correspondent à un processus attentionnel centré sur soi, et l'anxiété sociale qui correspond à la réaction face à ces deux processus. La conscience de soi privée fait référence à la tendance de l'individu à être attentif à ses propres pensées et ses propres sensations intérieures. La conscience publique de soi fait référence à la prise de conscience par l'individu d'être un sujet social impliquant qu'autrui est attentif à l'image sociale qu'il génère. L'individu ayant une conscience publique de soi élevée s'efforce de créer une image publique de soi favorable, car ils sont d'autant plus conscients de la façon dont les autres les perçoivent. Chez le consommateur, cela se traduit par une plus grande conscience du fait qu'il puisse être jugé par autrui sur la base des marques qu'il consomme. De manière générale, les choix de consommation seront alors guidés par le besoin d'exprimer à autrui une image de soi en cohérence avec les catégories identitaires auxquelles le consommateur s'identifie pour ainsi lui permettre une consonance cognitive (Festinger, 1957). L'influence de la congruence identitaire sur l'attachement à la marque serait modérée par le degré de conscience publique de soi (Malär et al., 2011). Un degré plus élevé de conscience publique de soi augmente l'impact de la congruence identitaire actuelle sur l'attachement à la marque. À l'inverse, un degré moins élevé de conscience publique de soi diminue l'impact de la congruence identitaire idéale sur l'attachement à la marque.

D'autre part, les individus dont le degré de conscience publique de soi est plus élevé seraient plus sensibles au rejet par leurs pairs que ceux ayant un degré de conscience publique de soi moins élevé (Fenigstein et al., 1975). C'est pourquoi les individus ayant un degré plus élevé de conscience publique de soi seront plus sensibles à l'anxiété sociale (Dasilveira, Desouza, & Gomes, 2015; Fenigstein et al., 1975). L'anxiété sociale, troisième dimension de la conscience de soi, correspond au degré d'inconfort ressenti par l'individu en présence



## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

d'autrui (Beidel, Turner, & Dancu, 1985). Chez le consommateur, le niveau d'anxiété modulerait l'attachement émotionnel à la marque (Thomson & Johnson, 2006). Les consommateurs ayant un plus grand besoin d'attachement émotionnel seraient les consommateurs plus anxieux. Thomson et Johnson (2006) observent que les consommateurs plus anxieux ont une expérience émotionnellement plus positive et une plus grande satisfaction dans les relations à leurs marques. Ils proposent que les consommateurs plus anxieux dans leurs relations personnelles désirent un attachement émotionnel plus fort avec la marque afin de compenser les émotions négatives vécues dans les relations interpersonnelles. Bien que, pour les consommateurs moins anxieux, l'attachement émotionnel reste un déterminant important dans leur fidélité et leur recommandation d'une marque, ce besoin est renforcé pour les consommateurs d'autant plus anxieux (Vlachos et al., 2010).

Le second facteur modulant l'impact de la congruence identitaire sur l'attachement émotionnel à la marque serait *l'estime de soi*. Rosenberg, Schooler, Schoenbach et Rosenberg (1995) distinguent deux types d'estime de soi : l'estime de soi globale et l'estime de soi spécifique. L'estime de soi est traditionnellement conceptualisée comme une construction unidimensionnelle représentant une attitude générale plutôt positive ou négative envers soi-même. Cette conceptualisation fait référence à l'estime de soi globale. C'est l'évaluation générale que fait une personne de son propre état d'esprit et de sa propre valeur en tant qu'être humain. L'estime de soi spécifique fait, elle, référence à une composante particulière de l'estime de soi qui est liée à un domaine de compétence. C'est pourquoi l'estime de soi spécifique est généralement apparentée au concept d'auto-efficacité (Rosenberg et al., 1995). Bandura (1977) propose que le sentiment d'auto-efficacité provienne de l'atteinte d'un objectif au travers de l'accomplissement d'une tâche. Chez le consommateur, ce sont ses choix de consommation qui permettraient l'atteinte de ses objectifs, renforçant ainsi son estime de soi spécifique. Le besoin de congruence identitaire étant un objectif latent, le consommateur ferait des choix qui correspondent à la vision qu'il a de son identité actuelle ou idéale ce qui lui permettrait de maintenir ou de renforcer son niveau d'estime (Sirgy, 1982). En retour, ce renforcement favorisera l'attachement à la marque. Tout comme la modulation de l'estime de soi spécifique modulerait l'attachement à la marque, le niveau d'estime de soi globale serait un modérateur de l'impact de la congruence identitaire lors de l'attachement émotionnel à une marque. Malär et al. (2011) observent qu'une haute estime de soi globale augmente l'impact de la congruence identitaire actuelle sur l'attachement à la marque. À l'inverse, ils observent qu'une haute estime de soi globale diminue l'impact de la congruence identitaire idéale sur

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

l'attachement à la marque. Bien que la congruence identitaire ait un impact variable sur l'attachement à la marque en fonction des catégories de produit, elle reste globalement un facteur important dans l'attachement émotionnel du consommateur à la marque (Malär et al., 2011). Une autre étude plus récente a également révélé un lien positif entre la congruence identitaire actuelle ou idéale avec la marque et la fidélité à cette dernière (Brannen & Frisby, 2017). De plus, nous avons vu que l'attachement à la marque est modulé par d'autres facteurs comme la conscience publique de soi ou l'estime de soi. Cette modulation peut être expliquée par la théorie de la motivation identitaire (Identity-Based Motivation, IBM).

La théorie de la motivation identitaire (Identity-Based Motivation, IBM) proposée par Oyserman (2007, 2009, 2015) donne une vision incarnée et située de l'identité pertinente dans l'étude du comportement du consommateur. Le postulat est qu'un individu fait des choix et s'engage dans des actions qui sont conformes à son identité. Cette théorie permet d'appréhender le concept de l'identité non pas comme une composante stable, mais bien comme des composantes dynamiques de la construction de soi. C'est cette construction dynamique qui permettrait à l'individu de se préparer à l'action en fonction du contexte. Les individus seraient motivés à réaliser des actions qui permettent une congruence identitaire plutôt que des actions générant une incongruence identitaire. Le modèle IBM propose que seules les catégories identitaires pertinentes dans la situation actuelle viennent à l'esprit pour guider les choix et les comportements. Concernant les choix de consommation, les produits et marques qui permettent l'expression de l'identité devraient être valorisés par le consommateur qui trouvera plus de sens à la consommation. Il ne percevrait pas seulement la fonction utilitaire, mais aussi la fonction expressive du produit ou de la marque. Par conséquent, les produits ou marques associées à des préoccupations identitaires seraient plus susceptibles d'avoir une base de consommateurs fidèles. La motivation identitaire influencerait une variété de choix de consommation et de choix de style de vie qui peuvent améliorer, tout comme diminuer, le bien-être du consommateur sur le long terme (Oyserman, 2009). La théorie de la motivation identitaire s'appuie sur une approche de cognition incarnée et située. Autrement dit, le contexte dans lequel se situe le consommateur ainsi que ses caractéristiques intrinsèques influenceraient ses choix de consommation.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

Nous avons vu que l'anxiété (Vlachos et al., 2010) ainsi que la congruence identitaire modulée par l'estime de soi (Mälar et al., 2011) auraient un effet sur l'attachement émotionnel à une marque. Ainsi, nous pensons que développer une méthode pouvant mesurer l'anxiété et l'estime de soi lorsqu'un consommateur porte un produit pourrait nous renseigner sur son attachement émotionnel vis-à-vis d'une marque. Cette idée est développée dans le Chapitre 3.

### *LE RÔLE DE L'EXPÉRIENCE SUBJECTIVE ET DE L'EXPÉRIENCE CORPORELLE*

L'expérience subjective peut être définie comme englobant plusieurs composantes telles que les humeurs, les émotions, les connaissances métacognitives et les états corporels (Schwarz, 2012). Les consommateurs tiendraient compte de leur expérience subjective et plus précisément des sensations ressenties au moment de leurs choix de consommation. La théorie des sensations comme source d'information postule que les sensations sont prises en compte dans le jugement d'une situation (pour une revue récente, voir Schwarz 2012). Cette théorie a d'abord été appliquée de manière plus spécifique à l'étude de l'influence de l'humeur (i.e., positive vs. négative) dans le cadre de jugement évaluatif (Schwarz & Clore, 1983). Dans les paragraphes suivants, nous allons présenter cette théorie car elle est à l'origine de l'idée selon laquelle l'expérience corporelle serait une source d'information pertinente pour le consommateur lors de la prise de décision (Krishna & Schwarz, 2014).

Schwarz et Clore (1983) proposent d'appliquer ce principe d'influence des sensations sur le jugement en tenant compte d'autres types de sensations pour obtenir une conceptualisation plus globale du jugement. Les individus interprètent les sensations agréables comme étant des indicateurs d'appréciation, de satisfaction, de bien-être et les sensations désagréables comme étant des indicateurs de déplaisir et d'insatisfaction. La théorie des sensations comme source d'information est constituée de quatre postulats principaux portant sur la valeur informationnelle perçue des sensations, l'utilisation de ces sensations comme base informative lors d'un jugement et leurs influencent sur la mise en place automatique de différents types de traitement de l'information (Schwarz, 2012). Le *premier* postulat considère que les individus tiennent compte de leurs sensations comme source d'information. Différents types d'informations peuvent être prises en compte en fonction de différents types de sensation. Selon le *second* postulat, l'influence d'une sensation donnée est située. Autrement dit, elle dépend de la valeur informationnelle perçue dans une certaine situation donnée. Le *troisième* postulat considère que l'utilisation des sensations comme source d'information fonctionne de la même

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

manière que tout autre type d'information. Plus précisément, la pertinence perçue avec la situation augmente l'influence des sensations, alors que la prise en compte d'autres facteurs, qui est dépendante de la motivation et des ressources cognitives, diminue l'influence des sensations. Le *quatrième* postulat propose que les sensations puissent servir de base de jugement. Les sensations qui soulignent une situation problématique favorisent un traitement analytique alors que les sensations qui soulignent une situation inoffensive favorisent un traitement plus global. Pour résumer, les sensations influenceraient le jugement en fonction de la valeur perçue de cette information dans la situation actuelle.

Pham (2008) propose d'élargir la théorie des sensations comme source d'information pour expliquer un grand nombre de phénomènes de jugement et plus particulièrement à l'étude de la prise de décision des consommateurs. Les sensations permettraient d'obtenir au moins six types d'informations : la valeur, la force de préférence, le risque, la conviction, les besoins situationnels et les désirs et motivations. Chacune de ces six informations peut être envisagée au travers d'une réponse prototypique « Qu'est-ce que j'en pense ? ». C'est le principe de l'heuristique « Qu'est-ce que j'en pense ? » (HDIF) (i.e., the « How do I feel about it? » heuristic process; Schwarz et Clore, 1988). C'est le regroupement des réponses à ces questions qui définissent le *lexique* des sensations disponibles comme source d'information.

Pham (1998), propose que l'heuristique HDIF joue un rôle central dans la prise de décision des consommateurs. Il observe que les humeurs des individus ont plus d'influence sur leurs réponses lorsqu'il leur est demandé de choisir un film dans le but de se divertir que lorsqu'il leur est demandé de choisir un film pour être éligible à une seconde étude. Il propose alors que l'heuristique HDIF serait plus probable lorsque les consommateurs ont comme motivation la recherche d'une expérience plaisante que lorsqu'ils ont des motivations fonctionnelles. Pham (2008) propose le modèle appelé « Generalized Affect-as-Information Model of judgment » (GAIM) comme cadre explicatif de l'influence de l'affect dans la prise de décision du consommateur. L'auteur propose que tout comme les règles grammaticales dictent la manière dont les mots transmettent le sens dans une langue donnée, six principes permettraient de déterminer la *grammaire* des sensations comme source d'information<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Nous avons fait le choix de ne pas présenter en détail le modèle GAIM ainsi que les six principes régissant la valeur informationnelle perçue car leur description n'est pas centrale pour la suite de notre recherche. Pour plus de précision, voir Pham (2008).

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

En se basant sur la théorie des sensations comme source d'information (Schwarz, 2012; Schwarz & Clore, 1983) spécifiquement adaptée à la prise de décision du consommateur (Pham, 2008) et en accord avec la théorie de la cognition incarnée (Barsalou, 2008), Krishna et Schwarz (2014) proposent de prendre en compte l'expérience corporelle comme source d'information lors de la décision. L'expérience corporelle fait référence à toutes les sensations corporelles qui informent sur l'état physique d'un organisme (e.g., la faim, la douleur, l'éveil physiologique) ainsi que les retours proprioceptifs (e.g., les expressions faciales) et les réponses motrices (e.g., mouvements de flexion et d'extension du bras, utilisation de la main dominante). Tout comme les sensations seraient prises en compte dans la décision en fonction de la valeur informationnelle perçue, l'influence de l'expérience corporelle dépendrait également de la valeur informationnelle perçue. Plus précisément, la valeur de l'information serait diminuée ou supprimée lorsqu'elle est considérée comme non liée à l'objet sur lequel est portée l'attention, et augmentée lorsqu'elle est vécue malgré une volonté contraire. Par exemple, la peur ressentie face à un film peut varier en fonction de la prise d'une pilule présentée comme pouvant faire varier les réponses physiologiques. Les symptômes physiologiques de la peur augmentent l'impact d'un film qui suscite la peur lorsque la pilule est présentée comme étant calmante alors qu'il n'y a plus d'influence de ces symptômes lorsque la pilule est présentée comme étant excitante (Schwarz, Servay, & Kumpf, 1985). Autrement dit, lorsque les individus attribuent l'expérience corporelle à un facteur externe à l'objet sur lequel est portée l'attention, la source d'information est considérée comme peu pertinente avec la situation actuelle et diminue la valeur informationnelle perçue. Par ailleurs, si la réponse corporelle est facilitée ou altérée, l'expérience subjective avec le stimulus cible sera également facilitée ou altérée. Cette idée est en accord avec la théorie de la cognition incarnée qui met l'accent sur le rôle du corps dans de nombreuses fonctions cognitives et propose que tous les processus mentaux fassent appel à la simulation sensorielle (Barsalou, 1999).

Une étude récente confirme l'importance de l'expérience corporelle dans la décision des consommateurs. Topolinski, Lindner, & Freudenberg (2014), ont évalué l'effet de l'interférence motrice orale lors de la présentation de publicité et l'impact de cette interférence sur le choix des marques. Lors d'une séance au cinéma, les auteurs ont diffusé des marques étrangères (i.e., nouvelles) pendant les pauses publicitaires. Les participants mangeaient soit du popcorn, soit de la gomme à mâcher (i.e., conditions d'interférence motrice), soit un morceau de sucre (i.e., condition contrôle). Une semaine plus tard, les auteurs ont évalué le choix et l'attitude envers de nouvelles marques dont celles présentées au cinéma. Ils observent que les

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

participants en condition contrôle ont tendance à dépenser plus d'argent, à manifester une préférence et des réactions physiologiques plus élevées pour les marques qui ont été présentées lors de la séance au cinéma que les marques nouvelles qui n'étaient pas présentées. À l'inverse, les participants en condition d'interférence motrice n'ont manifesté aucun effet publicitaire. L'effet des messages publicitaires sur les choix de consommation pourrait donc être interféré dans des situations écologiques où les consommateurs mangent ou discutent. Cette étude souligne l'importance de l'expérience corporelle pour guider les choix de consommation.

Elder et Krishna (2012), se sont intéressés à l'implication du système moteur lors des intentions d'achat. En accord avec la théorie incarnée, les auteurs proposent que la simulation mentale de visualisation d'un objet, qui évoque des réponses motrices, puisse influencer le comportement des consommateurs de la même manière que lors de l'interaction réelle avec l'objet. Les auteurs ont réalisé quatre études dans lesquelles ils ont observé que l'utilisation d'une représentation visuelle d'un produit qui facilite une simulation mentale plus incarnée (i.e., qui permet une capacité d'action plus grande) entraîne une augmentation des intentions d'achat. Par exemple, dans l'étude 1a, les auteurs ont évalué si la présentation d'une cuillère à côté d'un bol lors d'une publicité peut faire varier les intentions d'achat. Les auteurs ont présenté trois représentations visuelles différentes d'un yaourt dans un bol (Figure 2).



Illustrations Etude 1a



Illustrations Etude 1b

Figure 2. Stimuli utilisés dans l'étude 1a et 1b de Elder & Krishna (2012).

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

Soit il n'y avait pas de cuillère à côté (i.e., condition contrôle), soit une cuillère était présentée à droite, soit une cuillère était présentée à gauche (i.e., conditions simulation mentale plus incarnée). Les auteurs ont ensuite mesuré la probabilité d'acheter le yaourt en demandant aux participants « Dans quelle mesure seriez-vous susceptible d'acheter ce yaourt ? » sur une échelle de 1 « pas du tout probable » à 7 « très probable ». Les participants indiquaient ensuite la main avec laquelle ils mangeaient (i.e., droite ou gauche). Les auteurs observent que la présentation de la cuillère orientée de manière compatible avec la main d'usage des participants augmente significativement la probabilité d'achat du produit comparé à si la cuillère est présentée de manière incompatible ou si la cuillère n'est pas présentée. Les auteurs ont également répliqué les résultats dans l'étude 1b présentant un hamburger tenu par une main à droite, à gauche ou sans main. Ces résultats confirment l'importance du système moteur et des capacités d'action suggérées par l'environnement en accord avec l'individu sur les comportements des consommateurs. Les possibilités d'action des consommateurs seraient donc dépendantes de leurs propriétés physiques, mais aussi de leurs états internes. Ces possibilités d'action seraient influencées par les ressources internes dont dispose l'individu (Gross & Proffitt, 2013; Proffitt, 2006).

La théorie de l'économie de l'action (Proffitt, 2006) postule que la perception de l'environnement serait liée à la fois à l'intention d'effectuer une action et aux coûts et bénéfices potentiels de cette action sur l'organisme<sup>3</sup>. Dans le cadre de l'étude des consommateurs, plusieurs auteurs se sont intéressés à l'influence des désirs, des motivations internes et de l'état d'esprit des individus sur la perception des produits et les comportements (Balcetis & Dunning, 2010; Brendl, Markman, & Messner, 2003; Cornil, Ordabayeva, Kaiser, Weber, & Chandon, 2014; Labbe, Ferrage, Rytz, Pace, & Martin, 2015; van Koningsbruggen, Stroebe, & Aarts, 2011). La perception de l'environnement du consommateur serait motivée par ses besoins et désirs.

---

<sup>3</sup> La théorie de l'économie de l'action proposée par Proffitt (2006) est présentée plus en détail dans le Chapitre 3 de cette thèse.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

Ces différentes études illustrent l'importance de la prise en compte de l'expérience subjective et de l'expérience corporelle des consommateurs pour anticiper et comprendre leurs choix de consommation. L'expérience subjective englobe plusieurs variables comme les humeurs, les émotions, les connaissances métacognitives et les états corporels. En plus de tenir compte de cet état interne, l'expérience corporelle tient compte des capacités motrices. Comme nous venons de le voir, l'expérience subjective peut être indépendante de l'objet d'évaluation. Quant à elle, l'expérience corporelle tient compte de l'interaction de l'individu avec l'objet d'évaluation direct.

### *LE RÔLE DE LA STIMULATION MULTISENSORIELLE*

Au-delà de l'expérience subjective, qui peut être indépendante de l'objet d'évaluation, et de l'expérience corporelle, dépendante de l'objet d'évaluation, le contexte global de l'évaluation influencerait les comportements. Cette importance accordée au contexte pour générer une stimulation multisensorielle à vue le jour au travers du marketing expérientiel. Depuis les années 80, la recherche sur le comportement du consommateur a vu un intérêt grandissant pour la prise en compte des émotions lors de l'expérience de consommation. Holbrook et Hirschman (1982), ont été les précurseurs en proposant un modèle de consommation expérientielle permettant de mieux comprendre le processus décisionnel du consommateur. Ils proposent d'analyser le comportement comme générateur d'expériences hédoniques vécues plutôt que générateur d'utilité. Pour cela, il est nécessaire de considérer le consommateur comme ayant un vécu personnel, subjectif et émotionnel. Jusqu'alors, la consommation permettait de répondre aux besoins utilitaires. Les auteurs proposent de reconsidérer la consommation comme étant un acte permettant de répondre à des besoins hédoniques et pas simplement fonctionnels. Aujourd'hui, il est largement accepté que la consommation se doit de véhiculer une identité à travers une expérience émotionnelle et multisensorielle unique. Cette expérience pourrait être générée par tous les attributs du produit ainsi que la communication réalisée autour, mais aussi par l'environnement et l'ambiance autour du produit. Cette idée de faire vivre une expérience dite globale et immersive au consommateur est appliquée dans le marketing expérientiel (Schmitt, 1999). C'est une expérience dite incorporée qui est mise en place en faisant appel à tous les sens du consommateur.



## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

L'expérience ne se limiterait pas au moment de l'achat, mais serait élargie dans le temps englobant quatre étapes clés (Arnould, Price, & Zinkhan, 2003) : l'anticipation, l'achat, le vécu, le souvenir. D'abord, le consommateur *anticipe* l'achat qu'il souhaite réaliser. À cet instant, il fait des recherches, planifie, budgete, se projette dans l'expérience. Ensuite, le consommateur *vit* réellement l'expérience avec le produit en l'utilisant, ce qui lui génère une certaine satisfaction ou insatisfaction en fonction de la correspondance de cette expérience avec ses attentes. Enfin, le consommateur garde un *souvenir* de cette expérience vécue et peut communiquer auprès de son entourage sur son expérience. Chacune de ces quatre étapes génère des réactions subjectives et émotionnelles chez le consommateur. La consommation devient alors pour le consommateur l'occasion de se divertir et de vivre une expérience hédonique au travers de stimulations multisensorielles (Daucé & Rieunier, 2002). Les parcs de loisirs et centre de vacances comme Walt Diney Studio®, Europapark®, Center Parcs® ou encore le Futuroscope® sont l'exemple typique du marketing expérientiel. Sans aller dans ce type d'expérience extrême, il est aussi possible d'appliquer le marketing expérientiel à des consommations plus classiques du quotidien. L'objectif est de décliner le produit et la marque pour stimuler tous les sens du consommateur de manière cohérente (i.e., marketing sensoriel) et de le faire interagir avec la marque. Abercrombie & Fitch® est la marque de prêt-à-porter exploitant le plus cette idée en créant un univers inoubliable dans leur boutique. Par exemple, ils jouent sur l'odeur, la musique, les lumières tamisées, les vendeurs recrutés sur casting, la possibilité de prendre des photos, la mise en place d'une file d'attente. Même si le consommateur ne cherche pas explicitement une expérience émotionnelle extraordinaire, c'est l'expérience qui vient à lui. Toutes ces informations vont être automatiquement traitées pour orienter ses décisions.

Plusieurs auteurs se sont intéressés de manière expérimentale à l'effet du marketing expérientiel et plus précisément du marketing sensoriel sur la perception et les décisions du consommateur (Alpert & Alpert, 1990; Andersson, Kristensson, Wästlund, & Gustafsson, 2012; Bosmans, 2015; Elbachir, 2014; Jacob, Guéguen, Boulbry, & Sami, 2009; Krishna, Lwin, & Morrin, 2010; Milliman, 1982; Peck & Childers, 2008; Petit, Velasco, & Spence, 2019; Spangenberg, Grohmann, & Sprott, 2003). Par exemple, Milliman (1982) s'est intéressé à l'impact de l'ambiance sonore lors d'une expérience d'achat en supermarché. Il a évalué l'effet de la variation de tempo (i.e., tempo lent, tempo rapide, absence de musique) sur le rythme de circulation des consommateurs et sur le volume des ventes. Les résultats révèlent que les consommateurs se déplacent plus lentement en présence d'une musique à tempo lent qu'en

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

présence d'une musique à tempo élevé. Également, le volume des ventes augmente en présence de musique à tempo lent alors qu'il diminue en présence de musique à tempo rapide. L'atmosphère en magasin, et plus spécifiquement la musique d'ambiance, serait donc un élément pouvant moduler les comportements d'achat des consommateurs en passant par la modalité sensorielle auditive. Il est intéressant de noter que cet effet peut être renforcé lorsqu'il y a une cohérence entre la stimulation sensorielle et l'expérience de consommation réalisée. Jacob et al. (2009), se sont intéressés à la cohérence entre l'ambiance sonore et l'expérience d'achat chez un fleuriste. Ils ont mesuré le montant moyen dépensé lors de l'achat de fleur soit avec un fond musical romantique (i.e., condition congruente), soit avec un fond musical pop habituellement joué (i.e., incongruente), soit sans fond musical (i.e., condition contrôle). Les résultats révèlent que le montant moyen dépensé par les consommateurs était plus élevé avec un fond musical romantique comparativement à un fond musical pop ou sans fond musical. Cette étude suggère qu'il est crucial d'établir une cohérence sensorielle avec l'acte d'achat pour pouvoir moduler l'expérience des consommateurs et leurs comportements d'achat.

Spangenberg, Grohmann et Sprott (2003) ont évalué l'effet conjoint d'un parfum ambiant et d'un fond musical. Les auteurs ont reconstitué une boutique proposant des cadeaux de Noël pour pouvoir contrôler les autres paramètres sensoriels. Ils ont fait varier la congruence entre l'odeur et l'ambiance sonore. Les participants étaient soit en présence d'un fond musical associé à Noël soit un fond musical non associé à Noël. Pour chacune de ces deux conditions, soit une odeur associée à Noël était diffusée, soit il n'y avait pas d'odeur de diffusée. Les participants ont évalué plusieurs paramètres : la qualité de l'environnement, l'attitude envers le magasin, les produits et l'intention de visiter la boutique si elle existait. Les résultats révèlent que l'effet de l'odeur est modulé en fonction du fond musical. L'ajout de l'odeur associée à Noël a un effet positif sur les différents paramètres lorsque le fond musical est associé à Noël, mais a un effet négatif lorsque le fond musical n'est pas associé à Noël. Cette étude démontre l'importance de la cohérence dans la stimulation multisensorielle lors de l'expérience de consommation.

Certains auteurs se sont intéressés à l'effet de l'atmosphère lors de l'expérience de consommation en prenant en compte un plus grand nombre de paramètres. Par exemple, Elbachir (2014) s'est intéressé à l'effet de différents paramètres sur les réponses comportementales et émotionnelles des consommateurs. L'auteur a fait varier différents paramètres comme : l'organisation du magasin, l'accès au produit, la couleur des produits, la luminosité, le type de fond sonore, le volume de la musique, le parfum ambiant. Il a étudié l'effet de la perception de l'atmosphère du magasin sur le plaisir ressenti et le sentiment de

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

stimulation à l'intérieur du magasin ainsi que sur le temps de présence dans le point de vente, le nombre d'articles achetés, le désir de revenir dans le magasin et les intentions d'achats futurs. Les résultats révèlent un effet de la perception de l'atmosphère du magasin sur le plaisir ressenti, le sentiment de stimulation, le temps de présence dans le point de vente et le nombre d'articles achetés, mais pas sur le désir de revenir ni sur les intentions d'achats futurs. L'atmosphère stimulant l'expérience du consommateur de manière multisensorielle permettrait d'influencer les émotions ressenties et les comportements des consommateurs. L'expérience multisensorielle serait également importante lors de comportements en ligne, comme la navigation sur des sites internet. Par exemple, la musique lors de la visite d'une galerie d'art virtuel favorise l'intention de visiter à nouveau le site et la recommandation à autrui (Cuny, Fornerino, & Helme-Guizon, 2015).

Peck et Childers (2008) ont réalisé une revue de littérature à partir de 81 articles concernant la prise en compte des cinq sens dans l'étude du consommateur. Ils soulignent l'intérêt croissant porté sur les différents systèmes sensoriels (i.e., olfactif, auditif, tactile, gustatif) en plus du système visuel lors de l'étude du comportement des consommateurs. En plus de la vision, le sens qui a généré le plus de recherche est l'audition (33 articles) suivie du goût (24 articles), de l'odorat (14 articles) et du toucher (10 articles). Il est intéressant de noter que l'influence de ces différents sens sur les comportements du consommateur peut avoir lieu de manière automatique sans qu'il perçoive consciemment les stimuli. Le traitement automatique de l'information sensorielle serait d'autant plus probable lorsqu'elle est présente de manière passive dans l'environnement qui entoure le consommateur (i.e., olfactive, auditive) que lorsqu'elle demande un contact direct avec ce dernier (i.e., tactile, gustative). Toutes ces variables multisensorielles extrinsèques au consommateur seraient prises en compte dans ses comportements et ses choix de consommation.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

### 1.2. LES PRINCIPAUX MODÈLES DE CHOIX DE CONSOMMATION

Nous avons vu que des variables intrinsèques et extrinsèques à l'individu sont mises en jeu dans l'expérience de consommation pour générer des réactions subjectives et corporelles. Il est maintenant intéressant de savoir comment ces informations seraient traitées par l'individu pour ensuite guider le choix de consommation. Différentes théories ont été proposées pour modéliser le processus décisionnel. Nous proposons de présenter les cinq théories majeures qui nous semblent avoir le plus influencé l'étude du consommateur : la théorie du conditionnement (Stuart, Shimp, & Engle, 1987), la théorie de la formation d'habitude (Wood & Neal, 2009), la théorie du double processus (Kahneman, 2012), la théorie des marqueurs somatiques (Bechara & Damasio, 2005) et la théorie incarnée des désirs et comportements motivés (Papies, Best, Gelibter, & Barsalou, 2017). Nous présenterons rapidement les trois premières théories et nous présenterons de manière plus détaillée la dernière théorie basée sur les principes de la cognition incarnée.

#### *LE CONDITIONNEMENT*

La théorie du conditionnement a vu son origine dans les travaux de Pavlov (1904) à la suite de sa première expérience réalisée auprès de chiens (Wood, 2004). Il a transféré la réponse face à un stimulus inconditionné (i.e., la nourriture) à un stimulus conditionné (i.e., le battement de métronome). Une fois le conditionnement réalisé, il observait qu'à la simple présentation du battement de métronome, le chien répondait par une réponse réflexe de salivation. Cette réponse réflexe devient alors une réponse conditionnée (RC) puisqu'elle a été apprise par conditionnement en transférant la réponse d'un stimulus à un autre stimulus. C'est le principe du conditionnement dit classique. Sur cette base théorique du conditionnement classique, la mise en jeu de deux niveaux de traitement de l'information est généralement considérée avec des fonctionnements et des circuits neuronaux distincts (Dawson, Rissling, Schell, & Wilcox, 2007; Öhman & Mineka, 2001). D'une part, le conditionnement aurait lieu indépendamment des processus conscients et mettrait en jeu des processus de bas niveau pour traiter l'information affective (i.e., conditionnement affectif). D'autre part, il aurait lieu de manière consciente et mettrait en jeu des processus de plus haut niveau permettant de rationaliser l'émotion (Öhman & Mineka, 2001). Toutefois, ce ne sont pas les processus mis en jeux lors du conditionnement qui ont le plus intéressé pour l'étude du consommateur, mais l'effet même de conditionnement.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

De Houwer (2007), propose d'utiliser le terme de conditionnement évaluatif pour faire référence à l'effet du transfert des attributs à la fois affectifs et cognitifs d'un stimulus inconditionné à un stimulus conditionné. Il définit l'effet de conditionnement évaluatif comme « l'observation d'un changement d'appréciation qui est dû à l'appariement des stimuli » (De Houwer, 2007, p.233). Il n'est pas lié à un effet d'exposition répété au stimulus (i.e., effet de simple exposition) ni à un effet de renforcement positif associé à une récompense (i.e., conditionnement évaluatif opérant). Le conditionnement évaluatif est spécifiquement lié à un processus d'association entre deux stimuli entraînant un effet de transfert des attributs affectifs et cognitifs.

Bien que le conditionnement évaluatif soit appliqué à l'étude du consommateur, De Houwer (2007) soulève tout de même le fait que cet effet ne peut être qu'une attribution causale hypothétique sur le terrain. Par exemple, si à la suite de la présentation de deux stimuli associés dans une publicité l'appréciation d'une marque est augmentée, il est difficile de savoir si cet effet est dû à une présentation répétée (i.e., effet de simple exposition) ou bien à l'association du produit à un stimulus positif (i.e., effet de conditionnement évaluatif). Le conditionnement évaluatif a été mis en place en marketing principalement en l'appliquant de deux manières différentes. La première consiste à utiliser le transfert entre deux stimuli en passant par des sens différents. C'est le principe utilisé dans le marketing expérientiel que nous avons présenté précédemment (voir Chapitre 1). La seconde consiste à utiliser le transfert entre deux stimuli visuels qui s'enchaînent ou qui sont présentés côte à côte. C'est le principe utilisé dans le domaine publicitaire pour mettre en place des mécanismes de persuasion auprès des consommateurs en associant un produit à un porte-parole ou à un stimulus percutant par exemple. L'objectif étant de transférer les attributs de ce dernier sur le produit pour que son appréciation soit modifiée.

Dans l'étude du consommateur, le conditionnement évaluatif est majoritairement étudié et utilisé en passant par une association de stimuli visuels (Gibson, 2008; Grossman & Till, 1998; Kim, Allen, & Kardes, 2006; Kim, Lim, & Bhargava, 1998; Shaw et al., 2016; Stuart et al., 1987). Par exemple, Gibson (2008) a évalué l'effet de conditionnement évaluatif sur deux marques de boissons sucrées concurrentes : Coca-Cola® et Pepsi®. L'auteur a mis en place deux études pour évaluer l'effet du conditionnement évaluatif sur les attitudes explicites et sur les attitudes implicites et ce avec des ressources cognitives disponibles ou limitées. Dans la première étude, les résultats révèlent que le conditionnement évaluatif a modifié les attitudes implicites envers les marques, mais pas les attitudes explicites. De plus, ce résultat est observé

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

uniquement pour les participants qui avant l'étude n'avaient pas de préférence forte pour l'une des deux marques. Dans la seconde étude, les résultats révèlent que le conditionnement évaluatif modifie les attitudes implicites lorsque les participants ont des ressources cognitives limitées. Les attitudes implicites prédiraient le choix des consommateurs uniquement lorsque les participants ont des ressources cognitives moindres<sup>4</sup>. Afin d'étudier l'effet du conditionnement évaluatif sur le changement de comportement des consommateurs à plus long terme, Shaw et al. (2016) ont réalisé une étude en situation réelle sur une semaine. Les auteurs ont présenté à la moitié des participants des stimuli d'eau et de boisson sucrée seules. L'autre moitié des participants observaient les mêmes stimuli à la différence que les boissons sucrées étaient associées à des images désagréables et l'eau associées à des images agréables. Les participants dégustaient ensuite selon leur choix des boissons sucrées ou de l'eau. Pendant la semaine suivante, les participants indiquaient dans un cahier de suivi leur consommation de boisson sucrée et d'eau. Les résultats révèlent que les participants n'ont pas consommé moins de boisson sucrée immédiatement après le conditionnement, mais qu'ils ont réduit leur consommation durant la semaine suivante. De plus, cet effet est observé uniquement sur les participants qui avaient déjà des attitudes de base plus négatives envers les boissons sucrées. Le conditionnement évaluatif pourrait avoir un effet sur les habitudes de consommation plutôt sur le long terme plutôt qu'immédiatement après le conditionnement. Wood & Neal (2009) proposent que les habitudes apparaissent à la suite d'un certain nombre d'expériences répétées.

### *THÉORIE DE LA FORMATION D'HABITUDE*

La théorie de la formation d'habitude propose que les habitudes soient une forme spécifique de processus automatiques qui permettent de répondre spécifiquement au contexte présent et qui varient en fonction des expériences passées (W. Wood & Neal, 2009). Les habitudes se construisent lorsque les individus réagissent de manière répétée dans un contexte identique (e.g., emplacement dans l'espace, action précédente, personne présente). Étant donné que les habitudes se construisent dans un contexte particulier, le contexte à lui seul peut venir déclencher la réponse habituelle même si à cet instant il n'y a pas l'intention de réaliser cette action (Neal, Wood, & Quinn, 2006). Les habitudes guideraient d'autant plus les actions sous contrainte temporelle et lorsque les ressources cognitives sont moindres en limitant la capacité

---

<sup>4</sup> Le résultat de l'étude 2 de Gibson (2008) est en accord avec le modèle MODE (i.e., Motivation and Opportunity as DEterminants Model) proposé par Fazio (1990) que nous présenterons dans la partie 2.3 du Chapitre 2.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

à inhiber la réaction habituelle. Les habitudes se construisent en fonction des objectifs suivis dans la vie quotidienne, mais peuvent aussi être interrompues par des processus délibératifs.

La prise en compte des habitudes dans l'étude du consommateur semble pertinente puisque les consommateurs ont tendance à acheter les mêmes marques de produits (Seetharaman, 2004). Le consommateur suivrait ses comportements habituels, car cela lui faciliterait le quotidien en lui demandant moins de ressources cognitives et motivationnelles. Toutefois, il reste libre de changement de comportement pour s'écarter de ses habitudes. Pour agir de façon inhabituelle, il est nécessaire que le consommateur décide de dépasser la réponse habituelle accessible en mémoire. Cette décision lui demande des ressources motivationnelles et cognitives plus importantes. Sous pression temporelle, le consommateur réduira au maximum la complexité de sa décision en consacrant moins de temps à chaque élément et en s'occupant de manière sélective aux éléments qu'il considère comme étant les plus importants (Johnson, Payne, & Bettman, 1993). Le consommateur se laisserait également guider par ses habitudes lorsqu'il effectue une seconde tâche exigeante en parallèle (e.g., surveiller son enfant dans le magasin). Par exemple, Foerde, Knowlton, & Poldrack (2006) ont observé que la distraction occupe la mémoire de travail ce qui réduit la capacité de l'individu à mettre en place de nouvelles solutions pour lesquelles un processus délibératif est nécessaire. De plus, les habitudes peuvent influencer les décisions des consommateurs puisque réaliser une action plus souvent sera perçue comme plus facile à mettre en place entraînant un comportement plus rapide, plus fluide et plus facile à traiter (Murray & Häubl, 2007).

La théorie de la formation d'habitude appliquée à l'étude du consommateur prend en considération l'habitude comme un processus automatique spécifique pouvant exister parmi d'autres. Contrairement à la théorie de la formation d'habitude, la théorie du double processus permet d'avoir une vision plus globale du processus décisionnel en tenant compte à la fois des processus automatiques au sens large ainsi que les processus délibératifs qui demandent plus de ressources.

*LE DOUBLE PROCESSUS*

Certains modèles supposent que deux types de processus contribuent à la détermination du comportement humain. Dans la littérature, différentes terminologies ont été proposées afin de les décrire : les processus associatifs et ceux fondés sur des règles (Sloman, 1996; Smith & DeCoster, 2000), les processus expérientiels et rationnels (Epstein, 1994), les processus chauds et froids (Metcalf & Mischel, 1999), les processus spontanés et délibératifs (Fazio & Towles-Schwen, 1999), les processus impulsifs et réfléchitifs (Strack & Deutsch, 2004), ou encore les processus automatiques et contrôlés (Shiffrin & Schneider, 1977). Au sein de ce manuscrit, nous utiliserons les terminologies de processus automatiques pour les opposés aux processus délibératifs.

Les processus automatiques reposeraient sur un réseau associatif qui fonctionne de manière rapide, sans effort et involontaire. En revanche, on suppose que les processus contrôlés seraient fondés sur un processus de raisonnement mental d'ordre supérieur qui influence les jugements et le comportement d'une manière plus lente, plus consciencieuse et plus délibérée (Bargh, 1994; Evans, 2008). Dans son ouvrage, Kahneman (2012) présente le modèle de pensée à deux systèmes en accord avec les différents modèles à double processus. Il propose de distinguer deux systèmes de prise de décision qui fonctionneraient ensemble pour déterminer nos choix et comportements : le Système 1 et le Système 2 (Figure 3).

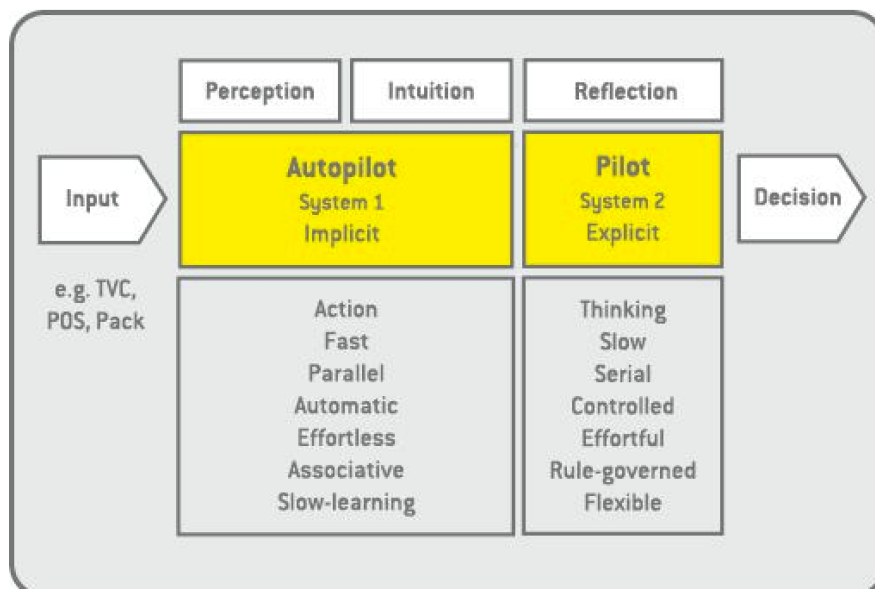


Figure 3. Illustration des deux systèmes de prise de décision selon Kahneman (2012). Schéma extrait de l'ouvrage de Barden (2013).



## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

Le Système 1 fonctionnerait de manière automatique et continue, il peut être apparenté un à pilote automatique. Il intégrerait tous les stimuli sensoriels présents dans l'environnement sans nécessité un processus attentionnel ce qui lui permettrait de prendre en considération toutes les informations contextuelles présentes dans l'environnement pour guider les décisions. Le Système 1 serait donc rapide, demanderait peu de ressources et guiderait nos actions de manière automatique sans nécessité de raisonnement conscient. Il fonctionnerait de manière parallèle ce qui lui permettrait de traiter toutes les informations contextuelles de manière simultanée. Basé sur la répétition et l'expérience, il apprendrait pour guider les décisions de manière rapide et efficace. Le Système 2 fonctionnerait lui de manière contrôlée. Il intégrerait uniquement les stimuli sur lesquels est portée l'attention. Le système 2 serait donc plus lent et traiterait l'information de manière séquentielle pour guider les décisions. Lorsque le consommateur est dans un supermarché face à un rayon proposant plusieurs produits et marques, les deux systèmes fonctionneraient en parallèle. Le Système 2 se focaliserait sur un seul produit, mais en parallèle, le Système 1 influencerait de manière automatique la prise de décision en prenant en compte tous les stimuli présents dans l'environnement (e.g., la couleur des emballages, la musique dans le magasin, les marques présentes) et en les traitant de manière associative.

Comme le propose Walvis, (2008), l'image de marque peut être définie comme « l'établissement d'associations efficaces et cohérentes avec le nom de la marque (dans l'esprit des membres du groupe ciblé) ». Toutes les informations associées à la marque sont clés dans le processus décisionnel des consommateurs, car elles seraient stockées dans la mémoire à long terme pour ensuite aider à la prise de décision. Par exemple, le genre de la marque perçu par les consommateurs permet de prédire les valeurs associées à la marque sur d'autres dimensions de personnalité (e.g., sincérité, compétence). L'impact du genre de la marque peut s'effectuer sur une marque nouvelle, mais également modifier l'image d'une marque déjà encrée socialement (e.g., Mercedes). Cette étude permet d'illustrer l'effet des processus automatiques associatifs sur l'image de marque. L'auteur suggère qu'étant donné qu'une marque est un réseau associatif, la marque la plus saillante devrait être choisie au final par le consommateur. La saillance serait évaluée de manière automatique et inconsciente. Cette idée va dans le sens du modèle à double Système proposé par Kahneman (2012). Le Système 1 permettrait une évaluation intuitive de la situation de manière automatique, rapide et sans effort pour guider une décision finale. Toutefois, ce traitement automatique de l'information peut aussi être interprété sous la proposition théorique des marqueurs somatiques suggérant une évaluation automatique basée cette fois-ci sur les sensations corporelles (Damasio, 1994).

### *LA THÉORIE INCARNÉE*

Damasio (1994) suggère que la perception des émotions ferait partie intégrante des processus de raisonnement. Selon l'auteur, « les marqueurs somatiques représentent un cas particulier de la perception des émotions secondaires, dans le cadre duquel ont été reliées ces dernières, par apprentissage, aux conséquences prévisibles de certains scénarios. » (Damasio, 1994, p. 240). Les marqueurs somatiques interviendraient en amont des processus de raisonnement comme des signaux d'alarme ou d'encouragement à l'action pour ainsi aider le processus de délibération en réalisant une présélection des informations les plus pertinentes. Les émotions secondaires<sup>5</sup>, faisant référence aux mécanismes neuronaux appris lors des processus de socialisation et d'éducation, seraient à l'origine de la mise en place des marqueurs somatiques. Cet apprentissage permettrait d'élaborer des patterns d'état somatique particulier en réponse à certains stimuli de l'environnement. Ce serait donc l'expérience individuelle qui permettrait d'acquérir les marqueurs somatiques. Ainsi, lorsque l'individu rencontre à nouveau le stimulus qui est pertinent à cet instant pour la prise de décision, l'état somatique serait à nouveau activé de manière automatique pour guider la décision. Une fois l'apprentissage acquis, le système serait alors capable de guider la décision sans nécessairement rencontrer le stimulus. En effet, il simulerait l'expérience vécue permettant de réactiver l'état somatique associé, et ce même si le stimulus activateur n'est pas présent dans l'environnement. La manifestation des marqueurs somatiques peut alors être perçue consciemment (i.e., manifestation « explicite ») ou peut être activée de manière automatique sans que l'individu y prête attention (i.e., manifestation « cachée »).

Plus récemment, la théorie des marqueurs somatiques a été adaptée par Bechara & Damasio (2005) à l'étude du consommateur et des décisions économiques. Ils proposent un modèle de décisions économiques où les émotions sont essentielles pour la prise en compte des stimuli environnementaux et dans les processus décisionnels. Les marqueurs somatiques permettraient de fournir une connaissance explicite et implicite pertinente dans la prise de décision rapide et efficace. López, Francisca, López, et Ayala, (2016), proposent de prendre en considération la théorie des marqueurs somatiques pour mieux comprendre le consommateur. Lors d'une décision d'achat, les représentations stockées en mémoire seraient simulées par les marqueurs somatiques pour permettre au potentiel acheteur de ressentir ce qui se passerait s'il choisissait

---

<sup>5</sup> Les émotions secondaires se différencient des émotions primaires qui font références aux mécanismes neuraux qui sont génétiquement prédisposés à détecter certains signaux présents dans l'environnement qui sont pertinents pour le comportement personnel et social.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

le produit face à lui. Des études en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) auprès du consommateur suggèrent que les marqueurs somatiques et les représentations futures interviennent en amont des processus rationnels et guideraient les décisions par le biais d'une composante émotionnelle plutôt positive ou négative. Par exemple, Schaefer, Berens, Heinze, & Rotte (2006) ont évalué l'impact de la connaissance implicite de la marque sur les processus décisionnels. Ils ont évalué l'effet des logos de constructeur de voiture au cours d'une séance en IRMf. Ils demandaient aux participants d'imaginer conduire la voiture correspondant au logo du constructeur qui leur était visuellement présenté. S'ils ne connaissaient pas la marque, ils devaient imaginer utiliser une voiture générique. Les auteurs observent que la présentation de logos familiers active le cortex préfrontal médian ce que ne permet pas la présentation de logo inconnu. En accord avec la théorie proposée par Damasio (1994), une marque serait donc un stimulus externe qui générerait des marqueurs somatiques pouvant être ensuite simulés lors de la rencontre du logo.

Dans la théorie des marqueurs somatiques, Damasio (1994) soulignait déjà l'importance de l'interaction entre le corps et l'esprit. Selon l'auteur, les réseaux neuronaux ne pourraient fonctionner s'ils n'étaient pas reliés au corps qui permet à la fois de faire rentrer l'information, mais aussi de faire sortir l'information. La perception proviendrait des actions effectuées dans l'environnement et non pas seulement des signaux reçus par les différentes modalités sensorielles. Ce serait l'interaction de l'individu avec son environnement qui lui permettrait de transmettre des signaux au niveau cérébral. Plus précisément, Damasio (1994) propose que le corps soit la référence de base aux représentations mentales. Cette idée que les phénomènes mentaux ne peuvent être conçus sans une référence au corps est également reprise par Varela, Thompson, & Rosch (1993) et plus généralement dans les théories de la cognition incarnée. Ils ne définissent la cognition (i.e., ensemble des processus mentaux s'effectuant entre le stimulus et la réponse) non plus comme une représentation reconstituée de l'environnement ou projetée par l'individu, mais comme action incarnée. Incarnée dans le sens où la cognition est dépendante des expériences sensori-motrices vécues par l'individu se réalisant dans un contexte socio-culturel plus large. Les processus sensoriels, moteurs, perceptifs et l'action évoluent et interagissent pour former une cognition vécue.

Plus récemment, Papies et Barsalou (2015) proposent la théorie incarnée des désirs et comportements motivés (i.e., Grounded theory of desire and motivated behavior). Ils proposent cette théorie en complément des théories du double processus (Evans, 1984, 2011; Kahneman, 2012), du conditionnement (Stuart et al., 1987), et de la formation d'habitude (W. Wood &

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

Neal, 2007; W. Wood & Runger, 2015). Ils suggèrent que les pulsions ou les comportements habituels se produisent lorsque des indices environnementaux subtils réactivent les expériences antérieures stockées en mémoire ainsi que toutes les informations multimodales associées à ces expériences antérieures. Ces informations réactivées sont constituées des tats internes (i.e., affects, cognitions), des tats corporels (i.e., sensations, réponses physiologiques), ou encore d'actions (i.e., système exécutif et moteur). Ce contexte est utile pour interpréter la situation actuelle et pour faire émerger les affects, les cognitions, les tats corporels et les actions adaptes au stimulus. En fin de compte, la réactivation globale la plus pertinente retenue pour la situation actuelle est constituée des situations les plus fréquentes qui se sont produites dans le passé. Cette réactivation globale peut être activée consciemment et deliberement, mais elle fonctionnerait surtout de manière inconsciente et automatique. La théorie incarnée des désirs et comportements motivés repose sur trois postulats principaux transverses aux différentes approches de la théorie de la cognition incarnée : la conceptualisation située, l'inférence de complétion de schéma et la simulation (Barsalou, Niedenthal, Barbey, & Ruppert, 2003; Wilson-mendenhall, Barrett, & Barsalou, 2012). La conceptualisation située serait construite par tous les éléments situationnels saisis et integres au moment de l'expérience vécue. Cette conceptualisation stockée en mémoire comprendrait toutes les situations qu'un individu aurait vécues. Ce serait donc une conceptualisation située d'une expérience vécue. Une fois stockée en mémoire, l'individu qui rencontre un de ces éléments dans l'environnement reactiverait les autres éléments constituant la conceptualisation de l'expérience vécue. C'est le processus d'inférence de complétion de schéma. La perception d'une partie du schéma pourrait réactiver le reste du schéma. La campagne publicitaire sans logo de McDonald's® réalisée en 2013 par TBWA Paris est une très belle illustration appliquée de ce processus (Figure 4).



Figure 4. Campagne publicitaire sans logo McDonald's®. Exemple de pancarte publicitaire crée par TBWA Paris en 2013 pour la nouvelle campagne de la marque.

## CHAPITRE 1. CHOIX DE CONSOMMATION

Ils ont choisi de représenter les produits en gros plan sans présenter la marque. Le consommateur (ayant déjà vécu une expérience chez McDonald's®) qui se retrouve devant cette affiche va alors réactiver tous les autres éléments situationnels pour compléter le schéma de son expérience vécue avec le produit. Il identifiera donc tout de suite la marque de manière automatique. Il est d'ailleurs intéressant de noter que TBWA Paris note 99% de taux d'attribution à la marque.

Le troisième postulat transverse aux différentes approches de la théorie de la cognition incarnée et la simulation. Il est suggéré que le fait de penser à un objet implique une simulation de l'expérience sensorielle antérieure. Ce postulat suppose que l'expérience vécue devient une partie essentielle de toute activité mentale. Plusieurs recherches en neuroimagerie révèlent que les processus de haut niveau (e.g., la compréhension du langage) impliquent l'activation de zones cérébrales impliquées dans le traitement sensoriel de bas niveau (Barsalou, 2008).

L'approche de la cognition incarnée est de plus en plus utilisée comme cadre de référence pour la recherche en marketing sensoriel. Elle est notamment utilisée pour explorer le rôle de la simulation mentale dans la publicité et l'étude des comportements du consommateur (voir p.12, Elder & Krishna, 2012). De plus, comme le proposent Papies, Best, Gelibter, et Barsalou (2017) la théorie incarnée des désirs et comportements motivés semble être pertinente comme cadre de référence pour une meilleure compréhension des décisions du consommateur. Ils supposent que le choix du consommateur est influencé inconsciemment et automatiquement par les indices environnementaux subtils qui réactivent les expériences antérieures stockées dans sa mémoire. Dans ce contexte, il semble alors cohérent de postuler à une possible influence de l'expérience vécue sur la perception des consommateurs.

Dans ce travail de thèse, nous ferons le lien entre nos différentes études expérimentales et la théorie de la motivation identitaire (Oyserman, 2007, 2009, 2015) et la théorie incarnée des désirs et comportements motivés (Papies & Barsalou, 2015; Papies et al., 2017). En effet, ces deux théories nous semblent complémentaires dans l'étude des choix de consommation. La consommation serait ici un acte économique, socio-identitaire et expérientiel. Comme nous avons pu le voir, l'acte de consommation serait dépendant de processus à la fois rationnels, conscientisés et automatiques, non conscientisés. Pour mieux comprendre les préférences et les choix des consommateurs, il nous semble essentiel de réfléchir aux types de méthodes utilisées pour récolter les données et ainsi mieux comprendre l'état du consommateur face à un produit ou lors de son usage.

### CHAPITRE 2. PRÉDIRE LES DÉCISIONS DES CONSOMMATEURS

Le consommateur n'effectue pas toujours des choix rationnels. Ses choix de consommation sont fortement influencés par des facteurs inconnus ce qui implique que la décision peut se produire au-delà du contrôle conscient (Dijksterhuis, Smith, Baaren, & Wigboldus, 2005; Fitzsimons et al., 2002). De nombreuses études montrent que l'environnement (Dijksterhuis et al., 2005; Prinsen, De Ridder, & De Vet, 2013) et l'expérience vécue (Fuhrer, 2000; Gollwitzer, 1999; Gregory & Di Leo, 2003; Lally & Gardner, 2013) guident automatiquement la poursuite des objectifs. Les choix de consommation passés influencent les habitudes et déterminent les préférences et les choix actuels (Aarts & Dijksterhuis, 2000; Bamberg, Ajzen, & Schmidt, 2010; Rozen, 2009; W. Wood & Neal, 2007). Les consommateurs effectueraient leurs décisions en fonction des expériences antérieures qui sont réactivées selon les informations multisensorielles présentes dans leur environnement, et ce principalement de manière automatique (Papies et al., 2017).

Pour mieux comprendre les préférences et les choix des consommateurs, nous pensons donc qu'il est crucial de pouvoir mesurer ces processus inconscients et automatiques. Sur la base de la théorie présentée ci-dessus (voir p. 27 du chapitre 1), les mesures indirectes nous semblent particulièrement adaptées pour accéder aux préférences inconscientes guidant automatiquement les choix des consommateurs. Bien que le comportement du consommateur soit associé à un important degré d'automatisme (Bargh, 2002), l'étude du consommateur est principalement appliquée au travers de mesures directes (e.g., évaluation auto-déclarée), pour comprendre les choix de consommation (Ackermann & Mathieu, 2015b; Dimofte, 2010a). De Houwer (2006) suggère que les propriétés fonctionnelles d'un résultat, c'est-à-dire le contenu que l'on cherche à mesurer, comme les attitudes explicites ou les attitudes implicites, ne doivent pas être confondues avec la procédure de mesure. Dans le cadre où nous souhaitons faire référence aux différentes procédures de mesure développées pour l'étude du consommateur, nous utiliserons les termes de mesure « directe » et de mesure « indirecte » plutôt que de mesure « explicite » et de mesure « implicite ».

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

L'objectif de ce chapitre, est de décrire les avantages et les limites respectifs des mesures directes et des mesures indirectes en fonction de leur capacité à appréhender les processus conscients et rationnels (i.e., attitudes explicites) ou les processus inconscients et automatiques (i.e., attitudes implicites) mis en jeu dans les choix de consommation. Enfin, nous présenterons en quoi nous pensons intéressant d'aborder le consommateur avec ces deux types de mesures de manière complémentaire et ainsi obtenir une meilleure validité prédictive du comportement.

### 2.1. LES MESURES DIRECTES

La majorité des études du consommateur sont effectuées à l'aide de méthodes directes qui sont déclaratives et explicites (Ackermann & Mathieu, 2015a). Ces méthodes permettent de recueillir l'avis sur un échantillon de personnes représentatives de la demande. Pour cela on interroge directement et explicitement des consommateurs. Les déclarations verbales des personnes sont utilisées pour comprendre le marché d'un produit et essayer de prédire les attitudes, les émotions, les intentions d'achats et de ré-achats. Les mesures directes utilisées sont généralement des questionnaires avec des mesures autorapportées, par exemple une échelle de Likert ou une échelle d'accord. On peut directement demander sur une échelle de 1 à 10 à combien un participant estime son attachement à la marque « X ». Ces mesures sont souvent utilisées pour exprimer le degré d'attribution d'un comportement à une certaine population ou son intention d'adopter un comportement. Cette approche directe suppose que le consommateur a un accès conscient à ses processus décisionnels, y compris à ses affects et émotions. Toutes les mesures directes ne sont pas nécessairement explicites dans le sens où le participant a conscience du construit étudié. Il existe des mesures directes implicites, où le participant ignore le construit qui est étudié (i.e., demander au participant à quel point il apprécie les lettres de son prénom sur une échelle de Likert pour mesurer l'estime de soi). Des inférences sont alors faites sur les construits implicites qui ne sont pas explicitement liés aux questions. Cependant, ces questionnaires sont très peu utilisés dans l'étude du consommateur. C'est pourquoi nous ne développerons pas ce point et considérerons que les mesures autorapportées sont généralement explicites.

### *ÉCARTS ENTRE LE DÉCLARATIF ET LE COMPORTEMENT*

Cependant, il a été démontré qu'il existe un écart important entre la déclaration des consommateurs et leurs comportements réels d'achat. Par exemple, un rapport interne obtenu par une entreprise avec qui nous avons travaillé cite une méta-analyse montrant que les tests déclaratifs classiques effectués avec des mesures directes (e.g., questionnaire, test de concept) sont peu prédictifs de l'achat réel<sup>6</sup>. Ainsi, lors d'une enquête réalisée afin de comprendre et prédire l'achat de fours à micro-ondes, il apparaît que seulement 26,5% des répondants ayant déclaré vouloir acheter un four à micro-onde l'ont réellement fait un an plus tard. À travers cet exemple, nous pouvons observer que les réponses déclaratives permettent difficilement de prédire les comportements d'achat et de cibler les consommateurs et par conséquent de comprendre les leviers clés impliqués dans la décision d'achat.

Un grand nombre d'études montrent que, dans certaines circonstances, les mesures directes ne permettent pas de prédire le comportement réel parce qu'il existe un écart entre les intentions déclarées et les comportements réels (Aschemann-Witzel & Niebuhr Aagaard, 2014; Hassan, Shiu, & Shaw, 2016; Johnstone & Tan, 2015). Cet écart entre les intentions et le comportement est important puisque les intentions se traduiraient en action environ une fois sur deux (Sheeran & Webb, 2016). Sheeran (2002) a décomposé la relation entre l'intention et le comportement en fonction de deux variables pour identifier la source de cet écart. Il a pris en compte si l'individu avait déclaré avoir l'intention d'agir ou non et si ultérieurement l'action avait été réalisée ou non. Il a ainsi classé les individus en quatre catégories : les acteurs inclinés (i.e., ils déclarent oui et agissent), les abstinentes inclinés (i.e., ils déclarent oui, mais n'agissent pas), les acteurs non enclins (i.e., ils déclarent non, mais agissent) et les abstinentes non enclins (i.e., ils déclarent non et n'agissent pas). L'auteur observe que ce sont les individus qui déclarent avoir l'intention de changer leur comportement, mais qui ne le font pas (i.e., les abstinentes inclinés) qui génèrent principalement cet écart entre l'intention déclarée et le comportement. Finalement, la formation d'une intention est seulement le point de départ d'une action, car plusieurs obstacles peuvent intervenir pour réaliser cette intention. Au départ peuvent intervenir l'oubli d'agir, le manque d'occasion pour agir ou le fait de ne pas s'engager dans des comportements préparatoires.

---

<sup>6</sup> Cette étude a été réalisée en interne par Hofmeyr (n.d.)



## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

Par exemple, le consommateur ayant déclaré avoir l'intention d'acheter un four à micro-ondes et qui n'a pas réalisé cet achat un an plus tard n'aura peut-être pas préparé son comportement en oubliant de mettre de l'argent de côté. L'intention peut également ne pas être transformée en action lorsque plusieurs façons de réaliser l'intention sont disponibles et que l'individu est indécis sur le meilleur choix à faire pour atteindre son objectif. Ici, le consommateur ayant déclaré avoir l'intention d'acheter un four à micro-ondes et qui n'a pas réalisé cet achat un an plus tard aura peut-être été confronté à une plus grande diversité de choix possibles en magasin qu'attendu et n'aura toujours pas statué sur la meilleure décision à prendre pour effectuer son achat. Enfin, la probabilité que l'intention soit réalisée peut aussi dépendre de la pertinence de cette intention par rapport à l'identité de l'individu. Par exemple, Sheeran & Orbell (2000) ont constaté que les individus pour qui la pratique sportive était une catégorie importante dans leur identité traduisaient plus leurs intentions de faire du sport en actions que les individus pour qui la pratique sportive n'était pas une catégorie clé dans leur identité. L'identité influencerait donc la réalisation de l'intention déclarée en comportement.

En plus des obstacles pouvant intervenir lors du processus de réalisation de l'intention en action, cet écart entre l'intention déclarée et le comportement s'expliquerait aussi par le fait que les mesures directes prendraient en compte seulement une partie du processus décisionnel. Elles permettraient uniquement de révéler les processus rationnels et délibérés (Frieze, Hofmann, & Schmitt, 2008; Gibson, 2008; Hofmann, Frieze, & Wiers, 2008; Maison, Greenwald, & Bruin, 2004). Bien que les données récoltées au travers des mesures directes d'auto-évaluation puissent être influencées dans une certaine mesure par les processus automatiques, elles s'appuient principalement sur des connaissances qui reposent sur l'introspection et qui sont donc consciemment accessibles (Gawronski & Bodenhausen, 2006). Dans la mesure où une partie des processus décisionnels automatiques sont inaccessibles consciemment, les mesures directes sont naturellement limitées dans la prédiction des comportements. Par conséquent, les consommateurs ont des capacités d'introspection limitées et ils ne peuvent pas exprimer ce qu'ils ignorent et particulièrement en raison de leurs affects et émotions.

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

### *BIAIS DE LA COGNITION DU CONSOMMATEUR*

L'écart entre la déclaration du consommateur et ses choix effectifs pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs (Peterson & Wilson, 1992; Schwarz & Oyserman, 2001). En plus du biais de limite introspective (Nisbett & Wilson, 1977), les mesures directes sont particulièrement sensibles à différents biais de réponses tels que la désirabilité sociale (Podsakoff & Organ, 1986; Tourangeau & Yan, 2007), le biais d'autoprésentation (Juhel & Rouxel, 2005; Paulhus, 1984) et le biais de demande expérimentale (Orne, 1962).

Tout d'abord, le biais de désirabilité sociale est la tendance à se présenter favorablement et selon les normes sociales. Il s'activerait de manière automatique lorsque les contraintes situationnelles sont fortes (Juhel & Rouxel, 2005). Les consommateurs vont alors fournir des réponses qui leur donnent une bonne image, et ce en fonction de la situation (Tracey, 2016). Selon Nederhof (1985), entre 10 % et 75 % de la variance des réponses des participants peut s'expliquer par le biais de désirabilité sociale. Par conséquent, les relations entre les variables d'intérêt peuvent être confondues, masquées ou produites de manière artificielle (King & Bruner, 2000). Ce biais introduit donc des variations externes dans les scores recueillis et peut compromettre la validité des données des enquêtes marketing utilisant uniquement les mesures directes autorapportées (Steenkamp, De Jong, & Baumgartner, 2010).

Le biais d'autoprésentation fait quant à lui référence à l'image positive qu'un individu souhaite donner lorsqu'il est placé dans une interaction sociale ou lorsqu'il est dans une situation d'évaluation (Gough, 1952). L'individu tendrait à modifier plus ou moins intentionnellement les réponses liées à soi en exagérant ses qualités et/ou minimisant ses défauts (Roth, Snyder, & Pace, 1986).

Enfin, le biais de demande expérimentale fait référence à la tendance des individus à modifier leurs comportements pour se conformer à la réponse qu'il suppose attendue en fonction des hypothèses faites dans l'étude. Les réponses iraient alors dans le sens des attentes présumées. Ce biais pourrait provenir d'une influence du contexte social, mais aussi de processus purement cognitifs qui se réalisent de manière inconsciente (Zizzo, 2010). Le concept du biais de demande provient à l'origine de la critique d'expériences réalisées en laboratoire de psychologie (Orne, 1962). Cette critique est aujourd'hui aussi soulevée pour les enquêtes réalisées en ligne à l'aide de mesures directes auto-rapportées. Depuis l'utilisation grandissante des bases de données de participants en ligne (e.g., Amazon's Mechanical Turk), certains auteurs recommandent d'éviter de révéler les intentions du sondage en raison de la vaste

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

expérience vécue des participants à des activités de recherche en sciences sociales qui les rendent particulièrement attentifs aux attentes des chercheurs (Berinsky, Huber, & Lenz, 2012; Krupnikov & Levine, 2014; Paolacci & Chandler, 2014).

En raison de ces différents constats, depuis plusieurs années en psychologie, et plus récemment en étude du consommateur, il est suggéré d'utiliser des mesures indirectes qui seraient moins sensibles à ces différents biais (Dimofte, 2010b; Friese et al., 2008; Greenwald & Banaji, 1995; Nevid, 2010). Ces mesures indirectes peuvent être employées soit indépendamment soit de manière complémentaire aux différentes mesures directes autorapportées.

### 2.2. LES MESURES INDIRECTES

Contrairement aux mesures directes, les mesures indirectes ne demandent pas aux individus de récupérer consciemment et rationnellement le construit à mesurer. Elles ont notamment été développées il y a une trentaine d'années en psychologie (Fazio, Sanbonmatsu, Powell, & Kardes, 1986; Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998). Les mesures indirectes ont été proposées comme techniques d'évaluation du contenu implicite et des processus automatiques. Elles sont censées mobiliser des ressources que les individus ignorent. (De Houwer & Moors, 2007). Du fait que ces mesures indirectes mesurent majoritairement les processus automatiques et le construit implicite, elles sont souvent appelées mesures implicites. Toutefois, les termes « implicite » et « explicite » font référence aux processus psychologiques qui sous-tendent la mesure alors que les termes « indirecte » et « directe » font référence aux propriétés de la procédure de mesure (De Houwer & Moors, 2010). Toutes les mesures directes ne sont pas nécessairement explicites dans le sens où le participant a conscience du construit étudié. Tout comme les mesures indirectes ne sont pas nécessairement implicites dans le sens où le participant ignore le construit qui est étudié. Par exemple, le temps de réaction est une mesure indirecte très utilisée aujourd'hui. La mesure indirecte implicite correspond au fait que le participant ignore également la question qui est posée par le chercheur. À l'inverse, la mesure indirecte explicite correspond au fait que le participant a connaissance de la question posée par le chercheur. Par exemple, si le chercheur souhaite étudier la force d'association existante entre un produit et une émotion, il peut le mettre en place de deux manières différentes : au travers d'une mesure indirecte implicite ou au travers d'une mesure indirecte explicite (Figure 5).

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

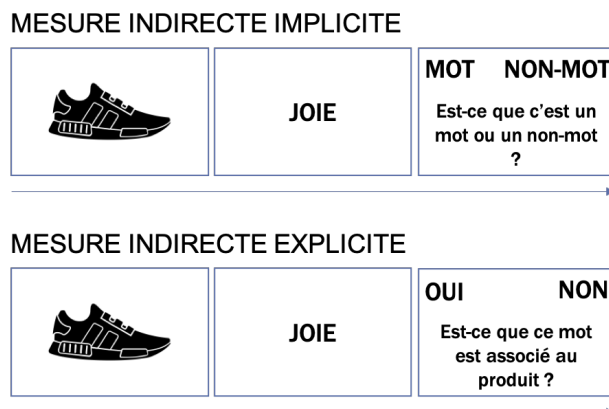


Figure 5. Mesure indirecte implicite ou explicite. Pour mesurer la force d'association entre un produit et une émotion, il est possible d'utiliser la tâche de décision lexicale dans le cadre d'une mesure indirecte implicite et une question explicite dans le cadre d'une mesure indirecte explicite.

Dans les deux cas, le temps de réponse serait enregistré, ce qui correspond à une mesure indirecte. Dans le cas d'une mesure indirecte implicite, le chercheur fait une inférence sur les résultats dans le sens où il présuppose que le temps de réponse pour répondre à la tâche de décision lexicale pourrait refléter en partie la force d'association entre le produit et le mot. À l'inverse, lors d'une mesure indirecte explicite, le chercheur ne fait pas d'inférence puisque la question posée reflète bien ce qui est mesuré, soit l'association entre le produit et le mot. La question de savoir si une mesure est implicite ou explicite ne dépend donc pas du type de mesure utilisée, mais doit être examinée empiriquement (De Houwer & Moors, 2010).

Dans la suite de ce document nous proposons d'utiliser les terminologies de « mesure indirecte implicite » lorsque le participant ignore le construit qui est étudié et de « mesure indirecte explicite » lorsque le participant a connaissance du construit qui est étudié. Dans les deux cas, les données seront récoltées de manière indirecte, c'est-à-dire que le participant ne pourra pas contrôler sa réponse.

La recherche sur l'étude du consommateur s'est orientée vers les mesures indirectes issues de la cognition sociale implicite. Au cours des dernières années, un grand nombre de mesures indirectes ont été mises au point, souvent appelées « mesures implicites ». De Houwer & Moors (2010) constataient déjà plus de 17 procédures qui se réfèrent au terme de « mesure implicite » au sein de la littérature de la cognition sociale implicite. Dans le champ de l'étude du consommateur, l'Implicit Association Test (IAT ; Greenwald et al., 1998) reste la plus utilisée.

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

### *IMPLICIT ASSOCIATION TEST (IAT)*

L'IAT permet de mesurer l'association différentielle de deux concepts cibles avec un attribut évaluatif commun. Au sein de la littérature de la cognition sociale implicite, cette méthode a largement été utilisée depuis les années 90. Elle a permis d'étudier l'attitude implicite dans de nombreux domaines comme les stéréotypes (Greenwald & Banaji, 1995), l'estime de soi (De Jong, 2002; Greenwald & Banaji, 1995), les phobies (Teachman, Gregg, & Woody, 2001), l'alcool (Wiers, Van Woerden, Smulders, & De Jong, 2002), les comportements alimentaires (Swanson, Rudman, & Greenwald, 2001), ou encore l'homosexualité (Banse, Seise, & Zerbes, 2001). Elle a également été adaptée à l'étude du consommateur (Ackermann & Mathieu, 2015a; Maison, Greenwald, & Bruin, 2001; Maison et al., 2004; Schnabel, Asendorpf, & Greenwald, 2008).

L'IAT se déroule traditionnellement en cinq étapes : une tâche de discrimination initiale de la cible, une tâche de discrimination initiale de l'attribut, une tâche initiale combinée de la cible et de l'attribut compatible, une tâche de discrimination inversée de la cible, et une tâche initiale combinée de la cible et de l'attribut incompatible (Figure 6).

Etapes	Nombre d'essais	Description de la tâche	Instructions	
Etape n°1	20 essais	Discrimination des concepts cibles	Appuyer à gauche pour <b>Coca Cola</b>	Appuyer à droite pour <b>Pepsi Cola</b>
Etape n°2	20 essais	Discrimination des attributs associés	Appuyer à gauche pour les mots <b>déplaisants</b>	Appuyer à droite pour les mots <b>plaisants</b>
Etape n°3	20 essais	Tâche combinée initiale : combinaison des deux tâches de discrimination précédentes	Appuyer à gauche pour <b>Coca Cola</b> et les mots <b>déplaisants</b>	Appuyer à droite pour <b>Pepsi Cola</b> et les mots <b>plaisants</b>
Etape n°4	40 essais			
Etape n°5	20 essais	Discrimination inversée des concepts cibles	Appuyer à gauche pour <b>Pepsi Cola</b>	Appuyer à droite pour <b>Coca Cola</b>
Etape n°6	20 essais	Tâche combinée inversée : combinaison des tâches de discrimination n°2 et n°5	Appuyer à gauche pour <b>Pepsi Cola</b> et les mots <b>déplaisants</b>	Appuyer à droite pour <b>Coca Cola</b> et les mots <b>plaisants</b>
Etape n°7	40 essais			

Figure 6. Exemple de mise en place de l'IAT adapté aux consommateurs, issu de Ackermann & Mathieu (2015) et adapté de Ackermann & Palmer (2014).

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

Pour chacune de ces cinq étapes majeures, les concepts cibles et les attributs évaluatifs présentés varient. Durant la première étape, des mots cibles appartenant à deux catégories différentes sont présentés (e.g., Coca Cola vs. Pepsi Cola) (voir Ackermann & Palmer, 2014). La tâche consiste à appuyer soit sur la touche droite du clavier pour la catégorie "A" soit sur la touche gauche du clavier pour la catégorie "B". L'objectif de cette étape consiste à apprendre un pattern de réponse associé aux catégories cibles. Durant la deuxième étape, des attributs évaluatifs sont présentés (e.g., plaisant vs. déplaisant). La tâche consiste à appuyer soit sur la touche droite du clavier pour la catégorie "positive" soit sur la touche gauche du clavier pour la catégorie "négative". L'objectif de cette étape consiste à apprendre un pattern de réponse associé aux attributs évaluatifs. Durant la troisième étape, les deux catégories cibles (e.g., Coca Cola vs. Pepsi Cola) et les attributs évaluatifs (e.g., plaisant vs. déplaisant) sont présentés. La tâche consiste à appuyer soit sur la touche droite du clavier pour la catégorie "A" et pour la catégorie "positive" soit sur la touche gauche du clavier pour la catégorie "B" et pour la catégorie "négative". L'objectif de cette étape consiste à mesurer le temps de réponse et le taux d'erreur lorsque la catégorie est compatible avec l'attribut évaluatif (e.g., Coca Cola + plaisant). Durant la quatrième étape, les mots cibles (e.g., Coca Cola vs. Pepsi Cola) sont de nouveau présentés. La tâche est identique que celle lors de la première étape, mais les touches de réponse sont inversées. Autrement dit, la tâche consiste à appuyer soit sur la touche droite du clavier pour la catégorie "B" soit sur la touche gauche pour la catégorie "A". L'objectif de cette étape consiste à apprendre un pattern inverse de réponse associée aux catégories cibles. Enfin, durant la cinquième étape, les deux catégories cibles (e.g., Coca Cola vs. Pepsi Cola) et les attributs évaluatifs (e.g., plaisant vs. déplaisant) sont de nouveau présentés. La tâche consiste à appuyer soit sur la touche droite du clavier pour la catégorie "B" et pour la catégorie "positive" soit sur la touche gauche du clavier pour la catégorie "A" et pour la catégorie "négative". L'objectif consiste à mesurer le temps de réponse et le taux d'erreur lorsque la catégorie est incompatible avec l'attribut évaluatif. La variable de mesure principale correspond à la différence de temps de réponse et de taux d'erreur entre l'étape trois qui est compatible et l'étape cinq qui est incompatible. Le calcul de la différence entre ces deux étapes permet de postuler sur la force d'association entre les concepts. Autrement dit, un score positif représente une attitude plus positive envers la catégorie "A" plutôt qu'envers la catégorie "B".

L'avantage de l'IAT réside dans ses bonnes propriétés psychométriques au niveau de la fiabilité et de la validité (Bar-Anan & Nosek, 2014; Greenwald, Poehlman, Uhlmann, & Banaji, 2009). Toutefois, l'IAT peut être contraignant à mettre en place en raison de la lourdeur de la

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

procédure pour mettre en place les différentes étapes à respecter. Pour répondre à ce point, une version plus courte a été développée : le BIAT (Brief Implicit Association Test ; Sriram & Greenwald, 2009). Cette version permet de présenter le même matériel d'évaluation, mais est constituée de seulement deux blocs permettant de réduire le nombre d'essais à un tiers. Une seconde limite de l'IAT, également valable pour le BIAT, réside dans son interprétation étant donné que ce paradigme traduit l'association relative en utilisant deux concepts cibles. Par conséquent, l'interprétation d'un concept cible va dépendre du second concept cible. Toutefois, il se peut que le chercheur soit intéressé par étudier un concept de manière singulière. Par exemple, le chercheur peut étudier la force d'association entre un seul attribut (e.g., « pureté ») et une marque (e.g., « Volvic »). Dans ce cas, la présentation d'un concept opposé devient une contrainte méthodologique, car cela signifierait de générer un antonyme de l'item d'intérêt. Pour répondre à cette problématique, le Single Category Implicit Association Test (SC-IAT) a été développé plus récemment (Karpinski & Steinman, 2006). Ce test permet de présenter un seul concept cible pour ainsi obtenir une force d'association absolue entre la cible et les attributs évaluatifs. Depuis les années 2000, l'IAT ainsi que l'SC-IAT ont été largement utilisés dans l'étude du consommateur. Ces deux méthodes ont permis d'étudier l'attitude implicite du consommateur portant par exemple sur l'impact de la persuasion et du conditionnement sur le changement d'attitude (Horcajo, Brinol, & Petty, 20010; Nevid & McClelland, 2010; Trendel & Warlop, 2005), les actions promotionnelles (Naylor, Raghunathan, & Ramanathan, 2006), la prédiction des comportements alimentaires (Ackermann & Palmer, 2014; Florack, Friese, & Scarabis, 2010; Gibson, 2008; Hofmann, Rauch, & Gawronski, 2007; Maison et al., 2001) la perception ou le choix de marque et de produit (Brunel, Tietje, & Greenwald, 2004; Dimofte & Yalch, 2011; B. Gibson, 2008; J. Lee, Bhatt, & Suri, 2018; Maison et al., 2004).

D'autres mesures issues de la littérature de la psychologie ont été adaptées à l'étude du consommateur comme la Lexical Decision Task (De Bondt, Van Kerckhove, & Geuens, 2018; Kwon & Adaval, 2018; Lam, Ho-ying Fu, & Li, 2017), l'Extrinsic Affective Simon Task (Hoefling & Strack, 2008; Tenbült, De Vries, Dreezens, & Martijn, 2008) ou encore le Go/No-Go Association Task (Bassett & Dabbs, 2005; Crisinel & Spence, 2010; McCrae, Carrabis, Carrabis, & Hamel, 2013). Le point commun de toutes ces méthodes ainsi que l'IAT réside dans l'utilisation du temps de réponse (TR) comme mesure indirecte principale de l'attitude implicite et des processus automatiques. La plupart des méthodes utilisant le temps de réponse reposent sur le postulat que plus le temps de réponse est rapide, plus il existerait une association forte entre l'objet cible (objet des attitudes) et les attributs évaluatifs pertinents (décrivant cet

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

objet) (Friese, Hofmann, & Wänke, 2009; Gregg & Klymowsky, 2013). Toutefois, ces mesures ne permettent pas d'analyser de manière dynamique et continue le processus décisionnel. Pour répondre à cette limite, nous proposons d'adapter non pas une mesure uniquement temporelle, mais une mesure spatio-temporelle à l'étude du consommateur (i.e., mouse-tracking). Nous présenterons cette méthode de manière détaillée dans le chapitre 4 de la partie expérimentale (page 120).

### 2.3. COMPLÉMENTARITÉ DES MESURES DIRECTES ET INDIRECTES

#### *LES ATTITUDES EXPLICITES ET IMPLICITES*

Les individus peuvent avoir deux attitudes face à un même stimulus : une attitude dite explicite et une attitude dite implicite (Greenwald & Banaji, 1995). Ces deux attitudes peuvent soit converger soit diverger. Dans le cas où les deux attitudes convergent, cela devrait inciter le consommateur à agir dans une seule et même direction. Dans cette situation, il pourrait être facultatif d'utiliser des mesures indirectes qui récolteraient certainement les mêmes informations que des mesures directes. Toutefois, même dans cette situation, il a été démontré que l'utilisation de mesures indirectes de manière complémentaire aux mesures directes améliore la prédiction du comportement puisqu'elles n'exploitent pas les mêmes processus sous-jacents (Maison et al., 2004). Imaginons maintenant que les deux attitudes divergent, il est intéressant de se demander dans quelles circonstances le comportement du consommateur serait plutôt influencé par l'attitude explicite ou par l'attitude implicite. Cette divergence peut avoir lieu pour plusieurs raisons. Le consommateur peut être dans l'incapacité d'agir pour répondre à son attitude explicite (Brunel et al., 2004). Également, les attitudes explicites et implicites pourraient diverger, car elles pourraient s'être formées à des moments différents face à des situations différentes. Par exemple, en tant que parent d'un enfant en bas âge, vous pourriez avoir construit une attitude explicite négative envers la télévision, car vous savez que celle-ci peut être nuisible pour le développement des capacités de votre enfant. Par ailleurs, vous pourriez avoir construit une attitude implicite positive envers la télévision, car depuis toujours vous adorez les séries qui y passent. Dans ce cas, vos attitudes se sont formées à différents moments de votre vie et votre comportement vis-à-vis de la télévision pourrait diverger en fonction du contexte. Vous vous contrôleriez pour ne pas l'allumer lorsque votre enfant est dans la pièce, par contre vous pourriez l'allumer lorsqu'il n'est pas là. Le contexte semble très important pour définir l'attitude prédominante et peut varier en fonction de différents facteurs.



## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

Il pourrait dépendre de facteurs intrinsèques à l'individu comme son niveau de ressource cognitive pour traiter l'information, son niveau de fatigue ou sa motivation (R H Fazio, 1990) mais aussi dépendre de facteurs extrinsèques à l'individu comme la pression temporelle (Frieese, Wänke, & Plessner, 2006).

Deux modèles théoriques de références nous semblent les plus pertinents pour étudier le pouvoir prédictif des mesures directes et indirectes sur le comportement. La relation théorique entre la cognition et le comportement peut être abordée de deux manières différentes : soit par un modèle unitaire (Fazio, 1990), soit par un modèle à double construction (Strack & Deutsch, 2004). Nous présenterons ensuite les différents patterns possibles entre les mesures directes et indirectes pour prédire le comportement et présenterons des preuves empiriques pour différents types de comportements et sous différentes situations.

### *MODÈLE UNITAIRE*

Le postulat de départ du modèle MODE (i.e., Motivation and Opportunity as DEterminants Model) proposé par Fazio (1990) est que les attitudes seraient automatiquement activées en mémoire lorsque l'individu rencontre le stimulus. Ces attitudes inciteraient spontanément l'individu à adopter un comportement cohérent avec celles-ci et biaiserait la perception immédiate du stimulus. Ce processus serait automatique en le sens où il s'effectuerait sans réflexions intentionnelles de l'individu sur ses attitudes et sans qu'il soit conscient de l'influence de ces attitudes sur son comportement. La cohérence entre l'attitude et le comportement varierait en fonction de la force d'association entre l'attitude et le comportement. Autrement dit, ce sont toutes les situations passées qui ont renforcé ou affaibli les associations évaluatives avec l'objet qui influenceraient l'accessibilité des attitudes. Elles influenceraient donc la validité prédictive des attitudes implicites et explicites sur le comportement, et par conséquent celle des mesures indirectes et directes. Fazio (1990) propose le modèle MODE pour expliquer les variables à prendre en considération lors de l'étude des processus automatiques et des processus rationnels au sein du comportement. Selon l'auteur, deux variables sont importantes dans la prédominance de l'attitude implicite ou explicite : la motivation et l'opportunité. Les processus rationnels demandent plus de ressources cognitives pour traiter l'information ce qui implique que l'individu doit être suffisamment motivé pour s'engager dans ce type de raisonnement (Olson & Fazio, 2008). Autrement dit, si l'individu n'est pas ou peu motivé à raisonner sur le stimulus, c'est l'attitude implicite qui guidera son

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

comportement. Par ailleurs, l'opportunité peut dépendre de la pression temporelle comme du niveau de fatigue ou du niveau de distraction de l'individu. Ces trois variables peuvent rendre plus complexe le traitement de l'information (Olson & Fazio, 2008). Selon le modèle MODE, la motivation et l'opportunité seraient les déterminants de la prédominance soit de l'attitude implicite, soit de l'attitude explicite. Plus précisément, le comportement serait guidé par l'attitude explicite uniquement si l'individu dispose d'une motivation élevée ainsi que d'une opportunité élevée. Lorsque la motivation et l'opportunité de l'individu sont suffisantes, les mesures directes peuvent refléter des analyses délibératives, mais aussi un mélange de processus délibératif et automatique.

À l'inverse, si la motivation et l'opportunité sont insuffisantes, ce serait l'attitude implicite qui guiderait le comportement de l'individu. Ces processus seraient mieux captés par les mesures indirectes qui n'exigent pas de processus délibératif. Ces mesures permettraient donc de fournir une meilleure estimation des associations faites en mémoire. Dans le modèle MODE, les mesures indirectes ne sont pas considérées comme permettant de mesurer un construit différent de celles de mesures directes. La différence du pouvoir prédictif résiderait dans le degré respectif de contrôlabilité des comportements sur lesquels les mesures directes et indirectes sont basées. C'est en ce sens que l'approche de ce modèle est considérée comme étant unitaire et non à double construction. En résumé, dans une condition où l'individu a une forte motivation et une forte opportunité, les mesures directes de l'attitude auraient un bon pouvoir prédictif du comportement, dans toutes les autres situations, les mesures indirectes de l'attitude auraient un meilleur pouvoir prédictif du comportement. Par exemple, imaginez que vous entrez dans un supermarché 15 minutes avant qu'ils ferment les portes et que vous devez faire vos courses pour le week-end mais que vous n'avez pas eu le temps de préparer une liste de course. Vous allez essayer de vous dépêcher dans les allées du magasin pendant que le personnel annoncera qu'il est temps de se diriger vers les caisses. Vous êtes alors sous pression temporelle conséquente et peut-être également fatigué de votre journée. Autrement dit, vous disposez d'une faible opportunité pour effectuer votre tâche. Quels produits ou marques allez-vous choisir ? Vous allez exécuter vos actions le plus automatiquement possible, qui vous demandent très peu de réflexion, pour aller au plus vite et pouvoir arriver à la caisse à temps avec un maximum d'article pour pouvoir préparer vos différents repas du week-end. Dans cette situation, ce sont vos attitudes implicites qui vont guider de manière tout à fait automatique vos différents choix et comportements.

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

### *MODÈLE À DOUBLE CONSTRUCTION*

Le modèle RIM (i.e., Reflective and Impulsive Model), quant à lui aborde une vision à double construction (Strack & Deutsch, 2004). Autrement dit, la différence du pouvoir prédictif résiderait non plus dans le degré respectif de contrôlabilité des comportements sur lequel les mesures directes et indirectes sont basées, mais sur deux systèmes distincts de traitement de l'information : le système réflexif et le système impulsif. Le système impulsif traiterait toujours l'information contrairement au système réflexif qui traiterait l'information uniquement si l'individu accorde au stimulus l'attention suffisante. Plus précisément, dans le système impulsif l'intention de l'individu ne serait pas nécessaire pour déclencher les comportements qui s'activeraient de manière automatique. Par ailleurs, le système réflexif représenterait la connaissance du monde avec des règles de déduction inférentielles permettant de générer de nouvelles connaissances. Les deux systèmes fonctionneraient en parallèle et interagiraient entre eux à différents stades du traitement de l'information. C'est l'interaction entre le système réflexif et le système impulsif qui ferait émerger un comportement. Dans le cas où les deux systèmes activeraient des schémas comportementaux compatibles, si le schéma comportemental est suffisamment activé alors le comportement serait adopté. Dans le cas où les deux systèmes activeraient des schémas comportementaux incompatibles, des conflits pourraient survenir. Ce sont alors les circonstances particulières à cet instant, comme les ressources cognitives disponibles ou les caractéristiques de la situation, qui détermineraient le schéma comportemental à mettre en place. Si nous reprenons l'exemple précédent où vous vous êtes imaginé dans le supermarché 15 minutes avant la fermeture, ici les caractéristiques de la situation seraient la pression temporelle. Ayant peu de temps, le système impulsif prédominerait sur le système réflexif puisque vous porteriez de manière insuffisante votre attention sur les différents produits. Par conséquent, si vos schémas comportementaux entre votre système réflexif et votre système impulsif sont incompatibles, c'est votre système impulsif qui guidera le schéma comportemental à mettre en place. Dans le cadre du modèle RIM, les mesures directes et les mesures indirectes donneraient donc accès de manière complémentaire aux deux systèmes mis en jeu dans le comportement : le système réflexif et le système impulsif. Plus précisément, les mesures directes permettraient de capter le système réflexif reflétant les connaissances et croyances de l'individu, alors que les mesures indirectes permettraient de capter le système impulsif reflétant les structures associatives de l'individu.

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

### *PATTERNS POSSIBLES ENTRE LES MESURES DIRECTES ET INDIRECTES POUR PRÉDIRE LE COMPORTEMENT*

En se basant principalement sur ces deux modèles théoriques de la relation entre les attitudes explicites et implicites et le comportement, Perugini, Richetin, & Zogmaister (2010) proposent sept modèles prédictifs possibles lors de l'utilisation combinée des mesures directes et des mesures indirectes (Figure 7).

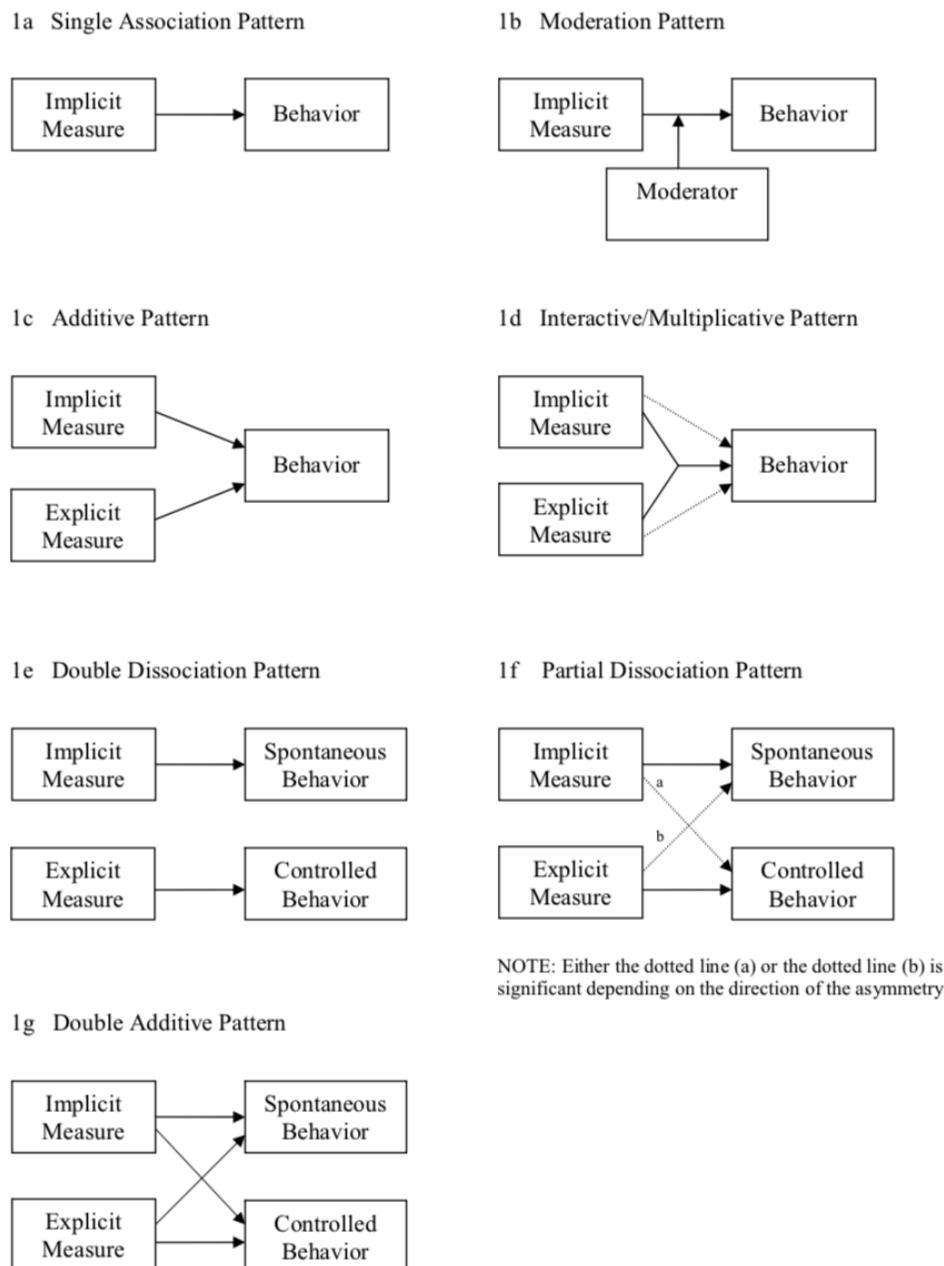


Figure 7. Illustration des modèles de validité prédictive extraite de l'article de Perugini, Richetin & Zogmaister (2010).

## CHAPITRE 2. PRÉDICTION DES DÉCISIONS

Ces différents modèles sont établis en fonction de la congruence entre les résultats des mesures directes et des mesures indirectes et en fonction des différentes interactions possibles entre les deux. Ces sept modèles sont les suivants : (1) association simple ; (2) modération ; (3) additif ; (4) interactif/multiplicatif ; (5) double dissociation ; (6) dissociation partielle ; (7) double additif. En résumé, Perugini et al. (2010) proposent ces sept modèles en fonction de différentes possibilités organisationnelles dépendantes de trois critères principaux. Le nombre de mesures utilisé, si une seule ou deux mesures sont utilisées. Le nombre de comportements à prédire, s'il y a un seul comportement ou deux comportements distincts à prédire. Le type de prédiction de la mesure, si elle permet de prédire à elle seule un seul comportement ou les deux comportements en même temps. Également, il est possible d'intégrer à chacun de ces modèles les différents modérateurs qui peuvent influencer le pouvoir prédictif de la mesure sur le comportement en maximisant ou en atténuant sa valeur prédictive.

En raison de ces différents processus explicites et implicites mis en jeu dans les processus décisionnels ainsi que les différents modérateurs pouvant intervenir dans la prédiction des comportements, la capacité des mesures directes et indirectes à prédire le comportement varie considérablement d'une étude à l'autre. En tenant compte de l'importance de cette variabilité, il nous semble intéressant de coupler l'utilisation d'une mesure directe et d'une mesure indirecte pour étudier le comportement des consommateurs. Plassman, Venkantraman, Huettel, & Yoon (2015) recommandent également cette approche multi-méthodes pour établir les relations entre les processus cognitifs et les comportements du consommateur. En effet, les décisions du consommateur pouvant être influencées à la fois par des attitudes explicites et des attitudes implicites, il nous semble pertinent d'étudier les décisions d'achat sous deux angles complémentaires : les mesures directes et les mesures indirectes.

### PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

Les instituts d'études utilisent majoritairement des mesures déclaratives directes pour interroger les consommateurs. Ces mesures consistent à demander aux participants de traiter consciemment la variable d'intérêt. Autrement dit, il leur est demandé de récupérer consciemment et intentionnellement l'information et de l'exprimer. Cependant, les mesures explicites peuvent être sensibles à plusieurs biais impliquant un écart entre les réponses données et la réalité (voir Chapitre 2.1.). Ces mesures directes permettent uniquement d'accéder au contenu conscientisé des processus cognitifs.

Or, comme nous l'avons vu précédemment, différents facteurs influencent les choix de consommation tels que l'identité, l'expérience subjective et corporelle ou encore la stimulation multisensorielle propre à chacun en situation d'achat ou de consommation (voir Chapitre 1.1.). Différents modèles de choix de consommation ont été proposés pour prendre en compte ces différents facteurs (voir Chapitre 1.2.). Dans le cadre de cette thèse, nous nous positionnons dans un contexte théorique de cognition incarnée et de théorie de l'économie de l'action. Comme le propose la théorie de la cognition incarnée, la cognition dépendrait des capacités d'actions corporelles du sujet lorsqu'il est en interaction avec son environnement. L'expérience corporelle et plus précisément les capacités de réponses motrices seraient une source d'information lors de la décision. Gibson (1979), propose lui, le concept d'affordance pour définir la perception en tant que processus direct issue de l'interaction entre l'organisme et son environnement (cette idée est développée dans le Chapitre 3). Ce dernier serait perçu en fonction des possibilités d'action qu'il offre à l'individu, et ce en cohérence avec ses propriétés intrinsèques (i.e., propriétés physiques et états internes). Dans ce cadre, nous pouvons considérer que le consommateur percevrait son environnement de consommation en fonction des potentiels d'action également que lui offrent les produits.

Nous supposons que les interactions des consommateurs doivent être envisagées au travers des actions effectuées et anticipées. Ainsi, notre but est d'adapter des mesures quantitatives indirectes inspirées des travaux expérimentaux en psychologie. Ces mesures indirectes seront utilisées en complément des mesures directes existantes. Nous avons fait le choix d'utiliser des méthodes dans lesquelles nous avons mesuré l'action des participants lors de la présentation de stimuli, et ce dans plusieurs modalités sensorielles (e.g., visuelle, gustative). Plus précisément, nous avons mesuré des actions afin d'avoir accès potentiellement au ressenti et aux processus

## PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

décisionnels. Notre hypothèse générale aux deux méthodes serait que des produits ayant un effet socio-affectif différent guideraient différemment les actions des consommateurs. À partir des indices corporels mesurés, il deviendrait donc possible d'inférer sur l'état interne du consommateur.

Deux méthodes principales pour quantifier indirectement les processus socio-affectifs et décisionnels ont été développés. Nous avons fait le choix d'adapter deux mesures indirectes basées sur d'autres indices corporels que celui du temps de réponse : l'anticipation à l'action dans la perception de l'espace (à travers une tâche de passabilité) et le mouvement spatio-temporel continu lors d'une décision (à travers une tâche de mouse-tracking). Pour chacune de ces mesures, nous avons réalisé une partie introductive en présentant le contexte théorique propre à chacune de ces mesures. Ensuite, des études expérimentales réalisées à la fois auprès d'étudiants et auprès de consommateurs sont présentées.

## PARTIE EXPÉRIMENTALE

### CHAPITRE 3. INFLUENCES DES RESSOURCES SOCIO-AFFECTIVES SUR LA PERCEPTION DE L'ESPACE : VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT ?

L'anticipation à l'action nous semble être un indice corporel adapté pour mieux comprendre les choix de consommation. La capacité d'une personne à réaliser une action peut être influencée par ses capacités à agir et par les possibilités d'action que lui offre son environnement. Cette idée a été formalisée par Gibson sous le terme « affordance » (1979). Les affordances sont les propriétés de l'environnement rendant possible une action à un individu en fonction des ressources dont il dispose. Le monde serait ainsi perçu en fonction des possibilités d'action suggérées par les objets de l'environnement. Par exemple, une chaise suggère à un individu de s'asseoir dessus, car ses propriétés physiques sont compatibles avec les propriétés corporelles de l'individu. Cette compatibilité rend la chaise affordante pour cet individu. Cette même chaise ne serait pas affordante pour un éléphant, car ses propriétés corporelles ne sont pas compatibles avec l'objet. Dans son approche, Gibson s'est plutôt focalisé sur les propriétés visuelles qu'offre l'environnement. Cette approche a été complétée notamment par Gaver (1991) qui propose que les affordances ne dépendent pas seulement des propriétés visuelles, mais également des autres modalités sensorielles proposées par l'environnement comme les entrées tactiles ou sonores. La perception et l'action seraient interdépendantes puisque les processus perceptifs et cognitifs sont engendrés par les processus sensori-moteurs (Glenberg, 2010).

Dans le cadre de cette approche écologique, la perception dépendrait donc des capacités d'action de l'individu (Gross & Proffitt, 2013; Morgado & Palluel-Germain, 2015; Proffitt, 2013) et ce indépendamment de l'attention qui est allouée à l'objet (Witt, 2011a; Witt, Sugovic, & Dodd, 2016). De manière plus précise, Proffitt (2006) considère que les informations optiques sont réinterprétées en fonction des aspects du corps. Il propose la théorie de l'économie de l'action dans laquelle il envisage la perception comme dépendante des coûts et des bénéfices potentiels d'une action sur l'organisme. L'individu percevrait l'environnement autour de lui en fonction des propriétés extrinsèques des objets qui l'entourent (i.e., valeurs objectives) et des



propriétés intrinsèques qui vont lui rendre l'atteinte de ses objectifs comportementaux de manière plus ou moins coûteuse (i.e., valeurs subjectives). Le coût de l'action ne doit pas dépasser les bénéfices apportés à l'individu. L'économie de l'action serait déterminante dans la perception visuelle. La perception visuelle s'adapterait pour établir une correspondance entre les possibilités d'action qu'offre l'environnement et la nécessité de l'individu à se comporter de manière éco-énergétique. Proffitt (2006) a observé par exemple, que le port d'un sac à dos lourd donne l'impression aux individus que les pentes sont plus raides et que les distances sont plus longues que dans des conditions où le sac à dos est léger. Par conséquent, le monde serait perçu en fonction de l'anticipation de l'énergie nécessaire pour réaliser une action. Plus récemment, ce principe de coût de l'action a été étendu à la prise en compte des ressources sociales et affectives (i.e., ressources socio-affectives).

Gross et Proffitt (2013) proposent que la perception visuelle reflète la variation des ressources sociales disponibles au moment présent comparativement à une valeur de référence. Cette valeur de référence correspondrait à un état général qui permet à l'organisme de se maintenir en équilibre face à l'environnement. Au même titre que la disponibilité des ressources physiques et énergétiques influencerait la perception en diminuant ou augmentant les coûts bioénergétiques, une ressource sociale telle que la disponibilité de soutien social fourni par autrui influencerait la perception de l'environnement en diminuant les coûts potentiels des actions envisagées (Faulkner, 2012; Oishi, Schiller, & Gross, 2012; Schnall, Harber, Stefanucci, & Proffitt, 2008). Selon la théorie de la base sociale (i.e., Social Baseline Theory, SBT) proposée par Beckes et Coan (2011), la base sociale de référence d'un individu est définie selon deux éléments principaux : les caractéristiques individuelles définies par les différentes dimensions psychologiques et les caractéristiques situationnelles définies par la qualité et l'étendue du réseau social. En d'autres termes et en tant qu'êtres sociaux, en plus des ressources personnelles, les individus supposent la présence d'un soutien social qui permet de diminuer le coût de l'action en partageant sa charge. Les variations individuelles et situationnelles autour de cette base de référence entraîneraient des changements dans la perception de l'environnement. Par conséquent, les coûts sociaux influenceraient également la perception de l'environnement (Cole, Balcetis, & Dunning, 2013; Wilson, Hugenberg, & Rule, 2017; Xiao & Van Bavel, 2012). Cette influence de coûts sociaux envisagés peut être modulée par les ressources sociales et émotionnelles disponibles (Clerkin, Cody, Stefanucci, Proffitt, & Teachman, 2009; Clore & Robinson, 2018; Graydon, Linkenauger, Teachman, & Proffitt,

2012b; Harber, Yeung, & Iacovelli, 2011; Knowles, Green, & Weidel, 2014; Schnall, 2011; Stefanucci, Gagnon, & Lessard, 2011).

En se plaçant dans le contexte théorique de l'économie de l'action, l'action potentielle à réaliser serait dépendante à la fois des ressources intrinsèques dont dispose l'individu (i.e., des propriétés corporelles, des ressources énergétiques et des ressources socio-affectives) et des expériences sensori-motrices disponibles dans l'environnement (i.e., les caractéristiques des objets). Bien qu'il existe d'autres facteurs qui semblent affecter la perception (Molto, Nalborczyk, Palluel-Germain, & Morgado, 2019; Morgado & Palluel-Germain, 2015), nous évoquerons ici uniquement l'influence des variables telles que les propriétés corporelles, les ressources énergétiques et les ressources socio-affectives. Nous utiliserons le terme de ressources socio-affectives pour faire référence à la fois aux ressources psychosociales (e.g. l'estime de soi, l'anxiété sociale) et référence aux émotions au sens large (e.g., tristesse, désirs).

#### *INFLUENCE DES PROPRIÉTÉS CORPORELLES SUR LA PERCEPTION VISUELLE DE L'ENVIRONNEMENT ET L'ACTION*

Les propriétés corporelles d'un individu, comme sa taille (Stefanucci & Geuss, 2010), les dimensions de sa main (Linkenauger, Leyrer, Bühlhoff, & Mohler, 2013), les dimensions de ses pieds (Jun, Stefanucci, & Creem-Regehr, 2015), sa corpulence (Sugovic, Turk, & Witt, 2016), ou encore la largeur de ses épaules (Stefanucci & Geuss, 2009; Warren & Whang, 1987), seraient des références intrinsèques qui moduleraient la perception de l'environnement.

Sugovic et al. (2016) se sont intéressés à l'influence de la taille réelle du corps ou les croyances à propos de ce dernier sur la perception des distances. Les participants étaient répartis en trois conditions en fonction de leur taille corporelle : les individus ayant un poids dans la norme, les individus étant en surpoids et les individus classés en obésité morbide. Les participants devaient estimer verbalement la distance à laquelle se trouvaient plusieurs cônes posés sur le long de la route face à eux par rapport à leur position initiale. Les auteurs ont recueilli les croyances par rapport au poids (i.e., positionnement sur une échelle sur laquelle est représentée plusieurs silhouettes) puis le poids réel des participants (i.e., calcul de l'IMC). Les participants qui pesaient réellement plus lourd estimaient les distances comme étant plus longues que les participants qui pesaient moins lourd. Toutefois, les croyances par rapport au poids n'ont pas modifié la perception des distances. La taille réelle du corps influencerait donc la perception de l'environnement. Les auteurs proposent que les personnes en surpoids

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

choisiraient d'effectuer des actions quotidiennes moins exigeantes non pas car ils percevraient leur corps comme plus important, mais en raison de la perception qu'ils ont de leur environnement. Cette perception dépendrait de l'adéquation entre le corps et l'environnement. Le corps et l'environnement ne sont pas stables et évoluent en fonction du temps et de l'espace. Il devient donc indispensable pour l'individu d'avoir la capacité de s'adapter aux changements qui modifient les interactions qu'il peut avoir avec son environnement. L'adaptation des femmes enceintes à leur environnement au fur et à mesure de leur grossesse permet d'illustrer ce processus d'adaptation. Il a été observé que les femmes enceintes ajustent leurs décisions de pouvoir passer ou non dans une ouverture au fur et à mesure qu'elles prennent du poids et que la circonférence de leur ventre augmente. Leur précision à anticiper leurs capacités d'action est similaire à celle de femmes n'étant pas enceintes. De plus, le réajustement de leurs capacités d'action perçues est facilité par l'expérience vécue (Franchak & Adolph, 2014).

L'influence des propriétés corporelles peut être étudiée de différentes façons. Comme nous venons de l'aborder, il est possible de répartir les individus en fonction de leurs différentes tailles corporelles naturelles, mais il est également possible de manipuler expérimentalement la taille corporelle des individus en utilisant la technologie de la réalité virtuelle. Elle a par exemple été utilisée pour comprendre l'influence de la taille des pieds sur le jugement à franchir un obstacle et sur l'estimation de la largeur de l'espace (Jun et al., 2015) ou encore pour comprendre l'influence de la taille du corps sur la perception des distances et de la taille des objets (Van Der Hoort & Ehrsson, 2016; van der Hoort, Guterstam, & Ehrsson, 2011).

Par exemple, Van Der Hoort et al. (2011) ont manipulé le lien entre la proprioception et la vision. Pour cela ils ont utilisé l'illusion d'appartenance corporelle. Les auteurs ont utilisé trois corps en plastique de tailles différentes (Figure 8). Afin de réaliser l'illusion que ce corps appartenait aux participants, les auteurs ont utilisé des lunettes à travers lesquelles étaient projetées les jambes d'un mannequin de taille différente. Les auteurs ont stimulé les jambes des participants de manière synchronisée à celles du mannequin (i.e., stimulation visuo-tactile). À travers ce procédé, les participants avaient l'illusion d'appartenance du corps du mannequin. Les participants devaient alors estimer la distance ainsi que la taille d'un cube. Les auteurs observent un effet significatif de la taille du corps artificiel. Dans la condition « petit corps » les participants ont tendance à surestimer la taille du cube par rapport aux deux autres conditions avec des corps plus grands. Ils observent également cet effet sur la perception des distances. Dans la condition « grand corps » les participants ont tendance à sous-estimer les distances par rapport à la condition « petit corps ». En plus de l'influence des propriétés corporelles sur la

perception des distances, cette étude suggère également un rôle important de la taille du corps dans l'estimation de la taille des objets.

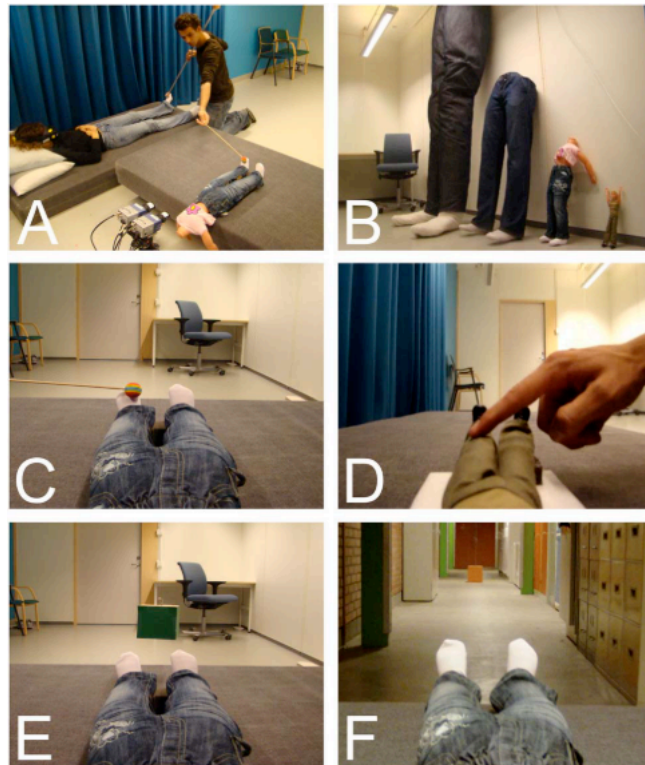


Figure 8. Dispositif expérimental utilisé par Van Der Hoort et al. (2011). L'image A illustre le principe de stimulation visuo-tactile, l'image B les quatre corps artificiels, l'image C la vision des participants, l'image D la condition « petit corps », l'image E la tâche d'estimation de la taille des objets et l'image F la tâche d'estimation des distances.

Tout comme un corps extérieur au sien pourrait être intégré à la représentation de son propre corps, un objet pourrait également être intégré dans la représentation de son corps permettant d'anticiper les capacités d'actions possibles à réaliser. Gibson (1979) suggère que l'outil qu'utilise un individu deviendrait une extension de son corps et serait intégré dans la représentation qu'il en a. L'utilisation d'un outil, qu'elle soit réelle ou imaginée influencerait la perception visuelle (Cardinali et al., 2009; Longo & Serino, 2012; Witt, 2011b). Une représentation dynamique, déduite des informations proprioceptives, tactiles et kinesthésiques impliquées dans la réalisation ou l'anticipation d'une action, constituerait le schéma corporel de l'individu (Cardinali et al., 2009). L'influence du corps sur la perception de l'espace pourrait être envisagée de deux manières différentes. Elle pourrait être médiatisée par l'utilisation du schéma corporel comme métrique sensorimotrice permettant de guider les actions (Cardinali et al., 2009; Guardia et al., 2013; Longo & Serino, 2012; van der Hoort et al., 2011). D'autres

auteurs suggèrent que l'influence du corps pourrait être médiatisée par la contrainte des actions qui sont prévues par l'individu (Molto et al., 2020; Morgado & Palluel-Germain, 2015; Osiurak, Morgado, & Palluel-Germain, 2012; Witt & Proffitt, 2008). Par exemple, Osiurak et al. (2012) observent que l'utilisation potentielle d'un outil modifie le traitement visuel de l'espace même s'il n'est pas explicitement défini comme un outil<sup>7</sup>. Les participants tenant un long bâton dans la main de manière passive évaluent les distances comme plus courtes, par rapport aux participants n'ayant aucun bâton. Les individus intégreraient de manière spontanée l'occasion d'utiliser cet outil réduisant la contrainte de l'action et modifiant en retour la perception des distances<sup>8</sup>. Ainsi, le corps aurait un rôle important lors de la perception de l'environnement.

L'individu utiliserait ses propriétés corporelles ainsi que les objets qu'il peut utiliser pour percevoir le monde qui l'entoure. Il percevrait le monde en fonction de ses capacités d'actions et des actions qu'il souhaite réaliser. En plus d'influencer l'anticipation des actions, les propriétés corporelles influenceraient également les actions réelles. Plus précisément, la largeur d'épaules influence la perception de la taille d'ouverture entre deux objets lorsque l'individu anticipe l'action de passer entre les deux (Warren & Whang, 1987). Keizer et al. (2013) ont observé que les mouvements de locomotion étaient impactés par les propriétés corporelles des individus. Ils ont comparé les déplacements de sujets sains à ceux de patients atteints d'anorexie nerveuse. Les participants traversaient des ouvertures en forme de porte dont la largeur variait. Les auteurs ont enregistré la rotation des épaules des participants pour définir le seuil critique de passabilité. Les auteurs ont considéré que les participants effectués une rotation des épaules pour s'adapter à l'ouverture lorsque l'angle des épaules était plus grand d'un mètre en avant et d'un demi-mètre en arrière. Lorsque les participants effectués une rotation des épaules deux fois sur trois essais pour une même ouverture, cette ouverture était définie comme leur seuil critique de passabilité correspondant au seuil minimal nécessaire pour lequel ils sont à l'aise pour pouvoir passer. Bien que les deux groupes aient des largeurs d'épaules similaires, ils observent que les patients atteints d'anorexie nerveuse ont commencé à tourner les épaules pour des ouvertures 40% plus larges que leur propre épaule alors que les sujets sains ont commencé à tourner les épaules pour des ouvertures 25% plus larges que leur propre épaule. Dans cette

---

<sup>7</sup> Dans une étude récente (Molto et al., 2020), l'effet de l'utilisation de l'outil n'a pas été répliqué lors de l'utilisation d'un groupe contrôle et d'un échantillon plus grand. D'autres études semblent nécessaires pour mieux comprendre l'influence des contraintes des actions sur la perception.

<sup>8</sup> Cette observation est intéressante pour notre recherche puisque l'un des objectifs sera de développer une méthode permettant d'évaluer de manière indirecte l'effet de produits portés par les individus (e.g., lunettes, vêtements, parfum, cosmétiques) sur des actions potentielles et sur la perception de l'espace (Chapitre 3).

étude, ce n'est pas seulement la largeur réelle des épaules des participants qui a impacté leurs actions, mais aussi la représentation qu'ils ont de leur corps. Les propriétés corporelles ne seraient pas la seule variable prise en compte lors de l'anticipation ou de la réalisation d'une action. Des variables physiologiques (i.e., ressources énergétiques) ou encore l'état interne des individus (i.e., ressources socio-affectives) pourraient aussi influencer l'anticipation et la réalisation d'une action.

#### *INFLUENCE DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES SUR LA PERCEPTION VISUELLE DE L'ENVIRONNEMENT ET L'ACTION*

Proffitt (2006) propose, dans la théorie de l'économie de l'action, que la perception dépende des ressources énergétiques disponibles et du coût associé de l'anticipation à la réalisation de l'action (Bhalla & Proffitt, 1999; Eves, Thorpe, Lewis, & Taylor-Covill, 2014; Schnall, Zadra, & Proffitt, 2010; Stefanucci, Proffitt, Banton, & Epstein, 2005; Witt et al., 2009). De manière générale, lorsque les capacités d'action diminuent et que les ressources énergétiques nécessaires pour réaliser l'action sont plus importantes, les distances paraissent plus grandes, les objets plus grands, les cibles plus petites ou encore les pentes plus inclinées. Par conséquent, la perception serait influencée par les coûts bioénergétiques de l'action relativement à la quantité de ressources disponibles. Les ressources énergétiques d'un individu, comme l'état de fatigue (Proffitt, Bhalla, Gossweiler, & Midgett, 1995), le taux de glucose (Taylor-Covill & Eves, 2014), ou encore le niveau de faim (Saugstad, 1966), seraient des références intrinsèques qui modèleraient sa perception de l'environnement. Il interpréterait ce dernier en fonction des capacités d'actions qu'il pourrait effectuer selon les ressources énergétiques dont il dispose. En conséquence, les ressources énergétiques modifieraient la perception de l'environnement en déterminant les différentes actions qu'il est possible de réaliser.

Par exemple, Proffitt et al. (1995) se sont intéressés à l'effet de l'état de fatigue sur la perception des pentes. Dans un premier temps, les participants complétaient un questionnaire concernant leurs habitudes de course à pied (e.g., degrés d'inclinaison des pentes, temps moyen de course). Également, il leur était demandé d'estimer l'inclinaison de la pente de la première colline qui se trouvait à leur côté de trois manières différentes : lors d'une tâche d'estimation verbale, lors d'une tâche de correspondance visuelle et lors d'une tâche de correspondance motrice. Ensuite, les participants réalisèrent un parcours de course à pied jusqu'à atteindre la

seconde colline. Ils devaient alors estimer l'inclinaison de la pente de cette dernière à nouveau lors d'une tâche d'estimation verbale, de correspondance visuelle et de correspondance motrice. Les auteurs observent un effet de la fatigue sur l'estimation de l'inclinaison de la pente lors de la tâche d'estimation verbale, et de correspondance visuelle, mais peu lors la tâche de correspondance motrice. Les auteurs interprètent cette différence de résultat en fonction du type de tâche demandée par le fait qu'elles ne mesureraient pas les mêmes processus cognitifs. La mesure verbale et visuelle mettrait en jeux une perception consciente de l'environnement, alors que la mesure motrice mettrait en jeux une perception non consciente de l'environnement. Les auteurs suggèrent que les ressources énergétiques comme le niveau de fatigue influenceraient la perception de l'environnement. Plus récemment, Taylor-Covill et Eves, (2014) se sont intéressés à l'effet de ressources énergétiques disponibles liées à l'alimentation sur la perception de l'inclinaison d'escalier. Pour réduire le potentiel biais de demande présent lors de la manipulation expérimentale des ressources énergétiques, les auteurs ont réalisé une étude plus écologique directement en proposant à des voyageurs dans une gare de participer à l'étude. Les voyageurs estimaient l'inclinaison de l'escalier soit avant d'avoir choisi un aliment (N = 302) soit après avoir choisi un aliment (N = 109). Les voyageurs recrutés se sont naturellement répartis dans deux groupes expérimentaux de niveaux de ressource énergétique différents en choisissant des aliments et des boissons qui différaient en raison des ressources énergétiques fournies. Lorsque les ressources énergétiques sont épuisées, les aliments et les boissons riches en énergie retiennent davantage l'attention (Piech, Pastorino, & Zald, 2010, cité par Taylor-Covill & Eves, 2014). Par conséquent, les auteurs ont fait l'hypothèse que les participants qui choisissent des aliments et boissons plus riches en énergie seraient à la fois plus épuisés et estimeraient d'autant plus la pente des escaliers. Les auteurs ont réalisé deux études similaires en contrebalançant l'ordre de passation entre l'estimation de l'inclinaison de l'escalier et le choix alimentaire. Dans une première étude, les auteurs ont d'abord demandé aux voyageurs de réaliser trois estimations de l'inclinaison de l'escalier (i.e., estimation verbale, estimation visuelle, estimation haptique) puis d'évaluer le coût demandé pour monter les escaliers sur une échelle de Likert en 10 points allant de 0 « aucun effort » à 10 « complètement épuisé par la montée ». Les voyageurs pouvaient ensuite choisir un aliment en guise de remerciement pour leur participation. Leur choix pouvait s'effectuer entre quatre produits : deux fruits à basse (i.e., pomme) et haute énergie (i.e., banane) ayant une libération énergétique lente et deux boissons à basse (i.e., eau aromatisée aux fruits) et haute énergie (i.e., boisson énergétique) ayant une libération énergétique rapide. Le choix des voyageurs a permis de les regrouper en deux groupes

distincts (i.e., faible apport énergétique, fort apport énergétique) en fonction de deux variables différentes : la densité énergétique et la disponibilité énergétique. Globalement, les voyageurs ayant choisi des aliments à plus forte densité énergétique ou à disponibilité énergétique plus rapide ont estimé l'inclinaison de l'escalier comme étant plus raide que les voyageurs ayant choisi des aliments plus faibles en densité énergétique ou à disponibilité énergétique plus lente (Figure 9).

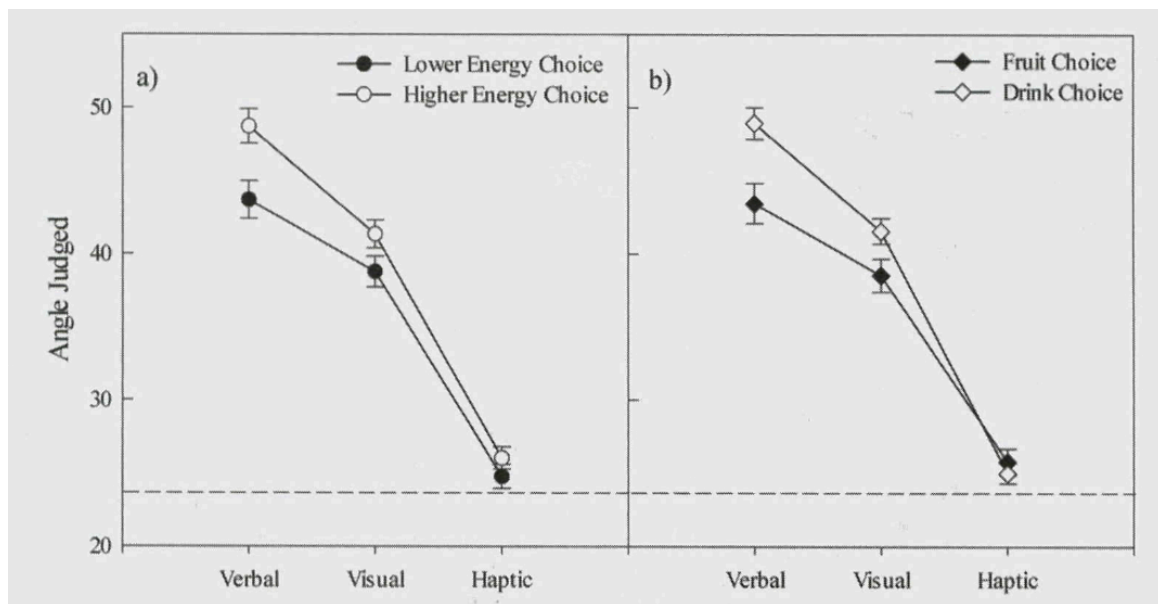


Figure 9. Résultats obtenus par Taylor-Covill & Eves (2014) dans l'expérience 1. Les pointillés représentent l'inclinaison globale des escaliers. Estimations moyennes de l'inclinaison pour les trois estimations (verbale, visuelle, haptique) en fonction de la densité énergétique (a) et de la disponibilité énergétique (b).

Dans une seconde étude, les auteurs ont d'abord demandé aux voyageurs de choisir entre deux boissons à basse (i.e., eau aromatisée) ou à haute énergie (i.e., boisson énergisante) avant d'estimer verbalement, visuellement et de manière haptique l'inclinaison de l'escalier. Les auteurs répliquent les résultats obtenus lors de la première étude. Ils concluent que le manque de glucose, qui se traduit par des choix d'aliments riches en énergie, influence la perception de l'inclinaison d'escalier. Cette étude suggère qu'il y aurait bien une influence des ressources énergétiques sur la perception de l'environnement.



### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Les variables physiques (i.e., propriétés corporelles) et les variables physiologiques (i.e., ressources énergétiques) ne seraient pas les seules prises en compte lors de l'interaction de l'individu avec son environnement. Il existerait également une influence de son état interne (i.e., ressources socio-affectives) sur sa perception, ses décisions et son comportement. Cette variable est d'autant plus centrale pour notre recherche. En effet, comme nous l'avons abordé précédemment (voir p. 17 du chapitre 1), l'expérience de consommation a pour objectif de modifier l'état interne des consommateurs au travers d'une expérience hédonique et pas seulement utilitaire. Il nous semble donc intéressant d'aborder l'influence de l'état interne des individus sur leurs perceptions, leurs décisions et leurs comportements.

#### *INFLUENCE DES RESSOURCES SOCIO-AFFECTIVES SUR LA PERCEPTION VISUELLE DE L'ENVIRONNEMENT ET L'ACTION*

Les ressources socio-affectives d'un individu, comme son identité (Burris & Branscombe, 2005; Xiao & Van Bavel, 2012), son niveau d'anxiété (Graydon, Linkenauger, Teachman, & Proffitt, 2012a; Stefanucci & Proffitt, 2009), ses besoins et désirs (Balcetis & Dunning, 2010), son niveau de pouvoir social (Lee & Schnall, 2014), ou encore l'estime qu'il a de lui (Harber, Yeung & Iacovelli 2011) seraient des références intrinsèques qui moduleraient sa perception de l'environnement. L'individu interpréterait ce dernier en fonction des capacités d'actions qu'il pourrait effectuer, et ce en fonction des ressources socio-affectives dont il dispose.

Plus précisément, l'identité sociale, la menace identitaire et le degré d'identification collective moduleraient la perception des distances (Xiao & Van Bavel, 2012). Un lieu qui représente une menace pour l'individu est perçu comme étant plus proche, qu'un lieu ne représentant pas de menace, et ce d'autant plus si l'individu s'identifie fortement au groupe menacé. Xiao et Van Bavel (2012) ont évalué cet effet sur différents types d'identités sociales plus ou moins malléables : l'appartenance à une équipe sportive, la nationalité ou encore l'affiliation universitaire. Par exemple, les supporters des Yankees ont estimé que Fenway Park (i.e., le stade de la principale équipe rivale) était physiquement plus proche d'eux que les personnes qui ne supportent pas les Yankees. Les Américains qui percevaient l'immigration mexicaine comme une menace pour l'Amérique estimaient Mexico à une distance plus proche que ceux qui ne s'identifiaient pas à l'Amérique ou qui ne percevaient pas l'immigration mexicaine comme une menace. Enfin, les membres de l'Université de New York estimaient que l'Université de Columbia était plus proche lorsqu'elle était présentée comme

une menace que lorsqu'elle était présentée comme ayant un statut similaire. Ces différents résultats suggèrent que la perception de l'environnement peut être influencée par l'identité des individus.

Une seconde ressource socio-affective pouvant influencer la perception de l'environnement est le pouvoir social. Lee & Schnall (2014) ont réalisé trois études pour évaluer s'il existe une influence du pouvoir social sur l'évaluation du poids d'un objet. Tout au long de leurs études, les auteurs supposent que, comparés aux individus ayant plus de pouvoir, les individus ayant moins de pouvoir disposeraient de moins de possibilités d'actions impliquant que la tâche à réaliser serait perçue comme plus difficile. Les auteurs ont d'abord réalisé une première étude corrélationnelle pour tester le lien entre le sentiment personnel de pouvoir et l'évaluation du poids d'une boîte. Les résultats révèlent que les individus ayant un faible sentiment personnel de pouvoir évaluent les boîtes comme étant plus lourdes que les individus ayant un sentiment personnel de pouvoir plus élevé. Lors de la seconde étude, les auteurs ont manipulé expérimentalement le sentiment de pouvoir des participants avant qu'ils effectuent l'estimation du poids des boîtes. Le sentiment de pouvoir a été manipulé en modifiant la posture (i.e., expansive ou resserrée) des participants lors de la manipulation des boîtes. Les auteurs observent que les participants en posture resserrée estimaient le poids des boîtes comme plus lourd comparé aux participants en posture expansive. Lors de la dernière étude, les auteurs ont évalué si c'est le sentiment de pouvoir élevé qui rend un objet plus léger ou si c'est le sentiment de pouvoir faible qui rend un objet plus lourd. Les auteurs observent que les participants en condition de sentiment de pouvoir faible surestiment le poids des boîtes comparé aux participants en condition contrôle et aux participants en condition de sentiment de pouvoir élevé et que ces derniers ne sous-estiment pas le poids des boîtes comparé aux participants en condition contrôle. Les auteurs proposent alors que c'est un faible sentiment de pouvoir qui influence la perception de l'environnement. Cette série d'étude est la première démonstration suggérant qu'une construction psychosociale liée au contrôle des ressources modifie la propriété physique perçue des objets présents dans l'environnement. Il est également intéressant de noter que c'est plutôt le manque de ressource socio-affective qui semble influencer la perception de l'environnement.

De manière plus centrale pour notre problématique, deux autres ressources socio-affectives influenceraient la perception de l'environnement : le niveau d'anxiété et l'estime de soi. Tout comme un faible sentiment de pouvoir, une anxiété élevée et une faible estime seraient des états de manque de ressource socio-affective. Par exemple, Stefanucci et Proffitt (2009) ont étudié le lien entre l'anxiété liée à la hauteur et la perception de la hauteur. Les auteurs ont réalisé une série de cinq études pour comparer le biais de perception de la hauteur en fonction du point d'observation (i.e., vue d'en haut ou vue du sol) au travers de différents types de mesures directes et indirectes. Les auteurs ont également étudié le lien entre différentes variables socio-affectives (e.g. anxiété liée à la peur de tomber) et la perception de la hauteur. Les résultats suggèrent que la hauteur est d'autant plus surestimée lorsqu'elle est observée par un point de vue en hauteur que par un point de vue au sol. De plus, l'anxiété liée à la peur de tomber influencerait la surestimation de la hauteur. En effet, pour trois expériences, la surestimation était corrélée à l'anxiété liée à la peur de tomber. D'autres études précédentes suggèrent que la peur influence la perception de la hauteur (Stefanucci & Storbeck, 2008 ; Teachman, Stefanucci, Clerkin, Cody & Proffitt, 2008). L'anxiété influencerait non seulement la perception de l'environnement, mais aussi la capacité d'action des individus. Graydon et al. (2012) ont réalisé trois expériences pour évaluer l'effet de l'anxiété sur les capacités d'actions. Dans les trois expériences, les auteurs ont provoqué chez les participants un état d'anxiété avant la réalisation de la tâche permettant d'évaluer les capacités d'actions. Dans la première expérience, les participants devaient évaluer leurs capacités à atteindre un objet et dans la seconde expérience leurs capacités à saisir un objet. Les résultats révèlent que les participants en condition d'anxiété plus élevée sous-estiment leurs capacités à atteindre et à saisir un objet comparé aux participants en condition d'anxiété plus faible. Dans la troisième expérience, les participants devaient évaluer leurs capacités à passer leur main au travers d'une ouverture. Dans cette dernière, les participants devaient souffler dans une paille pendant deux minutes. En condition d'anxiété les participants réalisaient cette tâche en se bouchant le nez, contrairement à la condition contrôle où les participants réalisaient cette tâche sans se boucher le nez. A différents moments de l'étude, les participants auto-évaluaient leur niveau d'anxiété ressenti sur une échelle allant de « 0 » à « 100 ». Ils devaient ensuite évaluer s'ils pensaient pouvoir passer leur main dominante dans une ouverture présentée face à eux, sans toucher les côtés du carton. Les participants réalisaient quatre essais. Pour deux essais, l'expérimentateur présentait face à eux l'ouverture la plus large et diminuait l'ouverture jusqu'à ce que les participants estiment pouvoir confortablement passer leur main dominante. Pour deux autres essais,

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

l'expérimentateur présentait face à eux l'ouverture la plus petite et augmentait l'ouverture jusqu'à ce que les participants estiment pouvoir confortablement passer leur main dominante. La taille maximale d'ouverture pour laquelle les participants pouvaient réellement passer était ensuite mesurée. Les résultats indiquent que les participants en condition d'anxiété plus élevée sous-estiment leurs capacités à passer leur main au travers d'une ouverture, comparés aux participants en condition d'anxiété plus faible. Ces différentes études suggèrent que l'anxiété influence l'anticipation à l'action des individus.

Une limitation des ressources socio-affectives semble augmenter le coût de l'action anticipée et influencer la perception de l'environnement. Toutefois, des ressources socio-affectives suffisantes permettraient également de compenser l'absence d'une ressource physique. Par exemple, Harber et al. (2011) ont réalisé deux études dans lesquelles ils se sont intéressés à l'effet de l'estime de soi sur la perception de l'environnement. Dans une première étude, les auteurs ont évalué si l'estime de soi pouvait modérer la perception des distances d'un objet anxiogène. Afin de manipuler le niveau d'estime de soi, les auteurs ont d'abord demandé aux participants de se remémorer soit un événement lors duquel ils sont venus en aide à un proche (i.e., estime de soi forte), soit un événement lors duquel ils ont trahi un proche (i.e., estime de soi faible), soit une situation neutre lorsque qu'ils font leur lessive (i.e., contrôle). Il était ensuite demandé aux participants d'évaluer à quelle distance se trouvait un objet dit neutre (i.e., un jouet en plastique représentant un chat) comparativement à un objet anxiogène (i.e., une tarentule vivante). Les auteurs observent que l'objet anxiogène est perçu comme plus proche que l'objet neutre et que cet effet est modéré par le niveau d'estime de soi induit. Les participants pour lesquels une estime de soi forte a été induite perçoivent la tarentule comme moins proche que les participants pour lesquels une estime de soi faible a été induite ou en condition contrôle. Dans une seconde étude, les auteurs retrouvent cet effet modérateur de l'estime de soi sur la perception de la hauteur. Ils ont d'abord demandé aux participants d'estimer la hauteur à laquelle ils se trouvaient par rapport au sol dans deux conditions différentes. Soit les participants pouvaient se tenir à une rambarde pour évaluer la hauteur (i.e., condition de ressource physique disponible), soit les participants avaient les mains liées dans le dos (i.e., condition de ressource physique indisponible). Le niveau d'estime de soi des participants était ensuite mesuré avec l'échelle de Rosenberg. Les auteurs observent que les participants ayant un niveau d'estime de soi plus élevé estiment la hauteur comme moins importante par rapport aux participants ayant un niveau d'estime de soi plus faible, mais seulement lorsqu'ils ne peuvent pas se tenir à la rambarde. Les résultats de ces deux études

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

suggèrent que, tout comme les ressources physiques, les variables individuelles seraient des ressources socio-affectives ayant une influence sur l'anticipation et l'action. Ces ressources socio-affectives permettraient également de compenser l'absence de ressources physiques. Par conséquent, la disponibilité de ces ressources socio-affectives modulerait la perception de l'environnement.

Il est intéressant de noter que les ressources socio-affectives n'influenceraient pas seulement la perception de l'environnement, mais aussi les actions réalisées. Comme nous avons pu le voir, la littérature a largement étudié les effets de ces ressources sur la perception de l'environnement et sur l'anticipation à l'action. Toutefois, les études portant sur l'influence de ces ressources sur les actions réalisées sont moins nombreuses. À notre connaissance, l'étude de Geuss, McCardell, & Stefanucci (2016) est la première à s'être intéressée à l'influence d'une ressource socio-affective à la fois sur la perception de l'environnement et sur l'action réalisée au travers d'un seul paradigme. Pour mettre en place cette étude, les auteurs ont utilisé la réalité virtuelle (Figure 10).

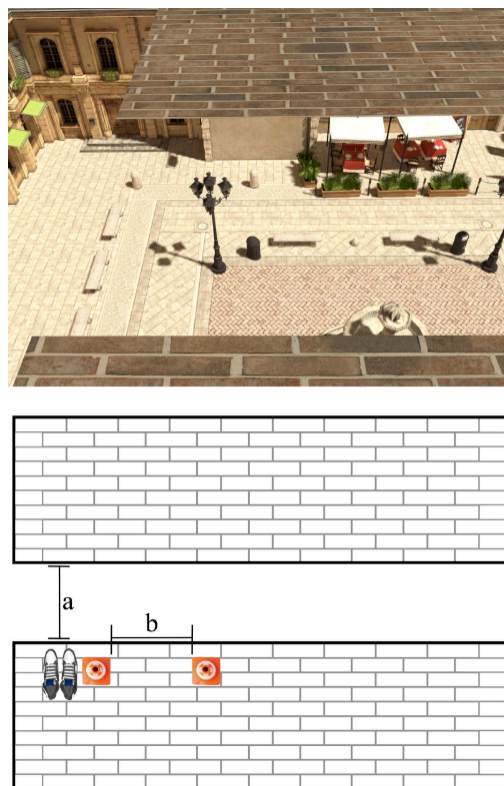


Figure 10. Environnement virtuel utilisé par Geuss, McCardell & Stefanucci (2016). Dans l'expérience 1, les participants estimaient la distance entre le bord des deux plateformes en briques (a) en ajustant la distance entre les deux cônes placés à leur droite (b). Dans l'expérience 2, les participants sautaient sur la seconde plateforme.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Dans une première expérience, les participants estimaient l'écart perçu entre deux plateformes en briques. Les participants devaient ajuster la distance entre les deux cônes placés à leur droite pour la faire correspondre à la distance perçue entre les deux plateformes. Dans le but de faire varier le niveau de peur, les plateformes étaient soit situées à 3 m au-dessus du sol, soit situées à 15 m au-dessus du sol. L'anxiété générale liée à la hauteur a été mesurée à la fin de l'étude ainsi que la peur ponctuellement liée aux deux hauteurs présentées. Les résultats révèlent que les participants plus anxieux perçoivent la distance entre les deux plateformes comme étant plus importante que les participants moins anxieux. Dans une seconde expérience, les participants réalisaient l'action de franchir cet écart en sautant d'une plateforme à l'autre. Il était demandé aux participants s'ils pensaient pouvoir sauter jusqu'à la seconde plateforme. Les participants réalisaient l'action lorsqu'ils jugeaient en amont pouvoir franchir l'écart entre les deux plateformes. Le comportement a été analysé en fonction du jugement et de la distance parcourue sur la seconde plateforme. Les résultats révèlent que les participants plus anxieux jugent pouvoir franchir des écarts moins grands entre les deux plateformes et sautent plus loin du bord de la seconde plateforme. De plus, les auteurs constatent que pour les personnes anxieuses, la distance estimée entre les deux plateformes (Expérience 1) et l'action de sauter (Expérience 2) traduit un écart équivalent perçu entre les deux plateformes. Cette étude met en avant l'influence similaire des ressources socio-affectives sur la perception de l'environnement et sur l'action.

D'autres ressources socio-affectives telles que les affects, les besoins et désirs ou encore les croyances auraient un effet sur la perception de l'environnement et sur le comportement. Ces ressources nous semblent pertinentes à étudier pour mieux comprendre leurs influences sur le comportement des consommateurs. Balcetis & Dunning (2010) ont étudié l'effet des besoins et désirs sur la perception de la distance des objets. Ils ont réalisé cinq études dans lesquelles les participants ont tendance à voir les objets désirables (i.e., une bouteille d'eau, de l'argent, un test de personnalité avec une évaluation positive de soi) comme plus proche d'eux que les objets moins désirables. Les auteurs interprètent ces résultats comme la mise en place d'un système d'autorégulation pour que l'individu puisse agir dans son environnement en étant attiré par les objets qui permettent de répondre à ses besoins et désirs. Dans le cadre de la théorie du coût de l'action, cet effet d'autorégulation permettrait à l'individu de percevoir l'action à réaliser pour répondre à ses besoins et désirs comme étant moins coûteuse et faciliterait l'anticipation à l'action et par conséquent l'action à réaliser.

## CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Les facteurs émotionnels auraient une importance cruciale dans la prise de décision de l'action à réaliser. Damasio (1995) considérait déjà les émotions au cœur du processus décisionnel. Comme nous venons de le voir, la prise en compte de l'affect dans la perception de l'environnement semble nécessaire pour comprendre et prédire les comportements des individus (Krupan & Schnall, 2018). Il existerait une influence de l'état interne (i.e., ressources socio-affectives) sur la perception, les décisions et le comportement. Cet état interne peut dépendre des ressources intrinsèques dont dispose l'individu (i.e., des propriétés corporelles, des ressources énergétiques et des ressources socio-affectives) mais peut aussi être modulé par les expériences sensori-motrices disponibles dans l'environnement (i.e., les caractéristiques multisensorielles des objets présents dans l'environnement). Par exemple, comme nous l'avons abordé précédemment (voir le Chapitre 1.1.4), l'expérience de consommation a pour objectif de modifier l'état interne des consommateurs au travers d'une expérience hédonique et pas seulement utilitaire. On pourrait ainsi supposer que des produits ayant un effet positif ou négatif sur les ressources socio-affectives pourraient guider la perception et les actions des consommateurs.

### *LA TÂCHE DE PASSABILITÉ*

Un objectif de cette thèse étant de développer une procédure indirecte, nous avons choisi d'adapter la tâche de passabilité à partir de laquelle il serait potentiellement possible mesurer l'effet socio-affectif d'un produit porté. Nous avons également choisi cette tâche car elle a déjà été utilisée au sein de notre équipe de recherche pour tester le rôle possible de variable sociale sur l'espace. La tâche de passabilité permet de rendre compte de l'anticipation d'une action ou de la réalisation réelle d'une action dépendante de l'environnement perçu visuellement. Pour qu'une action puisse être guidée visuellement, il est nécessaire pour l'individu de percevoir les actions que lui offre son environnement (i.e., affordances). Warren (1984) propose qu'une affordance, telle que la possibilité de monter un escalier, soit déterminée par l'ajustement entre les propriétés de l'environnement de l'organisme et peut être caractérisée par des seuils optimaux, où l'action est alors la plus confortable ou la plus efficace, et des seuils critiques, qui est une phase transitive où une nouvelle action apparaît. Par exemple dans le cadre d'une affordance telle que la possibilité de passer dans une ouverture le seuil optimal correspond à la largeur d'ouverture jusqu'à laquelle les individus peuvent passer en marchant de manière frontale et le seuil critique apparaît lorsque la largeur d'ouverture contraint les individus à

effectuer une rotation des épaules pour pouvoir passer, faisant ainsi apparaître une nouvelle action.

Pour déterminer empiriquement le rapport critique entre l'ouverture et la largeur d'épaules, Warren et Whang (1987) ont réalisé une étude utilisant la tâche de la passabilité. Ils se sont intéressés à l'influence de la largeur des épaules sur la perception de l'espace. Les épaules sont une contrainte physique de l'individu dans l'anticipation et la réalisation de son action lorsqu'il doit passer dans une ouverture. Les auteurs ont filmé des participants ayant une largeur d'épaules plus ou moins large. Ils leur ont présenté des ouvertures pouvant varier entre 35 cm et 90 cm. Face à chaque présentation d'ouverture, les participants devaient estimer s'il était possible ou non de passer dans l'ouverture présentée (i.e., jugement perceptuel de passabilité) et passer au travers en marchant (i.e., action réelle de passabilité). Les auteurs ont calculé un seuil critique de passabilité exprimé en  $\pi$  ratio. Il est calculé en fonction de l'unité physique intrinsèque du participant impliqué dans l'action (i.e., largeur d'épaules) et de la largeur d'ouverture présentée à laquelle ils estimaient ne plus pouvoir passer (i.e., ouverture limite) :  $\text{ouverture limite/largeur d'épaules} = 55/50 = 1,1$ . Par exemple ici, le participant aurait besoin de 1,1 fois sa largeur d'épaules pour estimer pouvoir passer confortablement. Les auteurs observent que les participants avec une largeur d'épaules plus importante jugeaient des largeurs d'ouverture comme moins passables que les participants avec une largeur d'épaules moins importante. Autrement dit, les participants avec une largeur d'épaules plus importante ont besoin de plus d'espace pour estimer pouvoir passer confortablement. De plus, la largeur d'ouverture minimale pour laquelle ils estimaient pouvoir passer sans tourner les épaules (i.e., seuil critique de passabilité) était de 1,16 fois la largeur d'épaules, et ce quelle que soit leur largeur d'épaules. Cette étude est la première à utiliser une tâche de passabilité pour mesurer l'influence des aspects physiques sur la perception de l'espace et de l'environnement.

La tâche de passabilité a majoritairement été utilisée pour comprendre les représentations internes corporelles chez les personnes atteintes de troubles alimentaires tels que l'anorexie mentale, l'obésité ou encore lors d'une distorsion du corps suite à une perte de poids importante (Guardia et al., 2013; Guardia et al., 2012, 2010; Wignall, Thomas, & Nicholls, 2017). Dans cette idée, Guardia et al. (2010) ont souhaité étudier l'impact du trouble d'anorexie mentale sur la représentation du corps et sur la possibilité d'action. Les patientes ainsi qu'un groupe contrôle devaient d'abord réaliser une tâche d'imagerie mentale pour juger de la passabilité d'une ouverture puis une tâche motrice où elles devaient réaliser l'action réelle de passer entre l'ouverture. Le niveau d'estimation de passabilité ainsi que la rotation réelle des épaules étaient



enregistrés. Les auteurs observent que les patientes souffrant d'anorexie mentale surestiment la taille nécessaire à leur passage à travers une ouverture (lors de la tâche d'imagerie mentale comme lors de la tâche d'action réelle) par rapport au groupe contrôle. Ils suggèrent que la surestimation de la taille corporelle chez les personnes atteintes d'anorexie mentale ne serait pas seulement due à des facteurs psycho-affectifs mais serait plutôt due à une altération de la représentation mentale du corps. La représentation interne corporelle peut être séparée en deux dimensions qui seraient étroitement liées entre elles : l'image corporelle qui est une représentation mentale dépendante d'une construction perceptuelle, conceptuelle et émotionnelle du corps et le schéma corporel qui est une métrique sensorimotrice permettant de guider les actions (de Vignemont, 2010).

Irvine et al. (2018) ont souhaité comprendre comment l'image corporelle pouvait influencer le schéma corporel. Ils supposent que c'est l'importance affective liée à l'image corporelle qui médiatiserait son influence sur le schéma corporel. Les auteurs ont réalisé une étude auprès de 100 femmes pour comprendre les liens de médiation et de modération<sup>9</sup> entre les différentes préoccupations relatives à l'alimentation et à soi, l'image corporelle (i.e., aspects perceptifs et émotionnelles) et le schéma corporel. Les auteurs ont demandé aux participantes de réaliser une tâche de passabilité « égocentrique » qui consistait à estimer la plus petite largeur d'ouverture à laquelle elle pensait pouvoir passer sans tourner les épaules (i.e., mesure du schéma corporel), et une tâche de passabilité « allocentrique » qui consistait à réaliser la même estimation, mais pour un objet (une balle de yoga). L'utilisation d'une tâche de passabilité allocentrique permettait d'avoir une situation contrôle dans laquelle il n'y avait pas de confusion possible avec l'image corporelle. Ensuite, les participantes réalisaient une tâche de jugement de passabilité en indiquant pour différentes largeurs d'ouverture si oui ou non elles pensaient pouvoir passer sans tourner les épaules (i.e., mesure de l'image corporelle). Enfin, elles complétaient différents questionnaires portant sur les préoccupations concernant leur corps, leurs habitudes alimentaires, les tendances dépressives et l'estime de soi (i.e., mesure des préoccupations relatives à l'alimentation et à soi). Les auteurs ont fait trois hypothèses principales (Figure 11) : 1) le schéma corporel devrait prédire le plus petit écart que les

---

<sup>9</sup> La prise en compte d'une troisième variable dans un modèle peut être abordée de deux manières différentes : par une hypothèse de médiation ou une hypothèse de modération (Rascle & Irachabal, 2001). Une variable est considérée comme médiatrice lorsque la variable indépendante influence celle-ci qui elle-même influence la variable dépendante. Autrement dit, la variable indépendante ne peut pas influencer directement la variable dépendante sans passer par la variable médiatrice. Par ailleurs, une variable est considérée comme modératrice lorsque qu'elle affecte la direction ou l'intensité de l'influence de la variable indépendante sur la variable dépendante.

participantes peuvent réellement franchir ; 2) cette prédiction devrait être médiatisée par l'image corporelle perçue 3) cette médiation devrait être modérée par les préoccupations relatives à l'alimentation et à soi.

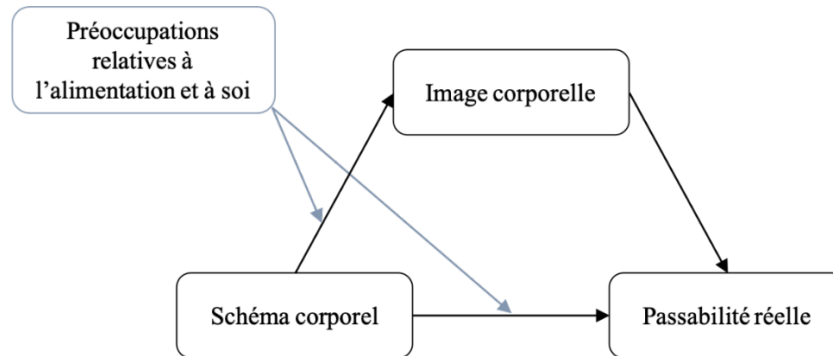


Figure 11. Hypothèses principales dans l'étude de Irvine et al. (2018). Le schéma corporel devrait prédire la passabilité réelle. L'image corporelle serait une variable médiatrice de la prédiction du schéma corporel sur la passabilité réelle. Les préoccupations relatives à l'alimentation et à soi seraient des variables modératrices des différentes relations.

Pour les recherches que nous allons mettre en place dans la partie expérimentale, il est intéressant de noter que les auteurs constatent que l'estime de soi est une variable modératrice de la relation entre le schéma corporel et la passabilité réelle ainsi qu'une variable médiatrice de l'image corporelle. De plus, les médiations étaient statistiquement significatives uniquement pour les femmes ayant un faible score (i.e., -1SD) et un score moyen d'estime de soi ( $M = 18.19$ ,  $SD = 4,3$ ) mais pas pour les femmes ayant un score d'estime de soi élevée (i.e., +1SD). Plus généralement, les auteurs observent que l'image corporelle est une variable médiatrice de la prédiction du schéma corporel sur la passabilité mais seulement pour les femmes dont l'image corporelle est préoccupante et qui ont une faible estime de soi. Les auteurs suggèrent alors que c'est l'importance affective accordée à l'image corporelle qui détermine l'intégration de l'image corporelle dans le schéma corporel. Cette étude souligne l'importance de prendre en compte les facteurs affectifs et émotionnels pour étudier l'anticipation d'une action ou la réalisation réelle d'une action.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Certains auteurs se sont intéressés à l'étude de l'influence des facteurs socio-affectifs sur les tâches d'anticipation d'une action. Par exemple, Graydon et al. (2012) ont étudié l'effet de l'anxiété sur la perception de la largeur des ouvertures (voir p. 60 du chapitre 3). Afin d'induire le niveau d'anxiété, les auteurs ont d'abord demandé aux participants de souffler pendant quelques minutes dans une paille en se bouchant le nez. Par la suite, les auteurs ont présenté aux participants des largeurs d'ouverture dont la taille variait. La tâche des participants consistait à estimer le plus précisément possible la largeur de l'ouverture présentée. Pour cela, les participants devaient déterminer la largeur d'ouverture minimale nécessaire par laquelle ils estimaient pouvoir passer leur main dominante. Les auteurs ont alors observé que les participants ayant un niveau d'anxiété plus élevé sous-estimaient la largeur d'ouverture par rapport aux participants ayant un niveau d'anxiété plus faible. Par conséquent, ces résultats suggèrent que l'anxiété influence l'anticipation à l'action qui est dépendante de la perception de l'environnement, et ce même si l'action envisagée n'est pas directement reliée au stimulus anxiogène. Daviaux et al. (2015) ont adapté cette étude pour normaliser le temps de codage de l'information en contrôlant le temps d'apparition des stimuli et ainsi réduire l'implication potentielle de stratégie perceptuelle. Les auteurs ont alors présenté l'information visuelle discrète pendant 300 ms en accord avec les études neurophysiologiques étudiant la transformation visuo-motrice. Les auteurs répliquent l'effet de sous-estimation de la perception des capacités d'actions en réponse à l'induction d'un niveau d'anxiété plus élevé. Ces résultats suggèrent que 300 ms est un temps suffisant pour coder les stimuli visuels et induire une transformation visuo-motrice en situation d'anxiété, et ce même lorsque les stratégies perceptuelles sont limitées. Ces résultats vont dans le sens des études précédentes qui suggèrent qu'il existerait une altération de la perception de l'environnement qui implique l'anticipation d'une action lorsque les ressources socio-affectives sont réduites.

Les variations individuelles, mais aussi situationnelles entraîneraient des changements dans la perception de l'environnement (Beckes & Coan, 2011). Par conséquent, un autre facteur socio-affectif pouvant influencer l'anticipation à l'action serait le contexte social dû à la présence d'autrui. La recherche sur l'action commune suggère que lorsque plusieurs personnes interagissent, ces dernières intègrent les actions d'autrui dans leur propre système d'action (Isenhower, Richardson, Carello, Baron, & Marsh, 2010; Ruys & Aarts, 2010; Sebanz, Bekkering, & Knoblich, 2006) impliquant que les individus soient en mesure de juger avec précision ce qu'autrui peut réaliser comme action (Creem-Regehr, Gagnon, Geuss, & Stefanucci, 2013). Gagnon, Geuss, Stefanucci, Baucom, & Creem-Regehr (2015), ont évalué si

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

les capacités d'action perçues d'autrui influençaient la compréhension qu'a l'observateur de ses propres capacités d'action. Selon les auteurs, cette prise en compte des capacités d'action d'autrui permettrait d'un point de vue évolutif à l'individu de s'adapter à son environnement social. Ils ont souhaité évaluer si les capacités d'action d'autrui influent réellement sur les propres capacités d'action perçues par l'observateur. Les auteurs ont réalisé trois études dans lesquelles ils ont utilisé la tâche de jugement de passabilité pour mesurer les capacités d'action perçues à la fois pour autrui et pour l'observateur. Les auteurs ont fait varier la différence de taille corporelle entre l'observateur et la seconde personne à l'aide de combinaison. Lors de la première étude, l'observateur portait une combinaison plus large que sa taille corporelle réelle. Lors de la seconde étude, la seconde personne portait une combinaison plus large que sa taille corporelle réelle. Lors de la troisième étude, ni l'observateur ni l'autre personne ne portait de combinaison, ils disposaient de leur taille corporelle réelle. Cette manipulation avait pour objectif de tester la pertinence de l'information de la taille corporelle pour évaluer les capacités d'action d'autrui ainsi que pour évaluer les propres capacités d'actions de l'observateur. Pour chaque étude, les participants estimaient d'abord leur propre capacité à passer au travers d'une ouverture puis devaient estimer celle d'une autre personne présente dans la salle. Les auteurs observent une influence de la taille corporelle d'autrui uniquement lorsque l'observateur est en situation de taille corporelle réelle. L'observateur modifie ses propres capacités d'action en fonction des capacités perçues d'autrui. Les auteurs supposent que l'effet n'a pas été observé en situation de changement de la taille corporelle de l'observateur car ses ressources seraient utilisées en premier lieu pour intégrer ses propres modifications corporelles. Par ailleurs, ils supposent que l'effet n'a pas non plus été observé en situation de changement de la taille corporelle d'autrui car l'écart entre la taille corporelle de l'observateur et celle de la seconde personne serait trop important rendant la comparaison sociale inappropriée (Festinger, 1954 cité par Gagnon et al., 2015). À la suite de ces différentes observations, nous pouvons constater que l'anticipation des actions par l'individu serait à la fois guidée visuellement et orientée socialement.

Dans la même idée, la proximité affective ressentie par l'observateur envers les individus face à lui influencerait l'anticipation de ses actions. Morgado, Muller, Gentaz, & Palluel-Germain (2011) ont étudié le lien entre la proximité affective et la perception des ouvertures. Les auteurs ont projeté sur un mur des images de deux collègues face aux participants (Figure 12).

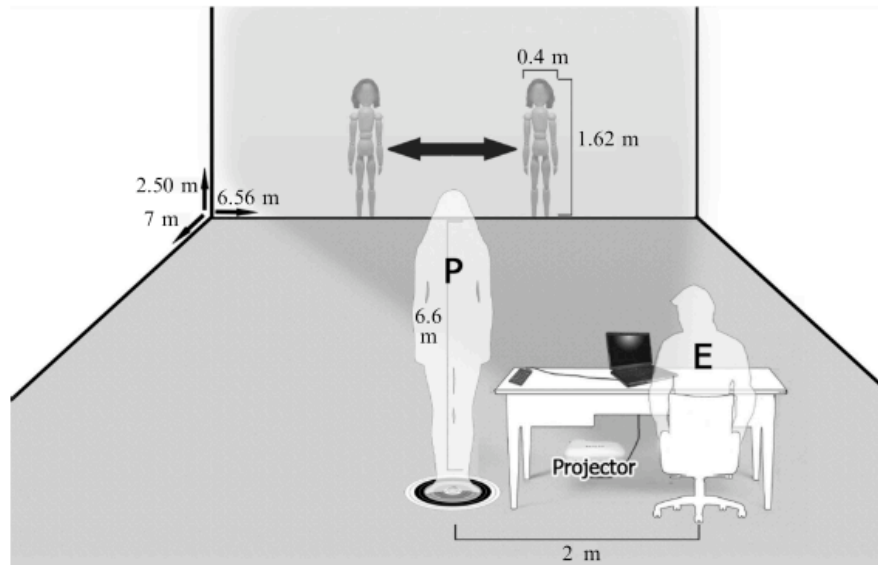


Figure 12. Disposition du matériel dans l'étude de Morgado et al. (2011). Les silhouettes étaient projetées face au participant. Les distances sont indiquées en mètres.

La largeur d'ouverture entre les deux collègues était manipulée. Les participants devaient juger s'ils pouvaient passer ou non dans la largeur d'ouverture présentée entre les deux collègues sans tourner les épaules. Pour terminer, les participants indiquaient dans quelle mesure ils se sentaient affectivement proches des deux collègues projetés lors de la tâche de jugement de passabilité. Les auteurs observent que les participantes perçoivent l'ouverture entre leurs deux collègues comme étant d'autant plus passable lorsqu'ils se sentaient proches affectivement de deux collègues. Morgado et al., (2013) ont approfondi leur étude en évaluant l'effet de la proximité affective sur la perception des ouvertures. Les participants réalisaient une tâche de jugement de passabilité en indiquant si oui ou non ils pensaient pouvoir passer dans l'ouverture présentée entre un mur et une silhouette. Les participants devaient soit imaginer que la silhouette représentait une personne qu'ils appréciaient, soit une personne qu'ils n'appréciaient pas du tout. Les auteurs observent que les participants estiment l'ouverture entre le mur et la silhouette comme étant moins large lorsqu'ils imaginaient une personne qu'ils n'apprécient pas du tout que lorsqu'ils imaginaient une personne qu'ils appréciaient.

### *HYPOTHÈSES*

Dans les études présentées ici nous nous sommes intéressés au lien potentiel entre certaines ressources socio-affectives et la perception de l'espace. L'établissement de ce lien et de l'effet de ressources socio-affectives sur la perception de l'espace était une première étape nécessaire avant d'adapter la méthode à l'étude du consommateur. Suite à cette adaptation, l'anticipation à l'action (i.e., jugement d'affordance) pourrait alors être un instrument de mesure pour inférer sur les ressources socio-affectives pouvant être générées par un produit.

Nous nous sommes plus particulièrement intéressés à deux ressources socio-affectives : l'estime de soi et l'anxiété. Nous avons supposé que l'estime de soi et l'anxiété seraient deux variables permettant à l'individu d'appréhender ses capacités d'actions. L'anxiété survient en réponse à la perception d'une situation menaçante. La perception ou l'anticipation de cette situation menaçante pourrait être liée au niveau d'estime de soi (Epstein, 1985). En effet, plusieurs études sur l'estime de soi ont établi un lien entre l'estime de soi et l'anxiété (Lee & Hankin, 2009; Mruk, 2013). Ce lien va dans le sens d'une corrélation négative se traduisant par le fait que les individus ayant une plus faible estime de soi ont un niveau d'anxiété plus élevé. L'estime de soi peut être définie comme la manière dont les individus se considèrent vis-à-vis d'eux-mêmes (Leary & Baumeister, 2000). Rosenberg, Schooler, Schoenbach et Rosenberg (1995) distinguent deux types d'estime de soi : l'estime de soi globale et l'estime de soi spécifique. L'estime de soi est traditionnellement conceptualisée comme une construction unidimensionnelle représentant une attitude générale plutôt positive ou négative envers soi-même. Toutefois, quel que soit le niveau d'estime de soi globale, l'individu agira de manière à maintenir ou améliorer sa propre estime. Cette conceptualisation fait référence à l'estime de soi globale. L'estime de soi globale serait plus pertinente au bien-être psychologique alors que l'estime de soi spécifique, serait plus pertinente pour le comportement. L'estime de soi spécifique fait référence à une composante particulière de l'estime de soi qui est liée à un domaine de compétence. C'est pourquoi l'estime de soi spécifique est généralement apparentée au concept d'auto-efficacité (Rosenberg et al., 1995).

De plus, Greenwald et Banaji (1995) distinguent l'estime de soi implicite de l'estime de soi explicite. Ces deux dimensions de l'estime de soi seraient liées à l'évolution de l'estime de soi globale mais distinctes dans leur mesure. Les faits et comportements généreraient une connaissance expérientielle consciente par l'individu qui constituerait l'estime de soi explicite. Ce construit explicite peut être mesuré au travers de questionnaires autorapportés comme l'échelle de Rosenberg. Par ailleurs, le traitement automatique des expériences affectives et des

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

interactions sociales constituerait l'estime de soi implicite. Ce construit implicite peut être mesuré indirectement au travers par exemple du test d'association implicite (Bosson, Swann, & Pennebaker, 2000; Buhrmester, Blanton, & Swann, 2011). Ces deux construits sont complémentaires dans la construction de l'estime de soi globale mais l'induction de l'estime de soi au niveau implicite peut laisser le versant de l'estime de soi explicite inchangé (Grumm, Nestler, & Collani, 2009). L'induction peut alors être renforcée s'il y a un transfert de l'induction de l'estime de soi du niveau implicite au niveau explicite. Ce transfert est facilité lorsqu'il est demandé aux participants de se concentrer sur leurs sentiments.

Dans ce chapitre, nous avons réalisé trois études pour mieux comprendre l'impact des ressources socio-affectives sur l'anticipation à l'action de passabilité (i.e., jugement d'affordance) et déterminer si cette mesure indirecte peut être un indice corporel intéressant pour mieux comprendre les choix de consommation. Nous avons d'abord évalué si l'estime de soi (globale) et l'anxiété peuvent être des ressources socio-affectives liées à au jugement d'affordance. Ensuite, nous nous sommes intéressés à l'influence possible de l'estime de soi sur le jugement d'affordance. Plus précisément, nous supposons qu'un niveau d'estime de soi plus faible, traduisant un niveau de ressource socio-affective moindre, diminuerait la perception des ouvertures comparativement à un niveau d'estime de soi plus élevé, traduisant un niveau de ressource socio-affective plus élevé. Cet effet pourrait s'expliquer par le fait qu'une diminution des ressources socio-affectives aurait un effet similaire qu'une diminution des ressources physiques. Plus précisément, cette diminution viendrait augmenter la contrainte liée à l'action anticipée pour passer dans une ouverture, ce qui augmenterait la perception des ouvertures (Morgado & Palluel-Germain, 2015).

Par ailleurs, comme le propose la théorie de la base sociale (Beckes & Coan, 2011), la perception de l'environnement serait également influencée par le contexte social. Selon cette idée, la présence d'individus permettrait un support social et donc un partage supposé du coût de l'action. Plus précisément, nous supposons que l'absence de support social, représenté par des murs face à soi, diminuerait la perception des ouvertures comparativement à la présence de support social représenté par des silhouettes face à soi. Cet effet s'expliquerait par le fait que les ressources nécessaires à la réalisation de l'action seraient perçues comme moins importantes en présence de silhouettes face à soi puisque le coût de l'action pourrait être partagé (Beckes & Coan, 2011).

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Étant donné que nous avons observé un lien entre l'anxiété sociale, l'estime de soi et la mesure de jugement d'affordance, nous avons voulu évaluer si cette mesure est pertinente pour étudier les facteurs socio-affectifs impliqués dans les décisions des consommateurs. Au même titre que l'expérience d'un comportement modifierait l'anticipation de l'action pour passer dans une ouverture (Yasuda, Wagman, & Higuchi, 2014), un produit porté par un consommateur pourrait modifier le jugement d'affordance. Il serait alors possible de mesurer l'impact d'un produit porté au travers d'une mesure indirecte de jugement d'affordance. Plus précisément, on pourrait supposer que des produits ayant un effet émotionnel positif ou négatif pourraient guider la perception et les actions des consommateurs. Par conséquent, il serait possible de différencier les produits sur les effets émotionnels et sociétaux en mesurant indirectement leur anticipation à l'action. Pour tester cette idée, nous avons réalisé une étude auprès d'utilisatrices de rouge à lèvres. Plus précisément, le rouge à lèvres serait un moyen pour les consommatrices de moduler leurs ressources socio-affectives et aurait une influence sur le jugement d'affordance.



### 3.1 ÉTUDE 1 : LIEN CORRÉLATIONNEL ENTRE LES RESSOURCES SOCIO-AFFECTIVES ET LE JUGEMENT D'AFFORDANCE

Le but de notre première étude était d'évaluer s'il existe un lien entre des ressources socio-affectives (lesquelles) et la perception des ouvertures. Trois questionnaires étaient utilisés pour mesurer trois ressources socio-affectives (i.e., l'estime de soi, l'anxiété sociale liée à l'apparence et la satisfaction de l'apparence). Les participantes réalisaient ensuite une tâche de jugement de passabilité. Elles devaient imaginer passer entre deux personnes, représentant différentes largeurs d'ouverture, et indiquer s'ils pensaient pouvoir passer.

Notre hypothèse était qu'il existerait une relation entre les ressources socio-affectives et le jugement d'affordance. De manière consistante avec les résultats existants dans la littérature (Graydon et al., 2012b; Morgado et al., 2011), plus les ressources socio-affectives diminueraient et plus les individus auraient besoin d'espace pour juger pouvoir passer dans une ouverture. Plus précisément, plus l'estime de soi ou la satisfaction de l'apparence seraient faibles ou plus l'anxiété sociale liée à l'apparence serait élevée, plus les individus auraient besoin d'une distance importante entre deux silhouettes pour juger pouvoir passer confortablement.

#### **Méthode**

**Participantes.** Soixante-dix-huit étudiantes de l'Université Grenoble-Alpes ont été recrutées ( $M_{\text{âge}} = 19.50$  ans,  $ET_{\text{âge}} = 2.9$ )<sup>10</sup>. Elles étaient toutes étudiantes en première année de psychologie uniquement afin de limiter la suspicion de la coverstory utilisée dans cette étude. Toutes les participantes ont déclaré avoir une vision normale ou corrigée à la normale et ont donné leur consentement écrit et éclairé avant le début de l'étude. Pour les remercier de leur participation, elles recevaient un bon d'expérience utilisable pour leurs examens.

**Matériel.** Trois questionnaires ont été utilisés pour mesurer les ressources socio-affectives pouvant influencer la perception des ouvertures. Ils permettaient de mesurer la satisfaction corporelle (MBSQ-AS), l'estime de soi globale (Rosenberg) et l'anxiété sociale liée à

---

<sup>10</sup> Nous avons fait le choix de recruter que des femmes car une de nos variables d'intérêt était l'effet du genre des silhouettes et qu'il est difficile de recruter des hommes qui sont peu nombreux en première année de psychologie. Par conséquent, nous n'aurions pas eu deux groupes équilibrés entre homme et femme pour étudier l'effet du genre.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

l'apparence physique (SPAS). La tâche de jugement de passabilité a ensuite été utilisée comme mesure principale de la perception des ouvertures.

#### *Questionnaire d'estime de soi globale (Rosenberg).*

L'échelle d'Estime de Soi de Rosenberg a été validée en version canadienne et française par Vallières et Vallerand, (1990) (c.f., Annexe 1. Échelle de Rosenberg). Cette échelle consiste à présenter 10 items (e.g., "Je me sens peu de raisons d'être fier de moi", "j'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même") sur une échelle d'accord en quatre points allant de "Tout à fait en désaccord" à "Tout à fait en accord". Les participantes devaient indiquer leur niveau d'accord pour chaque item. Un score d'estime de soi globale a été calculé. Selon les normes établies, un score inférieur à 25 correspond à une très faible estime de soi, un score entre 25 et 30 correspond à une faible estime de soi, un score entre 31 et 33 correspond à une estime de soi dans la moyenne, un score entre 34 et 39 correspond à une estime de soi forte et un score supérieur à 39 correspond à une estime de soi très forte. Cette échelle permet donc de connaître le niveau d'estime de soi globale des participantes.

#### *Questionnaire d'anxiété sociale liée à l'apparence physique (SPAS).*

L'échelle d'Anxiété Sociale d'Apparence Physique a été développée par Maïano et al., (2010) (c.f., Annexe 2. Échelle d'Anxiété Sociale d'Apparence Physique). Cette échelle est constituée de 12 items (e.g., "Je suis une personne timide et je n'aime pas montrer mon corps aux autres", "Lorsque je me regarde dans le miroir, je me sens bien dans mon corps") sur une échelle en cinq points allant de "Pas du tout" à "Extrêmement". Les participantes devaient indiquer à quel point chacune des affirmations était vraie pour elles. Un score global d'anxiété sociale liée à l'apparence a été calculé en prenant en considération uniquement sept items sur 12 comme préconisés par les auteurs qui ont développé cette échelle (Maïano et al., 2010). Ce score global permet donc de mesurer le niveau d'anxiété lié à l'apparence physique en contexte social. Plus le score est élevé, plus la personne ressent de l'anxiété sociale quant à son apparence physique.

#### *Questionnaire multidimensionnel de rapport au corps (MBSRQ-AS).*

L'échelle Multidimensional Body Self Relation Questionnaire – Appearance Scales (MBSRQ-AS) a été adaptée et validée en français par Untas, Koleck, Rasclé, et Borteyrou, (2009) (c.f., Annexe 3. MBSRQ-AS). Cette échelle est constituée de trois parties permettant d'évaluer la satisfaction et l'importance accordée à l'apparence, la préoccupation et la

satisfaction vis-à-vis du poids et la satisfaction de diverses parties du corps. Elle est composée au total de 34 items. Dans notre étude, les participantes ont uniquement complété les deux premières parties et ont donc répondu à 25 items. Nous avons fait le choix de supprimer les neuf derniers items trop spécifiques dans le cadre de notre étude puisqu'ils faisaient référence à la satisfaction en rapport avec les différentes parties du corps (e.g., cheveux, tonus musculaire, visage ...). Les participantes devaient d'abord indiquer, pour 22 items, à quel point les énoncés les concernaient personnellement (e.g., "Je prends particulièrement soin de mes cheveux", "Je ne pense jamais à mon apparence) sur une échelle en cinq points allant de "Définitivement pas d'accord" à "Définitivement d'accord". Les participantes répondaient ensuite à trois questions concernant leur poids (e.g., "j'ai essayé de perdre du poids en jeûnant ou en suivant des régimes drastiques"). Un score pour chacune des 4 dimensions (évaluation de la satisfaction de l'apparence, de l'importance accordée à l'apparence, de la préoccupation vis-à-vis du poids et de la satisfaction vis-à-vis du poids) ont été calculés en fonction des recommandations des auteurs ayant adapté et validé l'échelle en français (c.f., Annexe 3; Untas et al., 2009).

#### *Tâche de jugement de passabilité.*

Les participantes étaient placées debout dans une salle borgne de 46 m<sup>2</sup> à 660 cm face à un écran (longueur : 257 cm, largeur : 207 cm). Les participantes estimaient si elles pensaient pouvoir passer dans une ouverture présentée sur l'écran face à eux. Cette ouverture était représentée par une paire de silhouettes qui était projetée sur un écran face aux participantes qui se tenaient debout. Les participantes devaient indiquer si oui ou non elles pensaient pouvoir passer entre les deux silhouettes, sans les toucher et sans faire de rotation des épaules. Les silhouettes étaient présentées de manière aléatoire avec des genres et des distances entre elles différentes (Figure 13).

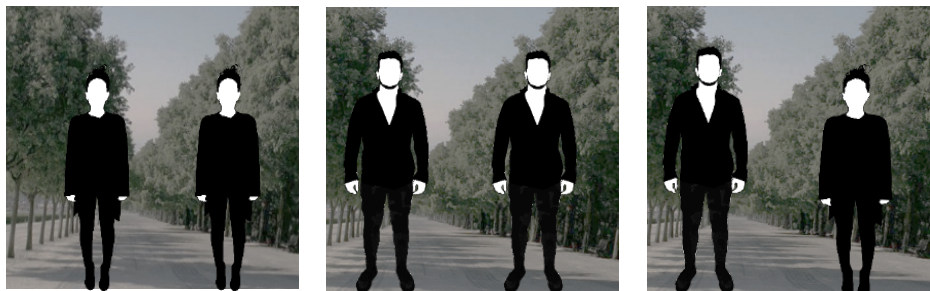




Figure 13. Stimuli présentés lors de la tâche de jugement de passabilité. Les paires de silhouettes de femmes, d'hommes et mixtes ont d'abord été présentées de manière aléatoire.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Les silhouettes ont été choisies en fonction des réponses données lors d'un pré-test réalisé en ligne dans lequel trois paires de silhouettes d'homme et trois paires de silhouettes de femmes ont été testées (c.f., Annexe 4. Résultats pour le questionnaire de pré-test des silhouettes). Dans ce pré-test, les six silhouettes provenaient de photos modifiées par le biais du logiciel Photoshop. La posture était identique pour tous les modèles (debout, de face, droit avec les bras le long du corps) et leurs mensurations étaient proches de la moyenne française pour leur sexe à l'âge adulte.<sup>11</sup> Deux cent soixante-quatre participants, dont 162 femmes et 102 hommes, ont complété le questionnaire en ligne. Ils avaient tous entre 18 et 60 ans ( $M = 23.81$ ,  $ET = 6.65$ ). Les participants ont évalué l'ambition, la dominance, la séduction, le sexe et la sympathie de chacune des six silhouettes, sur une échelle de Likert allant de 1 à 10. À partir des six paires de silhouettes testées, une paire de silhouettes d'homme et une paire de silhouettes de femme ont été sélectionnées. Les silhouettes SF3 et SH2 ont été retenues car ayant les scores les plus proches entre elles sur les dimensions de l'ambition, la dominance, la séduction et la sympathie et comme ayant les scores les plus extrêmes sur la dimension du sexe (Tableau 1).

Tableau 1  
Moyennes obtenues par dimension testées et par paire de silhouettes sélectionnées pour la tâche de jugement de passabilité.

<i>Silhouettes</i>	<i>Ambition</i>	<i>Dominance</i>	<i>Séduction</i>	<i>Sexe</i>	<i>Sympathie</i>
<i>SF3</i>					
	5,48	6,41	7,09	9,45	6,68
<i>SH2</i>					
	6,66	5,74	5,61	1,31	5,45

<sup>11</sup> Moyenne française de 175,6cm et 77,4kg pour les hommes et de 162,5cm et 62,4kg pour les femmes. Résultats obtenus lors d'une campagne de mensuration lancée par l'Union Française des Industries de l'Habillement (Ufih) recensant 11500 hommes et femmes âgés de 5 à 70 ans.

**Procédure.** L'étude était réalisée en deux phases (Figure 14). Une première phase a permis de mesurer les trois ressources socio-affectives (i.e., l'estime de soi, l'anxiété sociale liée à l'apparence et la satisfaction de l'apparence) à l'aide de trois questionnaires. La seconde phase a permis de mesurer la perception des ouvertures au travers de la tâche de jugement de passabilité.

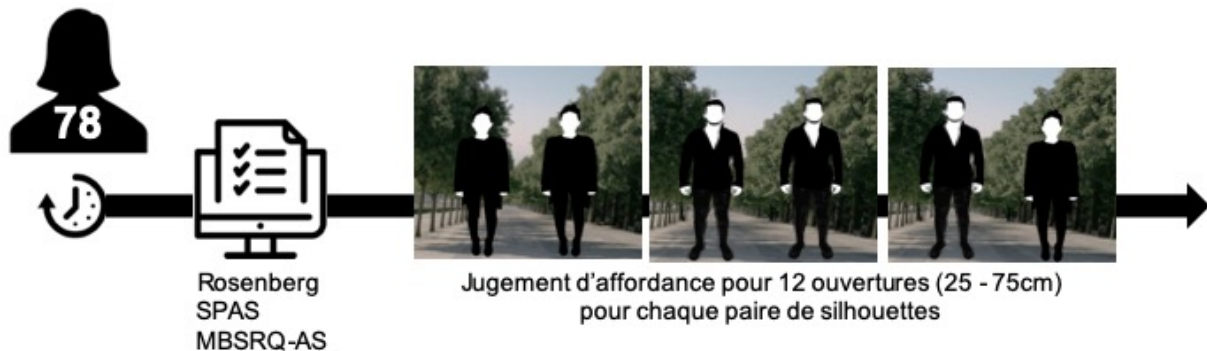


Figure 14. Procédure appliquée pour les 78 participantes ayant réalisé l'étude de passabilité corrélacionnelle. Dans un premier temps, elles ont complété les trois questionnaires d'estime de soi (Rosenberg), d'anxiété sociale liée à l'apparence (SPAS) et de satisfaction de l'apparence (MBSRQ-AS). Dans un second temps, elles ont réalisé la tâche de jugement de passabilité pour les trois paires de silhouettes (i.e., femmes, hommes, mixtes) présentées à 12 distances réelles différentes. Nous avons ensuite calculé un ratio de passabilité à partir de l'ouverture minimale à partir de laquelle elles jugeaient pouvoir passer et leur largeur d'épaules.

Lors de la première phase, un premier expérimentateur (A) indiquait à la participante, dès son arrivée, qu'il avait un problème technique provenant du matériel. Il lui demandait de patienter dans le couloir sur une chaise le temps que le problème soit résolu. Au même moment, un second expérimentateur (B) sortait de la salle voisine en indiquant qu'il avait entendu la conversation et demandait à l'expérimentateur A s'il était possible de faire patienter la participante en lui proposant de participer à une étude pour laquelle il manquait de sujets. L'expérimentateur A indiquait qu'il était d'accord. L'expérimentateur B proposait alors à la participante de le suivre dans la salle voisine pour compléter un questionnaire sur ordinateur. Le questionnaire était présenté comme permettant de recueillir des réponses de sujets sains dans le cadre d'une étude portant sur la dépression. Cette procédure a permis de faire passer aux participantes les questionnaires mesurant les différentes ressources socio-affectives avant la tâche de jugement de passabilité dans le but qu'elles ne suspectent pas le lien entre les deux tâches.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

La participante commençait par compléter un faux formulaire de consentement puis les trois questionnaires (i.e., Rosenberg, SPAS et MBSRQ-AS) qui étaient contrebalancés entre les participantes. Une fois terminé, elle retournait dans le couloir où l'expérimentateur A venait la chercher quelques minutes après pour réaliser la tâche de jugement de passabilité.

Durant cette seconde phase, la participante était installée debout face à un écran sur lequel étaient projetées les paires de silhouettes. À la droite de la participante était installé un clavier en hauteur pour qu'elle puisse répondre à l'aide des touches sans faire de rotation des épaules. La participante réalisait la tâche de jugement de passabilité qui était composée de 72 essais. L'ouverture réelle entre les deux silhouettes d'une paire ainsi que le genre des silhouettes étaient aléatorisés. Chaque paire de silhouettes d'hommes (SH3) ou de femmes (SF2) était présentée avec différentes ouvertures. Une paire de silhouettes mixte (SM), composait d'un homme et d'une femme, était également présentée avec différentes ouvertures dans le but de rendre moins explicite la variable du genre. Chaque paire était présentée avec 12 ouvertures différentes allant de 25 cm à 80 cm d'écart entre les deux silhouettes, avec un pas de 5 cm entre chaque ouverture. Ces ouvertures ont été choisies pour représenter des largeurs extrêmes d'épaules tout en étant certain que pour au moins un essai il était réellement possible de passer et que pour au moins un essai il était réellement impossible de passer. Au total, 36 essais (i.e., 12 essais de femmes, 12 essais d'hommes et 12 essais mixtes) étaient présentés deux fois de manière aléatoire. Pour chaque essai, la participante devait s'imaginer marcher et passer entre les deux silhouettes. Une fois cette tâche de visualisation réalisée, sa tâche consistait à indiquer si oui "G" ou non "J" elle jugeait pouvoir passer entre les deux silhouettes (sans les toucher ni tourner les épaules). Une fois la tâche de jugement de passabilité terminée, la largeur des épaules de la participante était mesurée.

Afin de déterminer la distance minimale nécessaire à laquelle les participantes jugent pouvoir passer, nous avons calculé un seuil critique de passabilité. Ce seuil critique de passabilité est défini par un  $\pi$  ratio qui prend en compte la largeur d'épaules des participantes (i.e., carrure) et la largeur d'ouverture à partir de laquelle elles jugent ne plus pouvoir passer entre les deux silhouettes (Meer, 1997; Warren, 1984). Tout d'abord, cette largeur d'ouverture minimale a été définie lorsque les participantes répondaient ne plus pouvoir passer pour deux ouvertures consécutives. Autrement dit, si une participante répondait « oui » pour une ouverture de 50 cm puis « non » pour une ouverture de 55 cm et également « non » pour une ouverture de 60 cm alors le seuil critique de passabilité était retenu pour une ouverture réelle de 55 cm.

Un  $\pi$  ratio du seuil critique de passabilité ( $\pi$  ratio)<sup>12</sup> a ensuite été calculé en divisant la largeur d'ouverture minimale par la carrure. Par exemple, une participante ayant une carrure de 43 cm et une largeur d'ouverture minimale de 50 cm obtenait un  $\pi$  ratio de  $50/43 = 1,16$  traduisant une surestimation de l'ouverture nécessaire pour passer. À l'inverse, si son seuil critique était de 40 cm, elle obtenait un  $\pi$  ratio de  $40/43 = 0,93$  traduisant une sous-estimation de l'ouverture nécessaire pour passer. Autrement dit, un score égal à 1 correspond à une juste estimation entre le jugement et la carrure, un score inférieur à 1 correspond à une sous-estimation du seuil critique (la participante juge les ouvertures comme plus grandes en indiquant pouvoir passer alors qu'elle ne peut pas) et un score supérieur à 1 correspond à une surestimation du seuil critique (la participante juge les ouvertures plus petites en indiquant ne pas pouvoir passer alors qu'elle peut).

### Résultats

En moyenne nous obtenons au  $\pi$  ratio d'une valeur de 1,16 ( $ET = 0.22$ ). Ce résultat est cohérent avec celui de Warren & Whang (1987) qui ont observé que les participants jugent que la largeur d'ouverture minimale pour pouvoir passer entre deux obstacles sans tourner les épaules est de 1,16 fois leur largeur d'épaules. Plus précisément, nous obtenons au  $\pi$  ratio d'une valeur de 1,13 ( $ET = 0.20$ ) lorsque les participantes sont face à des silhouettes de femmes, d'une valeur de 1,16 ( $ET = 0.22$ ) lorsqu'elles sont face à des silhouettes d'hommes et d'une valeur de 1,18 ( $ET = 0.23$ ) lorsqu'elles sont face à des silhouettes mixtes (Tableau 2).

Tableau 2

*Score  $\pi$  ratio moyen en fonction des stimuli présentés (hommes, femmes, mixtes).*

Variables		$\pi$ ratio silhouettes d'hommes	$\pi$ ratio silhouettes de femmes	$\pi$ ratio silhouettes mixtes	$\pi$ ratio moyen
$\pi$ ratio	moyenne	1,16	1,13	1,18	1,16
	écart-type	0,22	0,20	0,23	0,22

<sup>12</sup> Pour un souci de clarté, nous appellerons le  $\pi$  ratio du seuil critique de passabilité comme  $\pi$  ratio.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Une matrice de corrélation de Pearson a été réalisée sur les 78 observations pour déterminer le lien entre les ressources socio-affectives et le  $\pi$  ratio (Tableau 3). L'analyse a été réalisée entre l'estime de soi (Rosenberg), l'anxiété sociale liée à l'apparence (SPAS), la satisfaction de l'apparence, et les  $\pi$  ratio lors de la présentation des paires de silhouettes mixtes, d'hommes ou de femmes.

Tableau 3

Matrice de corrélation entre les l'estime de soi (Rosenberg), l'anxiété sociale liée à l'apparence (SPAS), la satisfaction de l'apparence et les  $\pi$  ratio face à des silhouettes mixtes, d'hommes et de femmes.

Variables	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	Score	Score	Score
	silhouettes femmes	silhouettes hommes	silhouettes mixtes	Rosenberg	SPAS	Satisfaction Apparence
$\pi$ ratio silhouettes femmes	<b>1</b>	<b>0,722*</b>	<b>0,825*</b>	-0,075	0,136	-0,087
$\pi$ ratio silhouettes hommes	0,722	<b>1</b>	<b>0,723*</b>	-0,033	<b>0,244*</b>	-0,138
$\pi$ ratio silhouettes mixtes	0,825	0,723	<b>1</b>	<b>-0,188*</b>	<b>0,229*</b>	-0,175
Score Rosenberg	-0,075	-0,033	-0,188	<b>1</b>	<b>-0,301*</b>	<b>0,538*</b>
Score SPAS	0,136	0,244	0,229	-0,301	<b>1</b>	<b>-0,397*</b>
Score Satisfaction Apparence	-0,087	-0,138	-0,175	0,538	0,397	<b>1</b>

Note. \*indique une corrélation significative inférieure à .05. En rouge sont représentées les corrélations entre les trois ressources socio-affectives et le  $\pi$  ratio, en vert les corrélations entre les différents questionnaires mesurant les trois ressources socio-affectives.

On peut noter plusieurs choses. L'estime de soi est corrélée négativement au  $\pi$  ratio lorsque les participantes sont face à des silhouettes mixtes (Figure 15), toutefois elle n'atteint pas le seuil de significativité ( $r = -0.19$ ,  $p = .09$ ). Cette corrélation diminue lorsqu'elles sont face à des silhouettes d'hommes ( $r = -0.03$ ,  $p = .78$ ) et face à des silhouettes de femmes ( $r = -0.08$ ,  $p = .52$ ). Autrement dit, plus les participantes ont une faible estime d'elles-mêmes, plus elles ont besoin d'espace pour juger pouvoir passer dans une ouverture entre deux silhouettes mixtes.



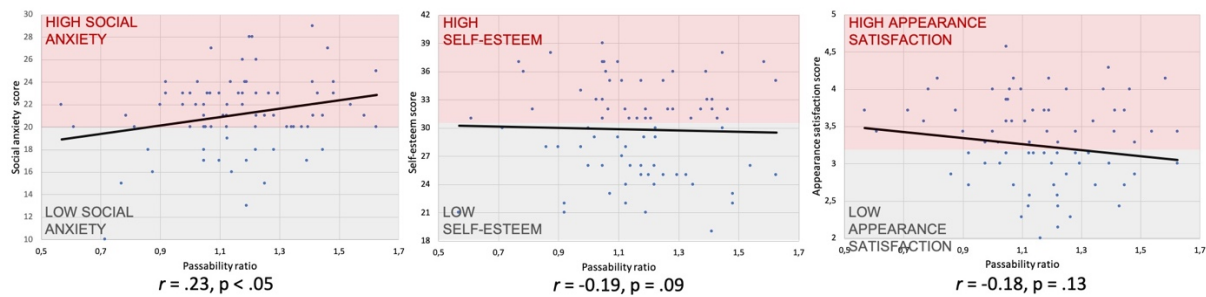


Figure 15. Scores du  $\pi$  ratio face à des silhouettes mixtes pour chacune des trois ressources socio-affectives. Le  $\pi$  ratio est présenté en fonction du niveau d'anxiété sociale liée à l'apparence, du niveau d'estime de soi et de la satisfaction liée à l'apparence pour les 78 participantes ayant participé à l'étude de passabilité corrélacionnelle.

Il est enfin important de remarquer que l'anxiété sociale liée à l'apparence est significativement corrélée positivement au  $\pi$  ratio lorsqu'elles sont face à des silhouettes d'hommes ( $r = 0.24, p < .05$ ) ou mixtes ( $r = 0.23, p < .05$ ) mais pas lorsqu'elles sont face à des silhouettes de femmes ( $r = 0.14, p = .24$ ). Autrement dit, plus les participantes ont une anxiété sociale élevée, plus elles ont besoin d'espace pour juger pouvoir passer dans une ouverture entre deux silhouettes mixtes ou entre deux silhouettes d'hommes. Par ailleurs, quel que soit le genre des silhouettes présentes, la satisfaction de l'apparence n'est pas significativement corrélée au  $\pi$  ratio.

### Discussion<sup>13</sup>

Dans cette étude, nous avons étudié la relation entre les ressources socio-affectives et la perception de l'environnement. Nous avons d'abord mesuré, à l'aide de questionnaires, l'estime de soi, l'anxiété sociale liée à l'apparence et la satisfaction de l'apparence. Nous avons ensuite utilisé une tâche de jugement de passabilité. Nous avons observé que plus les participantes ont une anxiété sociale liée à l'apparence élevée, plus elles ont besoin d'espace entre deux silhouettes pour juger pouvoir passer confortablement. Il est intéressant de noter que ce lien entre l'anxiété et le jugement d'affordance semble plus important en présence d'hommes (silhouettes mixtes ou silhouettes d'hommes) qu'en présence de femmes. En accord avec les résultats existants dans la littérature (Graydon et al., 2012b; Morgado et al., 2011), cela suggère qu'une diminution des ressources socio-affectives entraînerait un besoin d'une plus grande

<sup>13</sup> Nous discuterons à un niveau plus appliqué de l'implication des résultats observés lors des différentes études lors de la discussion générale de ce chapitre.

distance interpersonnelle pour juger pouvoir passer entre deux individus contrairement à une augmentation des ressources socio-affectives. Nous pouvons également noter que les corrélations entre l'estime de soi et le jugement d'affordance ainsi que la satisfaction de l'apparence et le jugement d'affordance ne sont pas significatives. Toutefois, il est intéressant de noter que d'un point de vue descriptif, les résultats vont dans le sens des hypothèses attendues. Ainsi, plus l'estime de soi est élevée, moins les participantes auraient besoin d'espace pour juger pouvoir passer confortablement entre deux silhouettes. Également, plus les participantes sont satisfaites de leur apparence, moins elles ont besoin d'espace pour juger pouvoir passer confortablement entre deux silhouettes. Le lien observé entre l'estime de soi, l'anxiété sociale, la satisfaction de l'apparence et le jugement d'affordance pourrait être expliqué par le fait qu'une diminution des ressources socio-affectives aurait un effet similaire qu'une diminution des ressources physiques. Plus précisément, une diminution des ressources viendrait augmenter la contrainte liée à l'action qui est anticipée ce qui augmenterait la perception de l'espace (Morgado & Palluel-Germain, 2015). Cette étude nous semble être la première à établir un lien entre l'estime de soi, l'anxiété sociale et le jugement d'affordance.

Par ailleurs, les analyses ont révélé que l'estime de soi et l'anxiété sociale liée à l'apparence sont deux dimensions liées entre elles, mais qui ne sont pas corrélées à la satisfaction de l'apparence. L'observation de cette corrélation entre l'estime de soi et l'anxiété est en accord avec les études existantes dans la littérature qui ont fait état de corrélations négatives moyennes à fortes entre les deux concepts (Lee & Hankin, 2009; Sowislo & Orth, 2013). La théorie du sociomètre (Leary & Baumeister, 2000) peut être un cadre explicatif de la relation existante entre l'estime de soi et l'anxiété sociale. Les individus auraient un besoin fondamental d'appartenance à un groupe car elle permettrait des avantages adaptatifs. La théorie stipule que l'estime de soi serait un sociomètre dans le sens où elle permettrait un contrôle subjectif de la mesure dans laquelle l'individu est apprécié et valorisé en tant que membre du groupe. Ainsi, lorsque l'individu percevrait sa valeur comme faible, l'estime de soi serait également plus faible. Cette dévalorisation pourrait engendrer un niveau d'anxiété social plus élevé. Dans le but de maintenir son estime de soi, l'individu adopterait alors un comportement visant à rétablir son inclusion sociale pouvant également générer un niveau d'anxiété plus élevé. Sowislo & Orth (2013) ont réalisé une méta-analyse dans le but d'étudier si l'estime de soi pouvait prédire la dépression et l'anxiété. Ils ont effectué les analyses sur 77 études longitudinales portant sur la dépression et 18 études longitudinales portant sur l'anxiété. Les auteurs observent que le niveau d'estime de soi prédit plus fortement la dépression que la dépression ne prédit le niveau

d'estime de soi. Toutefois, la relation entre l'estime de soi et l'anxiété est plutôt équilibrée puisque l'estime de soi prédit de manière similaire l'anxiété que l'anxiété ne prédit l'estime de soi. Il nous semblait donc intéressant de continuer notre recherche en s'intéressant cette fois-ci à l'effet prédictif de l'estime de soi sur la perception de l'environnement.

Afin de compléter ces premiers résultats corrélationnels, nous avons réalisé une seconde expérience ayant pour objectif de tester cette fois-ci l'effet causal des ressources socio-affectives sur la perception des ouvertures. Pour cela, nous avons directement induit un faible ou un haut niveau d'estime de soi avant de demander aux participants de réaliser une tâche de jugement de passabilité.

### 3.2 ÉTUDE 2 : INFLUENCE CAUSALE DE L'ESTIME DE SOI SUR LE JUGEMENT D'AFFORDANCE

Le but de notre seconde étude était d'évaluer s'il existe une influence causale de l'estime de soi ainsi que du contexte social sur la perception de l'environnement. Harber et al. (2011) ont déjà observé l'effet de l'estime de soi sur la perception des distances. Dans une première étude, les auteurs ont évalué si l'induction d'une faible ou d'une forte estime de soi pouvait modérer la perception des distances d'un objet anxiogène. Les auteurs observent que l'objet anxiogène (i.e., une tarentule) est perçu comme plus proche que l'objet neutre et que cet effet est modéré par le niveau d'estime de soi induit. Les participants pour lesquels une estime de soi forte a été induite perçoivent la tarentule comme moins proche que les participants pour lesquels une estime de soi faible a été induite ou en condition contrôle. Dans une seconde étude, les auteurs retrouvent cet effet modérateur de l'estime de soi sur la perception de la hauteur. Les auteurs observent que les participants ayant un niveau d'estime de soi plus élevé estiment la hauteur comme moins importante par rapport aux participants ayant un niveau d'estime de soi plus faible, mais seulement lorsque les ressources physiques sont indisponibles (i.e., les participants ils ne peuvent pas se tenir à la rambarde). Les résultats de ces deux études suggèrent que, comme les ressources physiques, l'estime de soi serait une ressource socio-affective permettant d'anticiper une action. Par conséquent, la disponibilité de cette ressource modulerait la perception de l'environnement. Comme le propose la théorie de la base sociale (SBT ; Beckes & Coan, 2011), l'estime de soi serait une ressource socio-affective faisant partie intégrante de la base sociale de référence et guiderait l'individu dans l'anticipation de ces actions influençant par conséquent la perception de son environnement. Selon cette idée le contexte social influencerait la perception de l'environnement. La présence d'individus permettrait un support social et donc un partage supposé du coût de l'action. Plus précisément, nous supposons que l'absence de support social, représenté par des murs face à soi, diminuerait la perception des ouvertures comparativement à la présence de support social représenté par des silhouettes face à soi. Cet effet s'expliquerait par le fait que les ressources nécessaires à la réalisation de l'action seraient perçues comme moins importantes en présence de silhouettes face à soi puisque le coût de l'action pourrait être partagé, contrairement à la présence de mur face à soi.

Lors de cette seconde étude, les participants complétaient une première tâche permettant d'induire une faible ou une haute estime de soi implicite et explicite. Pour cela, des adjectifs positifs leur étaient présentés de façon rapide pour induire une haute estime de soi. À l'inverse, des adjectifs négatifs leur étaient présentés de façon rapide pour induire une faible estime de soi. Ils réalisaient ensuite une tâche de jugement de passabilité similaire à celle utilisée dans la première expérience permettant de mesurer la perception des ouvertures. Ils devaient d'abord imaginer passer entre deux silhouettes, qui apparaissaient avec différentes distances entre elles représentant différentes largeurs d'ouverture, et indiquer s'ils pensaient pouvoir passer. Ensuite, ils réalisaient la même tâche en imaginant cette fois-ci passer entre deux murs présentant avec différentes largeurs d'ouverture. Notre première hypothèse était que les participants en situation de faible estime de soi auraient besoin de plus d'espace pour juger pouvoir passer confortablement dans une ouverture que les participants en situation de haute estime de soi. Par ailleurs, en accord avec la théorie de la base sociale (SBT ; Beckes & Coan, 2011), nous nous attendions à ce que, pour une largeur d'ouverture similaire entre deux stimuli, les participants jugent pouvoir passer plus facilement entre deux silhouettes plutôt qu'entre deux murs. Cet effet serait expliqué par le fait que l'anticipation de l'action pour passer entre deux murs serait plus coûteuse en termes de ressources que celle de passer entre deux silhouettes. En effet, lorsqu'il est face à deux murs, seul l'individu pourrait assumer le coût de l'action alors que face à deux silhouettes, le coût de l'action pourrait être réparti entre les différents protagonistes.

### **Méthode**

**Participants.** Cent-trois étudiants de l'Université Grenoble-Alpes ont été recrutés dont deux hommes ( $M_{\text{âge}} = 19.77$  ans,  $ET_{\text{âge}} = 1.74$ ). Tous les participants ont déclaré avoir une vision normale ou corrigée à la normale et ont donné leur consentement écrit et éclairé avant le début de l'étude. Pour les remercier de leur participation, ils recevaient un bon d'expérience utilisable pour leurs examens. Tous les participants étaient a priori naïfs sur le but de l'expérience qui leur était présentée comme une étude portant sur la perception visuelle.

**Matériel.** Dans un premier temps, la tâche d'induction de l'estime de soi a été élaborée pour amorcer une faible ou haute estime de soi des participants. Ensuite, la tâche de jugement de passabilité a été constituée pour mesurer la perception des ouvertures.

### *Tâche d'induction de l'estime de soi*

Nous avons utilisé la tâche d'induction de l'estime de soi développée par Riketta et Dauenheimer (2003) pour induire soit une faible estime de soi soit une haute estime de soi. Lors de cette tâche, les participants ont été confrontés soit à une induction positive soit à une induction négative. Des adjectifs positifs (e.g., merveilleux) ont été sélectionnés pour induire une haute estime de soi. À l'inverse, des adjectifs négatifs (e.g., stupide) ont été sélectionnés pour induire une faible estime de soi. Les adjectifs utilisés pour cette induction ont été sélectionnés à partir de la base lexicale The French Emotional Evaluation List (FEEL) développée en 2012 par Gilet, Grünh, Studer, & Labouvie-vief. Les adjectifs ont été sélectionnés en fonction du niveau de valence émotionnelle, d'arousal et de fréquence d'apparition dans les films et dans les livres. Les trois adjectifs positifs présentés étaient « Merveilleux », « Excellent », et « Formidable » ( $M_{\text{valence}} = 6.12$ ,  $ET_{\text{valence}} = 0.22$  ;  $M_{\text{arousal}} = 3.63$ ,  $ET_{\text{arousal}} = 0.40$  ;  $M_{\text{fréquenceFilms}} = 60.64$ ,  $ET_{\text{fréquenceFilms}} = 5.97$  ;  $M_{\text{fréquenceLivres}} = 22.45$ ,  $ET_{\text{fréquenceLivres}} = 7.10$ ). Les trois adjectifs négatifs présentés étaient « Horrible », « Mauvais », et « Stupide » ( $M_{\text{valence}} = 1.77$ ,  $ET_{\text{valence}} = 0.57$  ;  $M_{\text{arousal}} = 5.31$ ,  $ET_{\text{arousal}} = 0.58$  ;  $M_{\text{fréquenceFilms}} = 83.31$ ,  $ET_{\text{fréquenceFilms}} = 44.78$  ;  $M_{\text{fréquenceLivres}} = 47.15$ ,  $ET_{\text{fréquenceLivres}} = 54.98$ ).

### *Tâche de jugement de passabilité*

Lors de la tâche de jugement de passabilité, les participants se tenaient debout face à une toile sur laquelle étaient projetée soit des silhouettes, soit des murs (Figure 16). Les participants devaient indiquer si oui ou non ils pensaient pouvoir passer entre les deux stimuli, sans les toucher et sans faire de rotation des épaules. Les silhouettes présentées lors de cette tâche étaient identiques à celles présentées lors de l'étude de passabilité corrélacionnelle réalisée précédemment (c.f., Étude 1, p.74). Puisque les silhouettes présentées étaient noires et blanches, les murs présentés étaient en briques également noire et blanche.

**Procédure.** L'étude était réalisée en deux phases (Figure 16). Une première phase a permis d'induire une faible estime de soi ou une haute estime de soi. La seconde phase a permis de mesurer la perception des ouvertures au travers de la tâche de jugement de passabilité. Les participants ont été répartis aléatoirement dans les deux groupes d'induction d'estime de soi. Cinquante-trois participants ont complété la tâche en condition induisant une haute estime de soi ( $M_{\text{âge}} = 19.88$ ,  $ET_{\text{âge}} = 1.87$ ) et cinquante participants ont complété la tâche en condition induisant une faible estime de soi ( $M_{\text{âge}} = 19.57$ ,  $ET_{\text{âge}} = 1.60$ ).

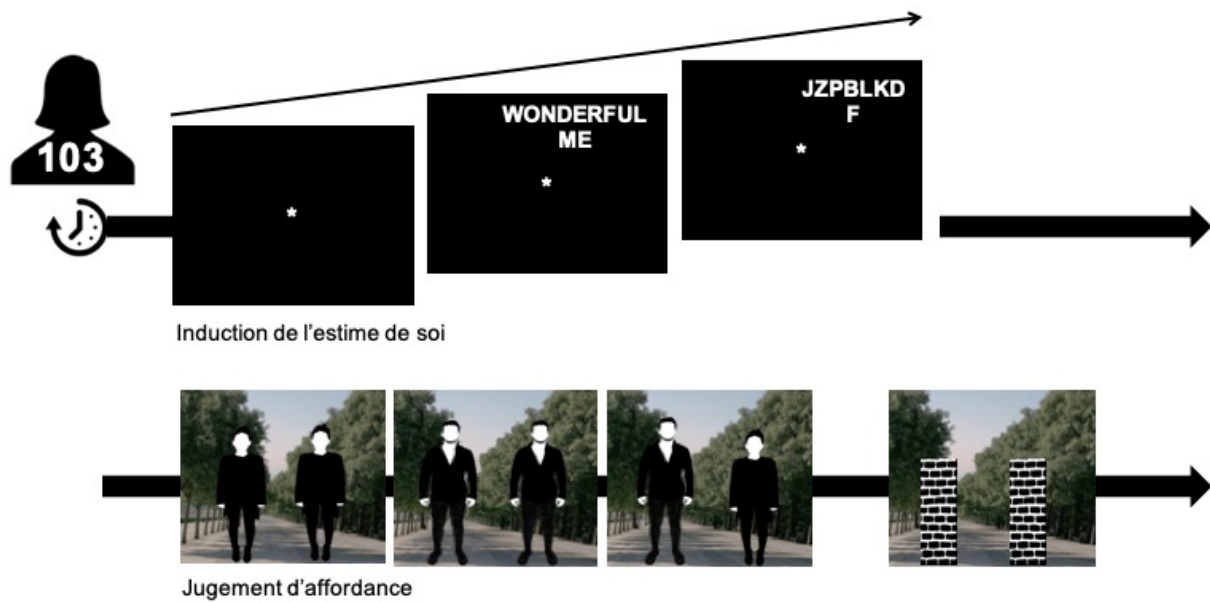


Figure 16. Procédure appliquée pour les 103 participants ayant réalisé l'étude de passabilité induite. Dans un premier temps, ils ont complété la tâche d'induction de l'estime de soi. Dans un second temps, ils ont réalisé la tâche de jugement de passabilité pour les trois paires de silhouettes (i.e., femmes, hommes, mixtes) présentées à 12 distances réelles différentes dans un premier bloc, suivi du bloc mur. Nous avons ensuite calculé un ratio de passabilité à partir de l'ouverture minimale à partir de laquelle elles jugeaient pouvoir passer et leur largeur d'épaules.

Le participant commençait par compléter la tâche d'induction de l'estime de soi qui était présentée comme une tâche de détection du signal. La procédure utilisée était identique à celle proposée par Riketta et Dauenheimer (2003) qui a été adaptée de l'étude de Chartrand et Bargh, (1996, Exp. 2). Lors de cette première tâche, le participant était assis devant un écran d'ordinateur avec ses yeux placés à une distance de 50 cm. Un essai était constitué de trois phases. Il commençait par l'apparition d'un astérisque au centre de l'écran que le participant devait fixer tout au long de l'expérience. Apparaissait ensuite un couple de mots composé du mot « MOI » (référent) au centre de l'écran associé à un adjectif apparaissant en haut de l'écran. L'adjectif était soit positif (e.g., merveilleuse, fantastique), en condition d'induction d'une haute estime de soi, soit négatif (e.g., mauvaise, stupide), en condition d'induction d'une faible estime de soi. Le référent était toujours présenté centré en dessous de l'adjectif. Le couple de mots apparaissait durant 60 ms dans un rayon de 2 à 5 cm de l'astérisque pour être projeté de manière parafovéale afin d'éviter que les participants ne puissent lire les mots (Chartrand & Bargh, 1996; Riketta & Dauenheimer, 2003). Enfin, pendant 60 ms, un non-mot composé de plusieurs consonnes (e.g., JZPBLKDF) apparaissait à la place de l'adjectif. Chaque essai pouvait apparaître aléatoirement à l'un des quatre angles de l'écran (i.e., 45, 135, 225 et 315

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

degrés). Chacun des trois adjectifs positifs (i.e., « Merveilleux », « Excellent », et « Formidable ») ou négatifs (i.e., « Horrible », « Mauvais », et « Stupide ») apparaissait 25 fois. Le participant avait pour consigne d'indiquer si les flashes composés de consonnes apparaissaient à gauche (touche F du clavier) ou à droite (touche J du clavier) de l'écran. Le temps entre chaque essai était aléatoirement variable entre 1000, 1500 ou 2000 ms. Au total, le participant réalisait 75 essais.

Afin de renforcer l'induction, il était ensuite demandé au participant de prendre quelques instants pour se concentrer sur son ressenti (i.e., « Prenez quelques instants pour vous concentrer sur le ressenti, les sentiments, que vous avez à propos de vous-même. Écrivez quelques lignes sur ce ressenti dans l'espace ci-dessous. »). Cette deuxième partie permettrait de généraliser l'induction de l'estime de soi implicite à l'estime de soi explicite. En effet, il a été démontré qu'une induction de l'estime de soi faite à un niveau implicite pouvait laisser le versant explicite de l'estime de soi inchangé (Grumm et al., 2009). L'étude de Grumm et al. (2009) suggère que demander aux participants de se concentrer sur leurs sentiments à propos d'eux-mêmes permettait de transférer l'induction implicite de l'estime de soi au niveau explicite. De cette manière, nous avons optimisé l'induction de l'estime de soi pour mettre en valeur l'effet de l'estime de soi sur le jugement d'affordance.

Une fois la tâche d'induction terminée, le participant complétait une tâche de jugement de passabilité similaire à celle utilisée dans la première expérience (c.f., Étude 1, p.74). La tâche de jugement de passabilité était composée d'un premier bloc de 108 essais composaient aléatoirement de paires de silhouettes d'hommes, de paires de silhouettes de femmes et de paires de silhouettes mixte. Chaque paire était présentée avec 12 ouvertures différentes allant de 25 cm à 80 cm d'écart entre les deux silhouettes, avec un pas de 5 cm entre chaque ouverture. Au total, 36 essais (i.e., 12 essais de femmes, 12 essais d'hommes et 12 essais mixtes) étaient présentés trois fois. La tâche de jugement de passabilité était ensuite composée d'un second bloc de 36 essais. Une paire de murs en brique était présentée avec différentes ouvertures. Ces ouvertures étaient les 12 identiques à celles présentaient pour les paires de silhouettes. Pour chaque essai, le participant devait s'imaginer marcher et passer entre les deux stimuli (i.e., silhouettes ou murs). Une fois cette tâche de visualisation réalisée, sa tâche consistait à indiquer si oui "G" ou non "J" il jugeait pouvoir passer entre les deux (sans les toucher ni tourner les épaules). Une fois la tâche de jugement de passabilité terminée, la largeur des épaules du participant était mesurée avant d'être remercié. Comme le suggèrent certains auteurs (Fayant, Sigall, Lemonnier, Retsin, & Alexopoulos, 2017; Hauser, Ellsworth, & Gonzalez, 2018), nous



avons choisi de ne pas contrôler l'efficacité de l'induction de l'estime de soi au travers d'un questionnaire à la fin de notre étude. En effet, il aurait été difficile d'interpréter les résultats obtenus. Si nous avons observé une absence d'effet, nous n'aurions pas pu savoir si c'est parce que l'effet ne tient pas dans le temps ou si c'est l'induction qui ne fonctionne pas. Par ailleurs, nous avons fait le choix de ne pas contrôler l'efficacité de l'induction de l'estime de soi directement après l'induction et avant la tâche de passabilité car cela aurait pu induire un biais de demande sur notre mesure principale de jugement d'affordance ( $\pi$  ratio). Nous postulons que l'induction de Ricketta et Dauheimer (2003) aura été répliquée si les résultats révèlent un effet principal de l'estime de soi sur la perception des ouvertures.

Afin de déterminer la distance minimale nécessaire à laquelle les participants jugent pouvoir passer, nous avons calculé un seuil critique de passabilité de la même manière que lors de l'étude précédente (c.f., Étude 1, p.74).

### Résultats

En moyenne nous obtenons au  $\pi$  ratio d'une valeur de 1,20 ( $ET = 0.20$ ) (Tableau 4). Ce résultat semble cohérent avec celui de notre première étude qui était d'une valeur de 1,16 ( $ET = .22$ ) ainsi qu'avec celui de Warren & Whang (1987) qui ont observé que les participants jugent que la largeur d'ouverture minimale pour pouvoir passer entre deux obstacles sans tourner les épaules est de 1,16 fois leur largeur d'épaules.

Tableau 4

*Score  $\pi$  ratio moyen en fonction de la variable induction (haute estime, basse estime) et de la variable contexte (hommes, femmes, mixtes, murs).*

Variables		$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio
		femmes	hommes	mixtes	murs	moyen
$\pi$ ratio induction basse estime	moyenne	1,17	1,17	1,20	1,37	1,23
	écart-type	0,18	0,20	0,18	0,18	0,20
$\pi$ ratio induction haute estime	moyenne	1,08	1,12	1,14	1,31	1,16
	écart-type	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20
$\pi$ ratio moyen	moyenne	1,13	1,15	1,17	1,35	1,20
	écart-type	0,17	0,19	0,19	0,19	0,20

Dans cette seconde étude, nous nous attendions à ce que les participants induits par une faible estime de soi jugent avoir besoin de plus de distance pour pouvoir passer confortablement entre deux stimuli que les participants induits par une haute estime de soi. Par ailleurs, nous nous attendions à ce que les participants jugent avoir besoin de plus de distance pour pouvoir passer confortablement entre deux murs qu'entre deux silhouettes.

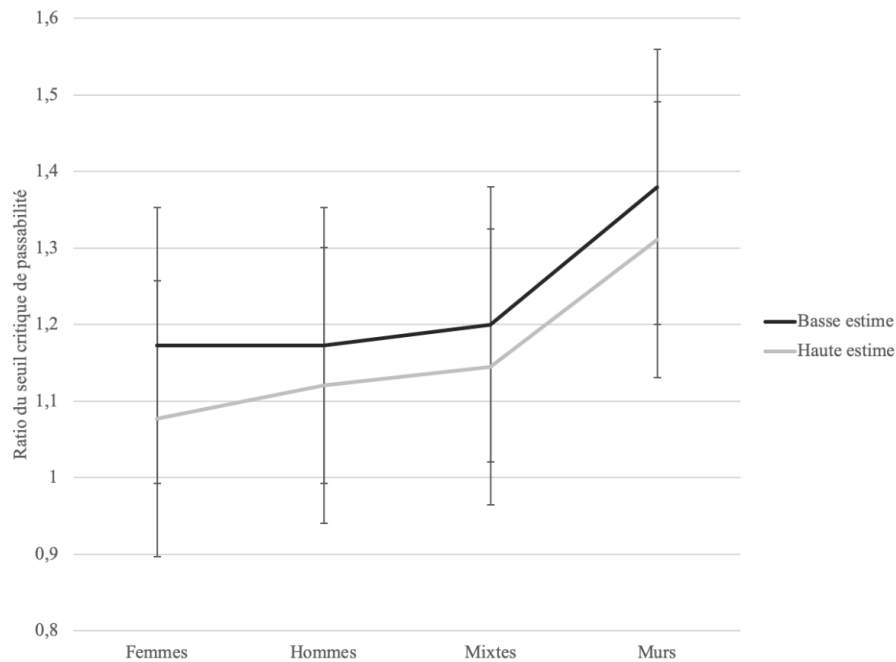


Figure 17. Résultats de l'étude de passabilité provoquée. Moyenne du ratio en fonction de l'induction de l'estime de soi et des stimuli présentés. Le ratio de 1,16 correspond au seuil critique de passabilité trouvé lors de notre première étude ainsi que dans l'étude de Warren & Whang (1987).

Nos résultats (Figure 17) montrent un effet principal significatif de l'estime de soi sur le  $\pi$  ratio,  $t(100.90) = 2.26, p < .05, d_s = 0.45$ <sup>14</sup>. Les participants induits par un faible niveau d'estime de soi jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux stimuli ( $M = 1.23, ET = 0.20$ ) que les participants induits par un haut niveau d'estime de soi ( $M = 1.16, ET = 0.20$ ).

<sup>14</sup> Les analyses reportées dans cette partie expérimentale ont été effectuées en modèles mixtes (e.g., Judd, Westfall, & Kenny, 2012) et les tailles d'effet calculées comme le préconise Lakens (2013) soit, Cohen's  $d_s = t \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$  et Cohen's  $d_z = \frac{t}{\sqrt{n}}$ . Cohen's  $d_s$  fait référence à la différence de moyenne normalisée entre deux groupes d'observations indépendantes et Cohen's  $d_z$  fait référence à la différence de moyenne normalisée pour les plans intra-sujets. Le  $d$  de Cohen peut varier de 0 à l'infini. L'interprétation courante consiste à désigner l'effet comme petit ( $d = 0.2$ ), moyen ( $d = 0.5$ ) et grand ( $d = 0.8$ ). Cependant, ces valeurs sont arbitraires et ne doivent pas être interprétées de façon stricte, mais plutôt interprétées en fonction des autres effets de la littérature tout en expliquant les conséquences pratiques.

Également, nous observons un effet principal significatif du contexte sur le  $\pi$  ratio,  $t(307.01) = 15.11, p < .0001, d_z = 1.49$ . Les participants jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux murs ( $M = 1.35, ET = 0.19$ ) qu'entre deux silhouettes, et ce quel que soit le genre des silhouettes ( $M_{femmes} = 1.13, ET_{femmes} = 0.17$  ;  $M_{hommes} = 1.15, ET_{hommes} = 0.19$  ;  $M_{mixtes} = 1.17, ET_{mixtes} = 0.19$ ). Par ailleurs, l'effet d'interaction entre l'estime de soi et le contexte sur le  $\pi$  ratio n'est pas significatif,  $t(307.01) = 0.04, p = .97, d_z = 0.01$ .

### **Discussion<sup>15</sup>**

Dans la continuité de la première étude, cette seconde montre que les ressources socio-affectives influencent la perception des ouvertures. Plus précisément, les participants induits par des adjectifs positifs jugent différemment l'ouverture minimale nécessaire pour pouvoir passer entre deux stimuli comparés aux participants induits par des adjectifs négatifs. Ainsi, il semblerait que le niveau d'estime de soi ait un effet sur l'ouverture minimale nécessaire pour juger pouvoir passer confortablement entre deux stimuli.

En accord avec notre expérience précédente ainsi que les résultats existants dans la littérature (Graydon et al., 2012b; Morgado et al., 2011), nous observons ainsi qu'une faible estime de soi entraîne le besoin d'une ouverture plus grande pour juger pouvoir passer. Une diminution de ces ressources entraîne un besoin d'une plus grande distance pour pouvoir anticiper l'action de passer dans une ouverture. Au même titre qu'une diminution des ressources physiques entraîne une limitation pour anticiper et réaliser une action (Bhalla & Proffitt, 1999; Stefanucci & Geuss, 2009), une diminution des ressources socio-affectives entraîne également une limitation de l'action (Schnall et al., 2008).

Par ailleurs, en accord avec la théorie de la base sociale (SBT; Beckes & Coan, 2011) nous observons que l'absence de support social pour partager la charge du coût de l'action entraîne un besoin d'une plus grande distance pour pouvoir passer confortablement. Ce résultat est cohérent avec la littérature (Beckes & Coan, 2011; Gross & Proffitt, 2013) qui propose que le partage des charges soit le mécanisme par lequel les ressources sociales modifient les processus cognitifs. Le support procuré par la présence d'individus serait alors pris en compte dans les capacités d'action et permettrait de réduire le coût global de l'action dans l'environnement. Toutefois, nous pouvons nous interroger sur le fait que cet effet du contexte social puisse

---

<sup>15</sup> Nous discuterons à un niveau plus appliqué de l'implication des résultats observés lors des différentes études lors de la discussion générale de ce chapitre.

provenir du fait que les stimuli murs soient peut-être trop imposants. En effet, le  $\pi$  ratio d'une valeur de 1.32 ( $SD = 0.21$ ) obtenu lorsque les participantes sont face aux murs semblent plus élevé que les résultats existants au sein de la littérature. Par exemple, Guardia et al. (2010) observent un  $\pi$  ratio plus faible d'une valeur de 1.15 ( $SD = 0.13$ ) lors d'une tâche de jugement de passabilité face à des murs réalisés auprès 25 sujets contrôles. Le  $\pi$  ratio obtenu proche de celui que nous observons correspond à celui observé par les auteurs auprès de 25 patientes souffrant d'anorexie mentale ( $M = 1.33$ ,  $SD = 0.31$ ). Il serait intéressant de répliquer les résultats de notre étude avec des stimuli de murs moins imposants pour confirmer que l'effet puisse être lié à une répartition des charges lors de l'anticipation de l'action et non directement à l'aspect visuel des stimuli.

Afin de compléter ces résultats théoriques, nous avons ensuite réalisé une dernière expérience pour tester l'application de cette méthode dans le cadre de la compréhension du consommateur. Nous nous sommes intéressés à savoir si les produits de consommation pouvaient agir sur les ressources socio-affectives des utilisateurs et ainsi modifier la perception de leur environnement. Nous proposons d'utiliser la tâche de jugement de passabilité pour mesurer implicitement l'impact d'un produit porté sur le confort social généré. Pour cela, nous nous sommes intéressés aux effets de l'utilisation de rouge à lèvres chez des consommatrices utilisant régulièrement ce produit.

### 3.3 ÉTUDE 3 : MESURER L'IMPACT D'UN PRODUIT VIA LE JUGEMENT D'AFFORDANCE

Le but de notre troisième étude était d'évaluer s'il existe une influence causale d'un produit porté sur la perception de l'environnement. Pour tester cette idée, nous avons réalisé une étude auprès d'utilisatrices de rouge à lèvres. Plus précisément, le rouge à lèvres serait un moyen pour les consommatrices de moduler leurs ressources socio-affectives et aurait une influence sur le jugement d'affordance. Au même titre qu'un niveau d'estime de soi plus haut réduirait le besoin d'espace jugé nécessaire pour pouvoir passer dans une ouverture, l'utilisation de rouge à lèvres de teinte habituelle pour les utilisatrices régulières, traduirait un niveau de ressource socio-affective plus élevé et aurait un effet similaire. À terme le but de cette étude était de développer un outil permettant de mesurer l'impact d'un produit sur l'estime de soi.

Lors de cette étude, les participantes complétaient deux blocs. Elles appliquaient un rouge à lèvres pouvant être soit de la teinte qu'elles ont l'habitude de porter, soit de la teinte qu'elles n'ont pas l'habitude de porter. Elles évaluaient ce dernier sur différentes dimensions (e.g., appréciation, confort). Elles réalisaient ensuite une tâche de jugement de passabilité similaire à celle utilisée dans la deuxième expérience permettant de mesurer la perception des ouvertures. Elles devaient d'abord imaginer passer entre deux silhouettes, qui apparaissaient avec différentes distances entre elles représentant différentes largeurs d'ouverture, et indiquer si elles pensaient pouvoir passer. Ensuite, elles complétaient quatre questionnaires pour mesurer quatre ressources socio-affectives (i.e., l'estime de soi, l'anxiété sociale liée à l'apparence, la satisfaction de l'apparence et la satisfaction corporelle). Lors du dernier bloc, les participantes se démaquillaient avant de réaliser une seconde tâche de jugement de passabilité identique à celle utilisée lors du premier bloc.

En accord avec les résultats de la seconde étude et avec la théorie de la base sociale (SBT ; Beckes & Coan, 2011), nous nous attendions à ce que, pour une largeur d'ouverture similaire entre deux stimuli, les participantes jugent pouvoir passer plus facilement entre deux silhouettes plutôt qu'entre deux murs. Cet effet serait expliqué par le fait que l'anticipation de l'action pour passer entre deux murs serait plus coûteuse en termes de ressources que celle de passer entre deux silhouettes. En effet, lorsqu'il est face à deux murs, seul l'individu pourrait assumer le coût de l'action alors que face à deux silhouettes, le coût de l'action pourrait être réparti entre les différents protagonistes. De plus, l'étude étant réalisée uniquement auprès de femmes, nous nous attendions à ce que, pour une largeur d'ouverture similaire entre deux stimuli, les

participantes jugent pouvoir passer plus facilement entre deux silhouettes de femmes plutôt qu'entre deux silhouettes d'hommes.

Par ailleurs, nous nous attendions à ce que les participantes en situation de rouge à lèvres de teinte habituelle aient besoin de moins d'espace pour juger pouvoir passer confortablement dans une ouverture représentaient par des silhouettes que les participantes en situation de rouge à lèvres de teinte inhabituelle. Il serait alors possible de différencier deux rouges à lèvres entre eux lors d'une tâche de jugement de passabilité. La condition sans rouge à lèvres serait une situation neutre avec un ratio proche de 1,16 fois la largeur des épaules des participantes, qui a déjà été observé par Warren & Whang (1987) et lors de nos deux premières études. Plus précisément, chez les utilisatrices régulières de rouge à lèvres, l'application d'un rouge à lèvres de teinte habituelle permettrait plus de confort et engendrerait un ratio plus faible que la situation de teinte inhabituelle, qui à son tour engendrerait un ratio plus faible que la situation neutre. Cet effet serait d'autant plus présent face à des hommes que face à des femmes. Par conséquent, il serait possible de comparer l'effet de différents produits portés qui modulerait les ressources socio-affectives au travers de la perception de l'environnement.

### Méthode

**Participants.** Soixante femmes qui utilisent fréquemment du rouge à lèvres ont été recrutées par la société Avenir Focus. Cette société s'occupe de recruter de manière ciblée des consommateurs de produits selon certains critères prédéfinis en amont de l'étude (c.f., Annexe 5. Screener). Les participantes étaient toutes utilisatrices exclusives soit de teintes nues ( $n = 34$ ) soit de teintes rouges ( $n = 26$ ) au minimum cinq fois par semaine. Toutes les participantes étaient responsables des achats de leurs rouges à lèvres et utilisatrices exclusives de marques premiums. Elles avaient entre 18 et 65 ans ( $M_{\text{âge}} = 40.7$  ans,  $ET_{\text{âge}} = 13.35$ ) et avaient un besoin de porter du rouge à lèvres avant de sortir en public qui était variable ( $M = 3.6$ ,  $ET = 1.05$ )<sup>16</sup>. Toutes les participantes ont déclaré avoir une vision normale ou corrigée à la normale et ont donné leur consentement écrit et éclairé avant le début de l'étude. Pour les remercier de leurs 30 minutes de participation, elles recevaient un dédommagement de 25€. Toutes les participantes étaient a priori naïves sur le but de l'étude qui leur était présentée comme une étude portant que le confort ressenti dans le temps lors de l'application d'un rouge à lèvres.

---

<sup>16</sup> Le niveau d'accord des participantes sur une échelle allant de 1 « pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord » pour l'affirmation « Avant de sortir en public, je ressens le besoin de porter du rouge à lèvres » était évalué lors du recrutement.

**Matériel.** Un questionnaire a été utilisé pour renforcer la coverstory et connaître leur évaluation du rouge à lèvres appliqué. Tout comme dans la première étude (c.f., Étude 1, p.74) trois questionnaires ont été utilisés pour mesurer les ressources socio-affectives que nous supposons pouvoir influencer le jugement d'affordance. Ils permettaient de mesurer la satisfaction corporelle (MBSQ-AS), l'estime de soi état (Rosenberg modifié) et l'anxiété sociale liée à l'apparence physique (SPAS). Une échelle supplémentaire a été ajoutée pour mesurer leur satisfaction corporelle (BIAS-BD). La tâche de jugement de passabilité a ensuite été utilisée comme mesure principale de jugement d'affordance.

#### *Questionnaire d'évaluation du rouge à lèvres appliqué.*

Un questionnaire permettant d'évaluer le confort ressenti et l'appréciation des rouges à lèvres a été constitué (c.f., Annexe 6. Questionnaire d'évaluation du rouge à lèvres appliqué). Cinq questions étaient d'abord posées aux participantes pour mesurer leurs sensations suite à l'application du rouge à lèvres. Il leur était demandé d'évaluer chacun des items (i.e., « j'ai la sensation que mes lèvres sont asséchées » ; « j'ai la sensation que mes lèvres sont collantes » ; « j'aime cette couleur sur mes lèvres » ; « je me sens à l'aise avec cette couleur » ; « je peux porter ce rouge à lèvres tous les jours ») sur une échelle en sept points allant de « 1, pas du tout » à « 7, tout à fait ». Le Net Promotor Score (NPS) a ensuite été utilisé pour mesurer leur niveau de recommandation. Elles devaient évaluer sur une échelle allant de 0 « pas du tout probable » à 10 « très probable » quelle est la probabilité qu'elles recommandent ce rouge à lèvres à une amie. Pour terminer, les participantes évaluaient leur niveau d'appréciation du rouge à lèvres appliqué sur une échelle allant de 0 « pas du tout » à 10 « tout à fait ».

#### *Questionnaire d'estime de soi état (Rosenberg modifié).*

L'échelle d'Estime de Soi de Rosenberg a été validée en version canadienne et française par Vallières et Vallerand, (1990). Cette échelle consiste à présenter 10 items (e.g., "Je me sens peu de raisons d'être fier de moi", "j'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même") sur une échelle d'accord en quatre points allant de "Tout à fait en désaccord" à "Tout à fait en accord". Les participantes devaient indiquer leur niveau d'accord pour chaque item, et ce en fonction de leur ressenti « au moment présent » (c.f., Annexe 7. Échelle de Rosenberg modifiée). Un score d'estime de soi état a été calculé. Selon les normes établies, un score inférieur à 25 correspond à une très faible estime de soi au moment présent, un score entre 25 et 30 correspond à une faible estime de soi au moment présent, un score entre 31 et 33 correspond à une estime de soi dans la moyenne au moment présent, un score entre 34 et 39 correspond à une estime de soi

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

forte au moment présent et un score supérieur à 39 correspond à une estime de soi très forte au moment présent. Cette échelle permet donc de connaître le niveau d'estime de soi état des participantes en faisant référence au moment présent lorsqu'elle passait l'étude et après application du rouge à lèvres.

#### *Questionnaire d'anxiété sociale liée à l'apparence physique (SPAS)*

L'échelle d'Anxiété Sociale d'Apparence Physique a été développée par Maïano et al., (2010) (c.f., Annexe 2. Échelle d'Anxiété Sociale d'Apparence Physique). Cette échelle est constituée à l'origine de 12 items (e.g., "Je suis une personne timide et je n'aime pas montrer mon corps aux autres", "Lorsque je me regarde dans le miroir, je me sens bien dans mon corps") sur une échelle en cinq points allant de "Pas du tout" à "Extrêmement". Seuls sept items sur 12 ont été présentés aux participantes comme préconisés par les auteurs qui ont développé cette échelle (Maïano et al., 2010). Elles devaient indiquer à quel point chacune des affirmations était vraie pour elles. Un score global d'anxiété sociale liée à l'apparence a été calculé pour mesurer le niveau d'anxiété lié à l'apparence physique en contexte social. Plus le score est élevé, plus la personne ressent de l'anxiété sociale quant à son apparence physique.

#### *Questionnaire multidimensionnel de rapport au corps (MBSRQ-AS)*

L'échelle Multidimensional Body Self Relation Questionnaire – Appearance Scales (MBSRQ-AS) a été adaptée et validée en français par Untas, Koleck, Rasclé, et Borteyrou, (2009) (c.f., Annexe 3. MBSRQ-AS). Cette échelle est constituée de trois parties permettant d'évaluer la satisfaction et l'importance accordée à l'apparence, la préoccupation et la satisfaction vis-à-vis du poids et la satisfaction de diverses parties du corps. Elle est composée au total de 34 items. Dans notre étude, les participantes ont uniquement complété les deux premières parties et ont donc répondu à 25 items. Nous avons fait le choix de supprimer les neuf derniers items trop spécifiques dans le cadre de notre étude puisqu'ils faisaient référence à la satisfaction en rapport avec les différentes parties du corps (e.g., cheveux, tonus musculaire ...). Elles devaient d'abord indiquer, pour 22 items, à quel point les énoncés les concernaient personnellement (e.g., "Je prends particulièrement soin de mes cheveux", "Je ne pense jamais à mon apparence) sur une échelle en cinq points allant de "Définitivement pas d'accord" à "Définitivement d'accord". Les participantes répondaient ensuite à trois questions concernant leur poids (e.g., "j'ai essayé de perdre du poids en jeûnant ou en suivant des régimes drastiques"). Un score pour chacune des 4 dimensions (évaluation de la satisfaction de l'apparence, de l'importance accordée à l'apparence, de la préoccupation vis-à-vis du poids et



de la satisfaction vis-à-vis du poids) ont été calculés en fonction des recommandations des auteurs ayant adapté et validé l'échelle en français (Untas et al., 2009).

#### *Échelle de satisfaction corporelle (BIAS-BD)*

L'échelle BIAS-BD a été développée par Gardner, Jappe, & Gardner (2009) (c.f., Annexe 8. BIAS-BD). Cette échelle consiste à présenter 17 silhouettes de corps de femmes ou d'hommes allant de silhouettes représentant un corps en sous-poids à des silhouettes représentant un corps en surpoids. Nous avons conservé uniquement les silhouettes de femmes. Les participantes devaient sélectionner la silhouette qui correspondait le mieux à comment elles se perçoivent actuellement et celle qui correspondait le mieux à comment elles aimeraient idéalement être. Un score d'écart entre la perception actuelle et la perception idéale a été calculé. Cette échelle indique l'évaluation et la satisfaction qu'ont les participantes de leur corps.

#### *Tâche de jugement de passabilité.*

Lors de la tâche de jugement de passabilité, les participantes se tenaient debout face à une toile sur laquelle étaient projetés soit des silhouettes, soit des murs (Figure 18). Les participantes devaient indiquer si oui ou non elles pensaient pouvoir passer entre les deux stimuli, sans les toucher et sans faire de rotation des épaules. Les silhouettes présentées lors de cette tâche étaient identiques à celles présentées lors de l'étude de passabilité corrélacionnelle et de l'étude causale de passabilité. Puisque les silhouettes présentées étaient noires et blanches, les murs présentés étaient en briques également noires et blanches.

**Procédure.** Pour commencer, les participantes devaient compléter le consentement de participation. L'étude leur était présentée comme étant réalisée pour évaluer le confort ressenti dans le temps lié à l'application d'un rouge à lèvres. Elles étaient ensuite installées sur une table où était posé un miroir, le rouge à lèvres à appliquer, du démaquillant et un ordinateur pour compléter les questionnaires. L'étude se déroulait en deux temps principaux (Figure 18). Dans la première partie, les participantes appliquaient un rouge à lèvres puis complétaient la tâche de jugement de passabilité et les différents questionnaires sociaux. Dans la seconde partie, les participantes se démaquillaient et réalisaient à nouveau la tâche de jugement de passabilité. Elle avait pour objectif d'obtenir un niveau neutre de passabilité comparé à une situation où les participantes portaient un rouge à lèvres de teinte habituelle ou de teinte inhabituelle.

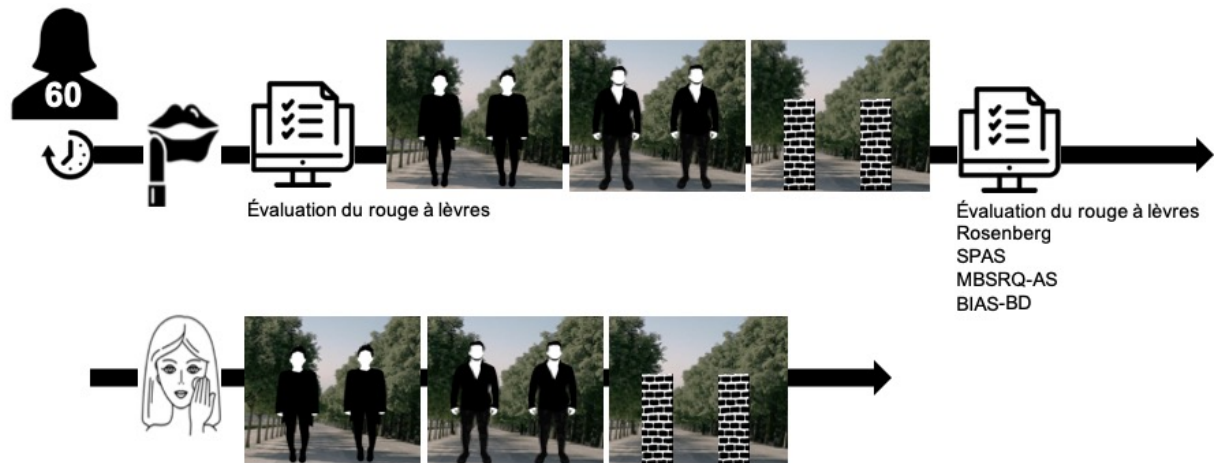


Figure 18. Procédure lors de la tâche de jugement de passabilité appliquée. Les participantes appliquaient un rouge à lèvres de teinte habituelle ou inhabituelle puis complétaient le questionnaire d'évaluation suivi de la tâche de jugement de passabilité et des différents questionnaires sociaux. Une fois terminées, elles se démaquillaient les lèvres et complétaient à nouveau la tâche de jugement de passabilité.

Il était demandé aux participantes qui portaient déjà du rouge à lèvres de se démaquiller les lèvres avant d'appliquer le rouge à lèvres proposé. Ce rouge à lèvres était soit de la teinte qu'elles portent habituellement ( $n = 31$ ), soit de la teinte opposée à leur habitude ( $n = 29$ ). Autrement dit, les participantes qui avaient l'habitude de porter du rouge pouvaient être aléatoirement assignées soit à la condition « teinte habituelle » avec un rouge à lèvres de teinte rouge, soit à la condition « teinte inhabituelle » avec un rouge à lèvres de teinte nude. À l'inverse, les participantes qui avaient l'habitude de porter du nude pouvaient être aléatoirement assignées soit à la condition « teinte habituelle » avec un rouge à lèvres de teinte nude, soit à la condition « teinte inhabituelle » avec un rouge à lèvres de teinte rouge (Figure 19).



Figure 19. Rouges à lèvres utilisés lors de l'étude. Les participantes appliquaient soit le rouge à lèvres de teinte rouge soit le rouge à lèvres de teinte nude. Les deux rouges à lèvres étaient présentés sans marque apparente.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Une fois le rouge à lèvres appliqué, les participantes complétaient une première fois le questionnaire d'évaluation du rouge à lèvres appliqué. Une fois le questionnaire terminé, les participantes complétaient une tâche de jugement de passabilité similaire à celle utilisée dans les deux premières expériences (c.f., Étude 1, p.74 ; 5.2 Étude 2, p.85). Elles étaient installées debout face à un écran sur lequel étaient projetés les stimuli. À la droite des participantes était installé un clavier en hauteur pour qu'elles puissent répondre à l'aide des touches sans faire de rotation des épaules. La tâche de jugement de passabilité se déroulait en deux sessions. La première session était composée de quatre essais d'entraînement suivi de 98 essais composés de deux blocs. Un premier bloc « silhouettes » était composé de paires de silhouettes d'hommes ou de femmes. Chaque paire était présentée avec 12 ouvertures différentes allant de 25 cm à 80 cm d'écart entre les deux silhouettes, avec un pas de 5 cm entre chaque ouverture. Ces ouvertures ont été choisies pour représenter des largeurs extrêmes d'épaules tout en étant certain que pour au moins un essai il était réellement possible de passer et que pour au moins un essai il était réellement impossible de passer. Au total, 24 essais (i.e., 12 essais de femmes, 12 essais d'hommes) étaient présentés trois fois. Un second bloc « murs » était composé de paires de murs. Les murs en brique étaient présentés avec différentes ouvertures. Ces ouvertures étaient les 12 identiques à celles présentées pour les paires de silhouettes. Au total, les 12 essais étaient présentés trois fois. Pour chaque essai, les participantes devaient s'imaginer marcher et passer entre les deux stimuli (i.e., silhouettes ou murs). Une fois cette tâche de visualisation réalisée, sa tâche consistait à indiquer si oui "G" ou non "J" il jugeait pouvoir passer entre les deux (sans les toucher ni tourner les épaules). L'ordre des deux blocs « silhouettes » et « murs » était présenté dans un ordre aléatoire. Une fois la première session de jugement de passabilité terminée, les participantes complétaient à nouveau le questionnaire du rouge à lèvres appliqué suivi des quatre questionnaires sociaux présentés dans un ordre aléatoire (i.e., Rosenberg modifié, SPAS, MBSRQ-AS, BIAS-BD).

Les questionnaires terminés, les participantes étaient invitées à se démaquiller les lèvres. Elles réalisaient alors la deuxième session de jugement de passabilité. Cette seconde session était à nouveau composée de 98 essais présentés en deux blocs « silhouettes » et « murs », présentés dans un ordre aléatoire. Les essais étaient identiques à ceux présentés lors de la première session de jugement de passabilité. Une fois la deuxième session de jugement de passabilité terminée, la largeur des épaules des participantes était mesurée avant d'être remerciées.

### Résultats

En moyenne nous obtenons au  $\pi$  ratio d'une valeur de 1,17 ( $ET = 0.24$ ) en situation neutre sans rouge à lèvres, d'une valeur de 1,19 ( $ET = 0.24$ ) en situation de rouge à lèvres de teinte habituelle et d'une valeur de 1,20 ( $ET = 0.24$ ) en situation de rouge à lèvres en teinte inhabituelle. Par ailleurs, nous obtenons au  $\pi$  ratio d'une valeur de 1,14 ( $ET = 0.23$ ) face à des silhouettes d'hommes, d'une valeur de 1,08 ( $ET = 0.22$ ) face à des silhouettes de femmes et d'une valeur de 1,32 ( $ET = 0.20$ ) face à des murs. Les scores croisés entre les deux variables (situation et contexte social) sont présentés dans le tableau ci-dessous (Tableau 5).

Tableau 5

*Score  $\pi$  ratio moyen en fonction de la variable situation (neutre, teinte habituelle, teinte inhabituelle) et de la variable contexte social (hommes, femmes, murs).*

Variables		$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio	$\pi$ ratio
		face à des hommes	face à des femmes	face à des murs	moyen
$\pi$ ratio situation neutre	moyenne	1,11	1,08	1,32	1,17
	écart-type	0,21	0,23	0,21	0,24
$\pi$ ratio situation de teinte habituelle	moyenne	1,18	1,09	1,31	1,19
	écart-type	0,25	0,20	0,22	0,24
$\pi$ ratio situation de teinte inhabituelle	moyenne	1,16	1,09	1,34	1,20
	écart-type	0,23	0,22	0,19	0,24
$\pi$ ratio moyen	moyenne	1,14	1,08	1,32	1,18
	écart-type	0,23	0,23	0,21	0,24

### Analyses corrélationnelles

Une matrice de corrélation de Spearman a été réalisée sur les 60 observations pour déterminer le lien entre les ressources socio-affectives et le  $\pi$  ratio (Tableau 6). L'analyse a été réalisée entre l'estime de soi (Rosenberg), l'anxiété sociale liée à l'apparence (SPAS), la satisfaction de l'apparence, la satisfaction corporelle (BIAS-BD) et les  $\pi$  ratio en fonction du contexte social (hommes, femmes, murs) lors de l'application du rouge à lèvres.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Tableau 6

Matrice de corrélation entre les l'estime de soi (Rosenberg), l'anxiété sociale liée à l'apparence (SPAS), la satisfaction de l'apparence, la satisfaction corporelle (BIAS-BD), le niveau de recommandation du rouge à lèvres, de l'appréciation du rouge à lèvres et les  $\pi$  ratio en fonction du contexte social (hommes, femmes, murs) lors de l'application du rouge à lèvres.

Variabiles	$\pi$ ratio hommes	$\pi$ ratio femmes	$\pi$ ratio murs	Score Rosenberg	Score SPAS	Score Satisfaction Apparence	Score BIAS-BD	Recommandation du rouge à lèvres	Appréciation du rouge à lèvres
$\pi$ ratio hommes	<b>1</b>	<b>0,910*</b>	<b>0,638*</b>	-0,077	-0,035	-0,176	-0,074	-0,147	-0,100
$\pi$ ratio femmes	0,910	<b>1</b>	<b>0,606*</b>	-0,059	-0,053	-0,085	-0,148	-0,115	-0,034
$\pi$ ratio murs	0,638	0,606	<b>1</b>	0,079	-0,094	0,070	-0,058	<b>-0,309*</b>	<b>-0,247*</b>
Score Rosenberg	-0,077	-0,059	0,079	<b>1</b>	<b>-0,283*</b>	<b>0,550*</b>	-0,148	-0,100	-0,138
Score SPAS	-0,035	-0,053	-0,094	-0,283	<b>1</b>	<b>-0,281*</b>	<b>0,308*</b>	-0,002	-0,043
Score Satisfaction Apparence	-0,176	-0,085	0,070	0,550	-0,281	<b>1</b>	<b>-0,462*</b>	-0,024	-0,018
Score BIAS-BD	-0,074	-0,148	-0,058	-0,148	0,308	-0,462	<b>1</b>	0,046	-0,085
Recommandation du rouge à lèvres	-0,147	-0,115	-0,039	-0,100	-0,002	-0,024	0,046	<b>1</b>	<b>0,901*</b>
Appréciation du rouge à lèvres	-0,100	-0,034	-0,247	-0,138	-0,043	-0,018	-0,085	0,901	<b>1</b>

Note. \* indique une corrélation significative inférieure à .05. En rouge sont représentées les corrélations entre les ressources socio-affectives ou l'évaluation du rouge à lèvres et le  $\pi$  ratio, en vert les corrélations entre les différents questionnaires.

L'estime de soi des participantes est corrélée négativement avec le score d'anxiété sociale liée à l'apparence (SPAS) ( $r = -0.28, p < .05$ ) et est corrélée positivement avec le score de satisfaction de l'apparence ( $r = 0.55, p < .0001$ ). Ce dernier est également corrélé négativement avec le score d'anxiété sociale liée à l'apparence ( $r = -0.28, p < .05$ ). Plus les participantes ont une estime de soi élevée, plus elles sont satisfaites de leur apparence et moins elles sont anxieuses par rapport à l'apparence véhiculée en société. Ces résultats vont dans le même sens que ceux observés lors de l'étude 1 corrélationnelle (voir Chapitre 3.1.). Par ailleurs, l'indice de satisfaction corporelle (BIAD-BD) est corrélé positivement à l'anxiété sociale liée à l'apparence ( $r = 0.31, p < .05$ ) et négativement à la satisfaction de l'apparence

( $r = -0.46, p < .0001$ ). Autrement dit, plus elles évaluent leur corps comme en surpoids, moins elles sont satisfaites de leur apparence et plus elles sont anxieuses de l'apparence véhiculée en société.

Le niveau de recommandation du rouge à lèvres appliqué par les participantes ainsi que son niveau d'appréciation sont corrélés négativement au  $\pi$  ratio lorsqu'elles sont face à des murs ( $r_{recommandation} = -0.31, p < .05$  ;  $r_{appréciation} = -0.25, p = .05$ ) mais pas lorsqu'elles sont face à des silhouettes d'hommes ( $r_{recommandation} = -0.15, p = .26$  ;  $r_{appréciation} = -0.10, p = .45$ ) ou face à des silhouettes de femmes ( $r_{recommandation} = -0.12, p < .38$  ;  $r_{appréciation} = -0.03, p = .80$ ). Le niveau de recommandation du rouge à lèvres et le niveau d'appréciation sont fortement corrélés positivement ( $r = 0.90, p < .0001$ ). Autrement dit, plus les participantes apprécient et recommandent le rouge à lèvres qu'elles ont appliqué, plus le  $\pi$  ratio diminue traduisant un besoin d'espace moins grand pour juger pouvoir passer confortablement entre deux murs. Enfin, le  $\pi$  ratio face à des murs, face à des silhouettes de femmes et face à des silhouettes d'hommes corrélaient positivement entre eux.

#### *Analyses confirmatoires*

Les analyses ont été réalisées sur le  $\pi$  ratio. Nous avons utilisé R et lme4 (Bates, Mächler, Bolker, & Walker, 2015) pour effectuer une analyse linéaire des effets mixtes. Comme effet fixe (aussi appelés effets constants car ayant un impact sur la moyenne du modèle), nous avons intégré une série de 4 contrastes. Comme effets aléatoires (aussi appelés effets variants car ayant un impact sur la variance du modèle) nous avons intégré les intercepts pour les participants et la teinte du rouge à lèvres testé (rouge ou nude). Les valeurs p ont été obtenues par les approximations de Satterthwaite avec le package lmerTest (Kuznetsova, Brockhoff & Christensen, 2019).

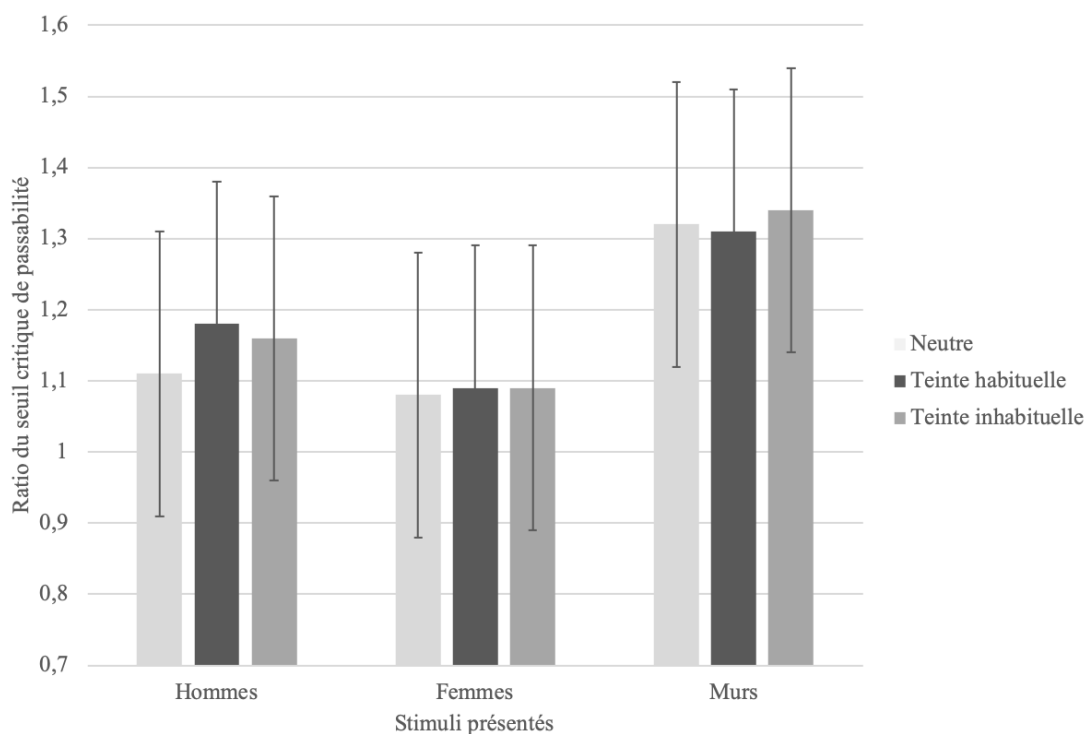


Figure 20. Résultats de l'étude de passabilité appliquée. Moyenne du ratio en fonction de la situation (neutre, teinte habituelle, teinte inhabituelle) et des stimuli présentés (hommes, femmes, murs). Les barres représentent l'écart type.

Notre première hypothèse théorique d'un  $\pi$  ratio plus petit face à des silhouettes comparativement à face à des murs a été décrite par le contraste Contexte (+2, +2, +2, -1, -1, -1, -1, -1, -1, respectivement pour les conditions « habituelle face aux murs », « inhabituelle face aux murs », « neutre face aux murs », « habituelle face aux hommes », « inhabituelle face aux hommes », « neutre face aux hommes », « habituelle face aux femmes », « inhabituelle face aux femmes » et « neutre face aux femmes »). Nos résultats (Figure 20) montrent un effet significatif du contraste Contexte sur le  $\pi$  ratio,  $t(296.07) = 14.53$ ,  $p < .0001$ ,  $d_z = 1.88$ <sup>17</sup>. Les participantes jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux murs ( $M = 1.32$ ,  $ET = 0.21$ ) qu'entre deux silhouettes ( $M = 1.11$ ,  $ET = 0.23$ ).

<sup>17</sup> Les analyses reportées dans cette partie expérimentale ont été effectuées en modèles mixtes (e.g., Judd, Westfall, & Kenny, 2012) et les tailles d'effet calculées comme le préconise Lakens (2013) soit, Cohen's  $d_s = t \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$  et Cohen's  $d_z = \frac{t}{\sqrt{n}}$ . Cohen's  $d_s$  fait référence à la différence de moyenne normalisée entre deux groupes d'observations indépendantes et Cohen's  $d_z$  fait référence à la différence de moyenne normalisée pour les plans intra-sujets. Le  $d$  de Cohen peut varier de 0 à l'infini. L'interprétation courante consiste à désigner l'effet comme petit ( $d = 0.2$ ), moyen ( $d = 0.5$ ) et grand ( $d = 0.8$ ). Cependant, ces valeurs sont arbitraires et ne doivent pas être interprétées de façon stricte, mais plutôt interprétées en fonction des autres effets de la littérature tout en expliquant les conséquences pratiques.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

Notre seconde hypothèse théorique d'un  $\pi$  ratio plus petit face à des silhouettes de femmes que face à des silhouettes d'hommes a été décrite par le contraste Genre (+1, +1, +1, -1, -1, -1, 0, 0, 0, respectivement pour les conditions « habituelle face aux hommes », « inhabituelle face aux hommes », « neutre face aux hommes », « habituelle face aux femmes », « inhabituelle face aux femmes » et « neutre face aux femmes », « habituelle face aux murs », « inhabituelle face aux murs » et « neutre face aux murs »). Nous observons un effet significatif du contraste Genre sur le  $\pi$  ratio,  $t(296.06) = 3.29, p = .001, d_z = 0.42$ . Les participantes jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux silhouettes hommes ( $M = 1.14, ET = 0.23$ ) qu'entre deux silhouettes de femmes ( $M = 1.08, ET = 0.23$ ).

Notre troisième hypothèse théorique d'un  $\pi$  ratio face aux silhouettes plus petit en situation de rouge à lèvres de teinte habituelle comparativement à en situation de rouge à lèvres de teinte inhabituelle a été décrite par le contraste RAL (+1, +1, -1, -1, 0, 0, 0, 0, 0, respectivement pour les conditions « inhabituelle face aux hommes », « inhabituelle face aux femmes », « habituelle face aux hommes », « habituelle face aux femmes », « inhabituelle face aux murs », « habituelle face aux murs », « neutre face aux murs », « neutre face aux hommes » et « neutre face aux femmes »). L'effet du contraste RAL sur le  $\pi$  ratio n'est pas significatif,  $t(314.80) = 0.48, p = .63, d_s = 0.12$ . Les participantes ne jugent pas différemment de manière significative l'espace nécessaire pour pouvoir passer entre deux silhouettes en fonction de si elle porte un rouge à lèvres de teinte habituelle ( $M = 1.13, ET = 0.23$ ) ou de si elle porte un rouge à lèvres de teinte inhabituelle ( $M = 1.13, ET = 0.23$ ).

Notre dernière hypothèse théorique d'un  $\pi$  ratio face aux silhouettes plus petit en situation de rouge à lèvres de teinte habituelle qu'en situation de rouge à lèvres de teinte inhabituelle, lui-même plus petit qu'en situation neutre et ce d'autant plus face à des hommes que face à des femmes a été décrite par le contraste Application (+5, +5, -1, -2, -3, -4, 0, 0, 0, « neutre face aux hommes », « neutre face aux femmes », « inhabituelle face aux femmes », « habituelle face aux femmes », « inhabituelle face aux hommes », « inhabituelle face aux femmes », « inhabituelle face aux murs », « habituelle face aux murs » et « neutre face aux murs », respectivement). L'analyse révèle un effet significatif du contraste Application sur le  $\pi$  ratio,  $t(296.07) = 2.43, p < .05, d_z = 0.31$ . En d'autres termes, il existe une différence entre la situation de teinte habituelle par rapport à la situation neutre lorsque les participantes sont face aux hommes. Toutefois, il est intéressant de noter que les résultats vont dans le sens inverse des hypothèses : les participantes jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre



deux silhouettes hommes lorsqu'elles portent un rouge à lèvres de teinte habituelle ( $M = 1.18$ ,  $ET = 0.26$ ) que lorsqu'elles ne portent pas de rouge à lèvres ( $M = 1.11$ ,  $ET = 0.21$ ).

### **Discussion<sup>18</sup>**

Dans cette étude pilote, nous avons étudié l'influence que pouvait avoir un produit porté sur la perception de l'environnement. Nous nous sommes intéressés à l'usage de rouge à lèvres auprès de femmes qui utilisent fréquemment ce produit. Nous avons mesuré le confort ressenti lors de l'application d'un rouge à lèvres, pouvant être de teinte habituelle ou inhabituelle, au travers d'une tâche de jugement de passabilité, et ce comparativement à la réalisation de la tâche sans rouge à lèvres. L'objectif principal était d'évaluer si la tâche de jugement de passabilité peut être suffisamment sensible pour quantifier l'impact d'un produit sur le confort social des consommateurs. Également, de déterminer si cette méthode permet de discriminer l'effet de produits différents sur le confort social des consommateurs. Le second objectif était de répliquer les résultats du contexte social obtenu lors de l'étude 2.

Nous avons observé un effet non significatif de la teinte du rouge à lèvres que les participantes ont appliquée. La tâche de jugement de passabilité n'a pas permis de discriminer l'effet d'un rouge à lèvres de teinte habituelle comparé à l'effet d'un rouge à lèvres de teinte inhabituelle. Cette absence de résultat pourrait s'expliquer par le fait que notre échantillon était certainement trop petit par rapport à la taille d'effet qui pourrait être également petite. Une autre explication pourrait être le fait que la tâche de jugement de passabilité ne serait pas adaptée pour discriminer une différence aussi fine. En effet, la seule variation était liée à la teinte du rouge à lèvres, étant donné qu'il était présenté dans un packaging identique, qu'il était de même texture et de même odeur. Enfin, la dernière explication pourrait être que l'application d'une teinte habituelle comparée à une teinte inhabituelle ne modifierait pas le confort des participantes.

Cependant, lorsque les participantes sont face aux hommes, nous observons une différence entre la situation de teinte habituelle par rapport à la situation neutre. Contrairement à nos attentes, les participantes ont besoin de plus d'espace pour passer entre deux hommes lorsqu'elles portent le rouge à lèvres que lorsqu'elles ne le portent pas, traduisant plutôt un manque de confort. Intuitivement, nous avons supposé que les participantes seraient plus à

---

<sup>18</sup> Nous discuterons à un niveau plus appliqué de l'implication des résultats observés lors des différentes études lors de la discussion générale de ce chapitre.

l'aise en société lorsqu'elles appliquent leur rouge à lèvres. Toutefois, il est possible de penser que les femmes qui appliquent le rouge à lèvres sont dans une situation générant plus d'anxiété face aux hommes car elles seraient dans un mode de « séduction » contrairement à lorsqu'elles ne portent pas de rouge à lèvres. En effet, l'utilisation de maquillage par les femmes pourrait remplir deux fonctions différentes en fonction des profils d'utilisatrices (Korichi, Pelle-de-queral, Gazano, & Aubert, 2008). Une première fonction serait de l'utiliser comme « camouflage » pour diminuer la perception négative de soi. Une seconde fonction serait de l'utiliser comme « séduction » pour satisfaire son désir de plaire. Par ailleurs, Korichi et al., (2008) observent que les femmes étant plus anxieuses utiliseraient le maquillage comme « camouflage » alors que les femmes ayant une meilleure estime de soi utiliseraient le maquillage comme « séduction ». Nous pouvons alors penser qu'il serait intéressant de répliquer cette étude en constituant des groupes supplémentaires en fonction des profils d'utilisatrice (i.e., « camouflage » vs. « séduction ») pour évaluer le potentiel effet modérateur de cette variable sur l'effet observé.

Par ailleurs, nous observons un effet du genre des silhouettes présentées. Les participantes ont besoin d'une plus grande distance pour pouvoir passer confortablement entre des hommes que pour pouvoir passer confortablement entre des femmes. Cet effet pourrait révéler la mise en place d'une comparaison intergroupe. La théorie des émotions intergroupes (TEI) suggère qu'il existe deux conditions préalables essentielles à la génération d'émotions intergroupes : le processus de catégorisation sociale et la production d'évaluations intergroupes (Mackie, Maitner, & Smith, 2015). Les individus seraient simultanément membres de plusieurs groupes (e.g., équipe sportive, utilisateur d'une marque, groupe ethnique, sexe, etc). Certaines situations amèneraient les individus à se considérer comme membre d'un groupe particulier. La catégorisation sociale guiderait l'expérience affective entre les groupes. Les émotions intergroupes générées auraient une relation privilégiée avec les tendances comportementales intergroupes. Ici, nous proposons que les participantes qui ont réalisé la tâche de jugement de passabilité aient activé leur catégorie sociale « femme » les amenant à considérer les hommes comme des membres hors-groupes. Cette comparaison à l'exogroupe aurait généré plus d'anxiété chez les participantes. En effet, l'anxiété intergroupe a été identifiée par Stephan & Stephan (1985) pour définir le phénomène social qui décrit l'inconfort et l'anxiété ressentis lors d'interaction avec des membres hors-groupes. Le niveau d'anxiété plus élevée impliquerait des ressources socio-affectives moindres chez les femmes, ce qui rendrait l'anticipation à l'action

de passer entre deux hommes plus coûteuse. En ce sens, la tâche de jugement de passabilité semble permettre de mesurer l'impact des stimuli environnementaux sur le confort ressenti.

Enfin, nous avons répliqué l'effet du contexte social sur le jugement de passabilité. Les participantes jugent pouvoir passer plus facilement face à des silhouettes que face à des murs. L'observation de cet effet est en faveur de la théorie de la base sociale (SBT ; Beckes & Coan, 2011), L'absence de support social pour partager la charge du coût de l'action, représenté par la présence de murs plutôt que la présence de silhouette, implique un besoin d'une plus grande distance pour pouvoir passer confortablement. Les ressources sociales influencent les processus cognitifs au travers d'un mécanisme de partage des charges. La présence d'autrui serait prise en compte par l'individu lorsque qu'il anticipe une action, lui permettant de réduire le coût global de l'action à réaliser. Toutefois, nous pouvons nous interroger sur le fait que cet effet du contexte social puisse provenir du fait que les stimuli murs soient peut-être trop imposants. En effet, le  $\pi$  ratio d'une valeur de 1.32 ( $SD = 0.21$ ) obtenu lorsque les participantes sont face aux murs semblent plus élevé que les résultats existants au sein de la littérature. Par exemple, Guardia et al. (2010) observent un  $\pi$  ratio plus faible d'une valeur de 1.15 ( $SD = 0.13$ ) lors d'une tâche de jugement de passabilité face à des murs réalisait auprès 25 sujets contrôles. Le  $\pi$  ratio obtenu proche de celui que nous observons correspond à celui observé par les auteurs auprès de 25 patientes souffrant d'anorexie mentale ( $M = 1.33$ ,  $SD = 0.31$ ). Il serait intéressant de répliquer les résultats de notre étude avec des stimuli de murs moins imposants pour confirmer que l'effet puisse être lié à une répartition des charges lors de l'anticipation de l'action et non directement à l'aspect visuel des stimuli.

### DISCUSSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

#### *RAPPEL DES OBJECTIFS*

Dans le but de compléter les mesures déclaratives directes utilisées par les instituts d'études pour interroger les consommateurs, nous proposons d'étudier les choix de consommation au travers d'une mesure indirecte et implicite de jugement d'affordance (tâche de passabilité). L'expérience corporelle et plus particulièrement l'anticipation d'action serait une source d'information lorsque le consommateur est en interaction avec son environnement. Nous envisageons la perception de l'environnement comme dépendante des capacités d'actions. Elle serait dépendante des coûts et bénéfices potentiels de l'action anticipée sur son organisme. Le consommateur percevrait son environnement à la fois en fonction des propriétés extrinsèques des objets qui l'entourent (i.e., valeurs objectives dépendantes des caractéristiques de l'objet) et des propriétés intrinsèques qui lui sont propres (i.e., valeurs subjectives dépendantes des propriétés corporelles, des ressources énergétiques et des ressources socio-affectives) qui vont lui rendre l'atteinte de ses objectifs plus ou moins coûteuse. L'objectif principal ici était de tester le rôle de telles variables dans le jugement d'affordance. D'un point de vue appliqué, il serait ensuite possible d'utiliser le jugement d'affordance comme mesure de l'effet d'un produit porté et d'en déduire son impact sur le confort ressenti par les consommateurs.

Dans ce chapitre, nous avons réalisé trois études pour évaluer l'influence de différentes propriétés intrinsèques (i.e., estime de soi, anxiété sociale, satisfaction de l'apparence) et de différentes propriétés extrinsèques (i.e., contexte social, genre des personnes en face, application d'un rouge à lèvres) pouvant moduler les ressources socio-affectives et influencer le jugement d'affordance. L'étude corrélationnelle (Étude 1) avait pour but d'évaluer si l'estime de soi et l'anxiété peuvent être des ressources socio-affectives liées au jugement d'affordance. L'étude causale (Étude 2) avait pour but d'évaluer si l'estime de soi ainsi que le contexte social pouvait influencer le jugement d'affordance. Lors de ces deux études, nous avons observé un lien entre l'anxiété sociale, l'estime de soi et le jugement d'affordance ainsi qu'une influence de l'estime de soi et du contexte social sur le jugement d'affordance. Nous avons donc voulu évaluer si cette mesure de jugement d'affordance est pertinente pour étudier l'effet d'un produit porté sur les utilisatrices fréquentes de rouge à lèvres (Étude 3). Lors de cette dernière étude appliquée, nous avons observé que le jugement d'affordance ne permettait pas de discriminer l'effet de deux produits entre eux, mais permettait de révéler l'effet du produit porté par rapport à une situation où il n'est pas utilisé.

### *RAPPEL DES PRINCIPAUX RÉSULTATS ET CONCORDANCE AVEC LA LITTÉRATURE*

#### **Lien entre estime de soi et anxiété sociale**

Nos résultats révèlent une corrélation négative entre l'estime de soi et l'anxiété sociale. Plus l'estime de soi des femmes est faible, plus l'anxiété sociale est élevée. Cette corrélation négative entre les deux concepts a déjà été observée à plusieurs reprises dans la littérature (Lee & Hankin, 2009; Mruk, 2013; Sowislo & Orth, 2013). L'anxiété survient en réponse à la perception d'une situation menaçante. Selon Epstein (1985), la perception de cette situation menaçante peut être liée à l'atteinte de l'estime de soi. Par conséquent, cela diminuerait les ressources socio-affectives de l'individu et augmenterait les contraintes pour réaliser ou anticiper une action ce qui modifierait la perception de l'environnement. Dans le cadre d'un jugement d'affordance pour passer entre deux stimuli, la diminution de ces ressources implique un besoin d'espace plus élevé pour pouvoir passer.

#### **Effet de l'estime de soi et de l'anxiété sociale sur le jugement d'affordance**

Nos résultats révèlent une corrélation positive entre l'anxiété sociale et le jugement d'affordance. Les résultats descriptifs des deux études vont dans le même sens (Étude 1, Étude 3) : plus l'anxiété sociale est élevée, plus le  $\pi$  ratio augmente. Par ailleurs, nos résultats révèlent un effet de l'estime de soi sur le jugement d'affordance. Les résultats descriptifs des trois études vont dans le même sens : plus l'estime de soi est faible, plus le  $\pi$  ratio augmente. Les participants induits par un faible niveau d'estime de soi jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer confortablement par rapport aux participants induits par un niveau d'estime de soi élevé (Étude 2). Une diminution des ressources socio-affectives (faible estime de soi, anxiété sociale élevée) implique un besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux stimuli.

Ces résultats vont dans le sens de la littérature existante (Graydon et al., 2012b; Morgado et al., 2011). Graydon et al. (2012b) se sont intéressés à l'effet de l'anxiété sur le jugement d'affordance (voir Chapitre 3.1). Les auteurs ont observé que les participants induits par un niveau d'anxiété plus élevé sous-estimaient la largeur d'ouverture, par rapport aux participants ayant un niveau d'anxiété plus faible, traduisant un besoin de plus d'espace pour juger pouvoir passer leur main dans l'ouverture. Morgado et al. (2011, 2013) se sont intéressés à une autre ressource socio-affective : la proximité affective. Les auteurs ont observé que les participants qui s'imaginaient affectivement éloignés des personnes entre lesquelles ils devaient juger pouvoir passer, par rapport à des personnes affectivement proches, ont besoin de plus d'espace.

Dans leur étude, nous pouvons nous interroger sur le fait que l'anxiété puisse être une variable modératrice de l'effet de la proximité affective sur le jugement d'affordance. En effet, nous pouvons supposer que passer entre deux personnes que nous n'apprécions pas génère plus d'anxiété que passer entre deux personnes que nous apprécions.

À notre connaissance, notre étude est la première à révéler un effet de l'estime de soi sur le jugement d'affordance. Toutefois, nous pouvons nous demander si l'induction de l'estime de soi n'aurait pas également indirectement modifié l'anxiété sociale des participants. Les deux variables étant modérément à fortement corrélées entre elles (Lee & Hankin, 2009; Sowislo & Orth, 2013), cette hypothèse nous semble probable. Peut-être que le jugement d'affordance serait une mesure pertinente lorsque l'anxiété est une variable directe ou modératrice de l'effet étudié. Il serait intéressant de répliquer les résultats de l'étude 2 en contrôlant après l'induction le niveau d'anxiété sociale ressenti.

### **Influence du genre sur le jugement d'affordance**

Nos résultats révèlent un effet significatif du genre des silhouettes présentées face aux participantes sur le jugement d'affordance (Étude 3). Les participantes jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux silhouettes d'hommes qu'entre deux silhouettes de femmes. Également, nous avons observé un effet de l'application de rouge à lèvres uniquement lorsque les participantes sont face à des hommes (Étude 3). De plus, nous avons observé une corrélation positive entre l'anxiété sociale et le jugement d'affordance qui semble être plus importante en présence d'hommes qu'en présence de femmes (Étude 1).

Ces résultats vont dans le sens de la littérature existante qui suggère que la comparaison à l'exogroupe génère de l'anxiété (Mackie et al., 2015 ; Stephan & Stephan, 1985). Lors des différentes études (Étude 1, Étude 3), les femmes se seraient catégorisaient socialement dans la catégorie « femme » comparativement à la catégorie « homme » et auraient mis en place une comparaison intergroupe. Elles auraient produit des évaluations intergroupes au moment de réaliser la tâche de jugement de passabilité et ainsi augmenté leur niveau d'anxiété sociale. Ce niveau d'anxiété plus élevé induirait des ressources socio-affectives moindres en augmentant le coût de l'action à anticiper pour passer entre deux hommes. Pour confirmer l'hypothèse que l'anxiété serait une variable modératrice de l'effet du genre sur le jugement d'affordance, il serait intéressant de réaliser une étude complémentaire. Nous pouvons imaginer réaliser un questionnaire dans lequel les silhouettes d'hommes et de femmes que nous avons utilisées lors de nos études seraient présentées. Les participantes devraient évaluer sur une échelle d'anxiété

sociale chaque paire de silhouette. Il serait également intéressant d'ajouter d'autres silhouettes à évaluer pour confirmer que c'est bien lié au genre de manière générale et non pas lié de manière spécifique à une autre variable qui pourrait être présente dans les silhouettes que nous avons utilisées.

### **Influence de l'application d'un rouge à lèvres sur le jugement d'affordance**

Nos résultats ne permettent pas de discriminer l'effet de l'application de deux rouges à lèvres différents sur le jugement d'affordance (Étude 3). Cependant, nos résultats révèlent un effet significatif de l'application d'un rouge à lèvres de teinte habituelle en comparaison à une situation où les participantes ne portent pas de rouge à lèvres (Étude 3). Nous nous attendions à ce que les participantes aient besoin de moins d'espace pour passer entre deux hommes avec un rouge à lèvres de teinte habituelle que sans rouge à lèvres. Toutefois, les résultats descriptifs vont dans le sens inverse de notre hypothèse : les participantes jugent avoir besoin de plus d'espace pour passer entre deux hommes lorsqu'elles ont appliqué un rouge à lèvres de teinte habituelle que lorsqu'elles n'ont pas appliqué de rouge à lèvres. Il est possible de penser que les femmes qui appliquent le rouge à lèvres sont dans une situation générant plus d'anxiété face aux hommes car elles seraient dans un mode de « séduction » contrairement à lorsqu'elles ne portent pas de rouge à lèvres.

La littérature existante suggère que l'utilisation du maquillage pourrait remplir deux fonctions différentes chez les femmes en fonction de leurs profils d'utilisatrices (Korichi et al., 2008). Une fonction de « camouflage » chez les femmes qui ont un niveau d'anxiété sociale plus élevé, une fonction de « séduction » chez les femmes qui ont un niveau d'estime de soi plus élevé et donc une anxiété sociale moindre.

Il serait intéressant de répliquer cette étude en constituant des groupes supplémentaires en fonction de ces deux profils. En effet, nous pourrions nous attendre à un effet d'interaction entre l'application du rouge à lèvres et le profil de l'utilisatrice. Plus précisément, chez les femmes au profil « séduction », l'application du rouge à lèvres pourrait augmenter leur besoin d'espace pour juger pouvoir passer entre deux hommes car cela leur générerait plus d'anxiété que leur niveau de base (sans rouge à lèvres) qui serait à l'origine plus faible. À l'inverse, chez les femmes au profil « camouflage », l'application du rouge à lèvres pourrait diminuer leur besoin d'espace pour juger pouvoir passer entre deux hommes car cela diminuerait leur anxiété par rapport à leur niveau de base (sans rouge à lèvres) qui serait à l'origine plus élevé.

### **Influence du contexte social sur le jugement d'affordance**

Nos résultats révèlent un effet significatif du contexte social sur le jugement d'affordance (Étude 2, Étude 3). Les participantes jugent avoir besoin de plus d'espace pour pouvoir passer entre deux murs qu'entre deux silhouettes.

Ces résultats sont en faveur de la théorie de la base sociale (SBT ; Beckes & Coann 2011). Il serait plus coûteux d'anticiper une action entre deux murs qu'entre deux silhouettes car il y aurait une absence de support social. Il serait alors impossible de partager la charge du coût de l'action entraînant une contrainte plus importante à l'action se traduisant par un besoin d'une plus grande distance pour juger pouvoir passer entre deux murs. Le support procuré par la présence d'autrui pour partager le coût de l'action serait pris en compte dans les capacités d'action de l'individu permettant ainsi de réduire le coût global de l'action dans l'environnement. Il existe une littérature émergente qui s'intéresse à la réalisation d'une tâche d'anticipation motrice (i.e., affordance) en présence d'autrui (Ferri, Campione, Volta, Gianelli, & Gentilucci, 2011; Quesque & Coello, 2014; Quesque, Lewkowicz, Delevoye-Turrell, & Coello, 2013; Scorolli, Miatton, Wheaton, & Borghi, 2014). Nos résultats vont dans le sens de cette littérature qui suggère qu'il existerait une influence du contexte social sur la perception et l'action.

Il serait intéressant de répliquer l'effet du contexte social en constituant des groupes supplémentaires en fonction de ces deux profils. En effet, nous pourrions nous attendre à un effet d'interaction entre le contexte social et le profil d'extraversion. Plus précisément, pour les personnes extraverties ayant une base sociale de référence élevée, la présence de murs par rapport à des silhouettes pourrait augmenter leur besoin d'espace pour juger pouvoir passer car cela générerait chez eux un coût de l'action à anticiper plus important. En effet, le coût de l'action ne pourrait être partagé contrairement à leur habitude. À l'inverse, pour les personnes introverties ayant une base sociale de référence faible, la présence de silhouettes par rapport à des murs pourrait augmenter leur besoin d'espace pour juger pouvoir passer entre car cela générerait chez eux un coût de l'action à anticiper plus importante. En effet, comme le suggère l'étude réalisée par Kirkwood (2017), l'introversion serait un prédicteur de l'anxiété sociale lié à la présence d'autrui.



*PROPOSITION D'UN CADRE GÉNÉRAL EXPLICATIF DES RÉSULTATS*

Bien que les résultats au sein de ce chapitre soient en faveur d'une influence des ressources socio-affectives sur le jugement d'affordance (Figure 21), il est intéressant de définir plus largement quelles variables pourraient être intégrées comme ressources socio-affectives.

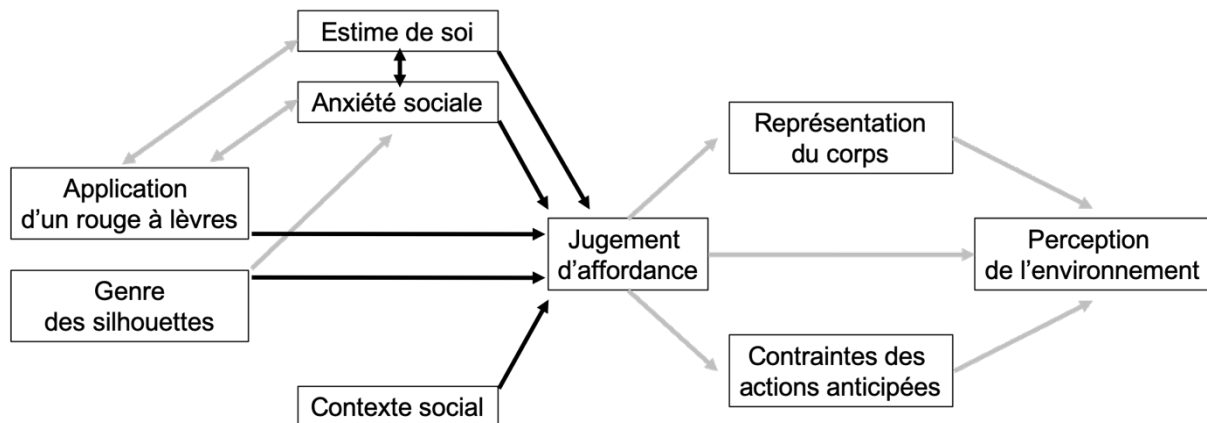


Figure 21. Schéma récapitulatif des variables étudiées sur le jugement d'affordance. Les flèches noires indiquent les résultats observés lors des différentes études réalisées. Les flèches grises indiquent les hypothèses à tester pour compléter nos études.

En premier lieu, nous avons pu observer qu'il est intéressant de prendre en considération l'information sociale lors de l'étude de l'anticipation d'action. Autrement dit, la présence d'autrui est importante lorsque l'individu interagit avec son environnement. Le coût lors de l'anticipation à l'action dépendrait des ressources de l'individu, mais aussi des ressources d'autrui qui l'entourent. Lorsqu'un individu doit réaliser une action, il peut partager le coût de celle-ci avec d'autres individus. À notre connaissance, il est rare que les auteurs qui étudient l'anticipation à l'action intègrent le contexte social dans leur modèle et s'intéressent au rôle des capacités d'action d'autrui sur celles de l'individu. Or, aux vues des résultats que nous observons, la prise en compte du contexte social comme ressources socio-affectives nous semble importante lors de l'étude de l'anticipation à l'action.

D'autre part, depuis les années 2000 l'état interne de l'individu nous semble de plus en plus étudié comme ressources socio-affectives prises en compte par l'individu lors de son interaction avec l'environnement. Certains auteurs ont déjà étudié l'effet de l'identité (Burris & Branscombe, 2005; Xiao & Van Bavel, 2012), du niveau d'anxiété (Stefanucci & Proffitt, 2009), des besoins et désirs (Balcetis & Dunning, 2010), du pouvoir social (Lee & Schnall,

2014) ou encore de l'estime de soi (Harber, Yeung & Iacovelli 2011) sur la perception de l'environnement. D'autres auteurs se sont plus particulièrement intéressés à l'effet de l'anxiété (Daviaux et al., 2015 ; Graydon et al., 2012a) ou de la proximité affective (Morgado et al., 2011 ; Morgado et al., 2013) sur l'anticipation à l'action. Nous avons complété ce champ de recherche en confirmant l'effet de l'anxiété sociale et en révélant l'effet de l'estime de soi sur le jugement d'affordance. Toutefois, il nous semble intéressant de noter que le point commun de ces différentes ressources socio-affectives influençant l'anticipation à l'action nous semble être l'anxiété sociale. Nous suggérons que l'anxiété sociale puisse être une variable médiatrice de ces différentes ressources socio-affectives pour le jugement d'affordance. Cette remarque est intéressante d'un point de vue appliqué. En effet, l'anxiété sociale semble être un marqueur d'attachement à la marque (Thomson & Johnson, 2006). De plus, Vlachos et al. (2010) suggèrent que l'attachement émotionnel à la marque est déterminant pour la fidélité et la recommandation d'une marque. Les consommateurs plus anxieux auraient un attachement émotionnel plus fort. Nous pouvons nous attendre à cet effet lorsque le produit leur permet de diminuer leur anxiété. Ainsi, nous pourrions inférer sur l'attachement émotionnel à la marque en mesurant l'effet du produit porté sur l'anxiété social au travers de la tâche de jugement d'affordance.

De plus, nous pensons qu'il serait intéressant d'intégrer l'identité comme ressources socio-affectives intrinsèques à l'individu. Par identité nous considérons les caractéristiques individuelles de l'individu (e.g., extraversion), les relations sociales (i.e., interactions entre les individus), les rôles (e.g., séduction) et les appartenances aux groupes (e.g., genre) qui définissent ce qu'une personne est et ce à quoi une personne aspire, et dont la combinaison définit le sens qu'elle a d'elle-même (Oyserman, Elmore, & Smith, 2012). L'identité concentre l'attention sur certaines caractéristiques du contexte immédiat et guide l'action de l'individu. C'est la théorie de la motivation identitaire (Identity-Based Motivation, IBM, voir Chapitre 1) proposée par Oyserman (2007, 2009, 2015) qui donne une vision incarnée et située de l'identité qui nous semble pertinente à intégrer dans l'étude du jugement d'affordance.

Par ailleurs, la tâche de passabilité que nous avons utilisée est un jugement d'affordance. C'est une réponse observable face aux stimuli présentés. Il est essentiel de faire la distinction entre les estimations, faites par l'individu, qui sont la réponse observable de la perception qui est un processus non observable (Durgin et al., 2009). En effet, certaines variables pourraient influencer les estimations sans nécessairement influencer la perception. C'est pourquoi il nous

semble important de s'interroger sur les interprétations possibles des mécanismes impliqués permettant de faire le lien entre l'anticipation à l'action et la perception.

La prise en compte des ressources socio-affectives lors du jugement d'affordance pourrait influencer la perception au travers de deux mécanismes distincts : les contraintes de l'action et la représentation corporelle (Figure 21). Les théories des contraintes de l'action (ACT) postulent que l'individu perçoit son environnement en fonction de ses capacités d'action (pour une revue voir Morgado & Palluel-Germain, 2015). Les contraintes de l'action peuvent être définies comme l'ensemble des variables liées à l'individu (i.e., propriétés corporelles, ressources énergétiques, ressources socio-affectives), liées à la tâche (e.g., règles biomécaniques, règles explicites, application d'un produit), et liées à l'environnement (e.g., obstacles, présence d'autrui). Certains auteurs se sont intéressés à mesurer l'effet de la contrainte de l'action sur la perception des propriétés spatiales de l'environnement (Molto et al., 2019; Morgado, Gentaz, Guinet, Osiurak, & Palluel-Germain, 2012; Dennis R. Proffitt & Linkenauger, 2013). Selon Morgado et Palluel-Germain (2015), les théories des contraintes de l'action se décomposent en deux courants principaux : le registre de perception spécifique de l'action (Proffitt, 2006; Proffitt & Linkenauger, 2013; Witt, 2011a) et la théorie de la navigation évoluée (Jackson & Cormack, 2007; Jackson & Willey, 2011). Le registre de perception spécifique à l'action propose que la perception soit calibrée en fonction des contraintes morphologiques, physiologiques et comportementales pertinentes pour l'action anticipée. La théorie de la navigation évoluée propose que la perception soit influencée par les contraintes associées au déplacement lors de la marche. Dans les deux cas, les contraintes de l'action sont proposées comme déterminantes de la perception. Par conséquent, les auteurs soulignent que les théories des contraintes de l'action font partie des théories de la cognition incarnée et située qui propose que la perception et la cognition soient incorporées dans les processus sensorimoteurs (voir Chapitre 1). Jusqu'ici, nous avons interprété nos résultats dans le sens d'une prise en compte des contraintes de l'action en termes de coût pour anticiper l'action. Les différentes ressources socio-affectives étudiées permettraient de réduire les contraintes à l'action impliquées lors du jugement d'affordance et qui influenceraient en conséquence la perception des ouvertures. Nous nous situons donc plutôt dans le cadre théorique des ACT.

Toutefois, un autre mécanisme pourrait être à l'origine de l'influence du corps sur la perception : la représentation corporelle. La représentation interne corporelle peut être séparée en deux dimensions qui seraient étroitement liées entre elles : l'image corporelle qui est une représentation mentale dépendante d'une construction perceptuelle, conceptuelle et

émotionnelle du corps et le schéma corporel qui est une métrique sensorimotrice permettant de guider les actions (de Vignemont, 2010). Le schéma corporel serait une représentation dynamique, déduite des informations proprioceptives, tactiles et kinesthésiques impliquées dans la réalisation ou l'anticipation d'une action (Cardinali et al., 2009). Cette représentation corporelle pourrait médiatiser l'effet de l'anticipation à l'action sur la perception en tant que métrique sensorimotrice permettant de guider les actions (Cardinali et al., 2009; Guardia et al., 2013; Irvine et al., 2018 ; Longo & Serino, 2012; van der Hoort et al., 2011). Par exemple, la tâche de passabilité a majoritairement été utilisée pour comprendre les représentations internes corporelles chez les personnes atteintes de troubles alimentaires tels que l'anorexie mentale, l'obésité ou encore lors d'une distorsion du corps à la suite d'une perte de poids importante (Guardia et al., 2013; Guardia et al., 2012, 2010; Wignall, Thomas, & Nicholls, 2017). Dans cette idée, Guardia et al. (2010) ont souhaité étudier l'impact du trouble d'anorexie mentale sur la représentation du corps et sur la possibilité d'action. Les auteurs observent que les patientes souffrant d'anorexie mentale jugent pouvoir passer moins facilement au travers une ouverture (lors de la tâche d'imagerie mentale comme lors de la tâche d'action réelle) par rapport au groupe contrôle. Les auteurs suggèrent que la surestimation de la taille corporelle chez les personnes atteintes d'anorexie mentale ne serait pas seulement due à des facteurs psycho-affectifs mais serait plutôt due à une altération de la représentation mentale du corps.

En raison de ces différentes observations, il serait intéressant de réaliser une étude permettant de déterminer si c'est la contrainte de l'action ou la représentation corporelle qui modifie la perception de l'environnement. Également, nous proposons que les deux approches puissent être complémentaires. Peut-être que les ressources socio-affectives qui ne sont pas directement liées à l'image corporelle pourraient médiatiser la perception de l'environnement au travers d'une diminution ou d'une augmentation des ressources contraignant l'anticipation à l'action. À l'inverse, les ressources socio-affectives directement liées à une modulation de l'image corporelle pourraient médiatiser la perception de l'environnement au travers d'une altération de la représentation mentale du corps.

#### *PERSPECTIVES APPLICATIVES DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE DU CONSOMMATEUR*

Dans le cadre de l'étude du consommateur, les deux mécanismes pourraient être explicatifs de l'effet généré par l'utilisation d'un produit. Par exemple, nous pourrions imaginer une étude de jugement d'affordance auprès d'utilisateurs d'un équipement sportif (i.e., combinaison de ski). En accord avec la théorie de la représentation mentale du corps, nous pourrions supposer que les utilisateurs aient besoin de plus d'espace pour juger pouvoir passer entre deux piquets de slalom. En effet, les utilisateurs se sentiraient plus fort, ce qui pourrait altérer leur représentation mentale corporelle en un sens d'un élargissement de leur carrure (voir Duguid & Goncalo, 2012). À l'inverse, en accord avec la théorie des contraintes de l'action, nous pourrions supposer que les utilisateurs aient besoin de moins d'espace pour juger pouvoir passer entre deux piquets de slalom. En effet, les utilisateurs se sentiraient moins anxieux pour réaliser l'exercice impliquant une plus faible contrainte de leur action. On remarque ici qu'une première contrainte liée à la tâche de passabilité se situe dans l'interprétation des résultats.

Une seconde contrainte réside dans la mise en application de la tâche de passabilité sur le terrain pour étudier le consommateur. À l'heure actuelle, la procédure est plutôt lourde à mettre en place puisqu'il faut prévoir une passation individuelle située dans un box expérimental disposant d'un grand écran pouvant projeter les stimuli et d'un recul suffisant par rapport à l'écran. Il nous semble donc crucial de développer la tâche de passabilité avec un dispositif moins contraignant. Nous pouvons imaginer adapter un jugement d'affordance sur ordinateur ou en réalité virtuelle. En effet, des études récentes confirment que ce type de tâche peut être mis en place en réalité virtuelle (Pointon et al., 2018) avec des résultats comparables à ceux obtenus dans le monde réel (Bhargava et al., 2018).

Ce développement nous semble intéressant, car la tâche de passabilité pourrait être une mesure implicite permettant de quantifier indirectement le confort généré par l'utilisation d'un produit. Il semble possible de mesurer l'effet d'un produit porté contrairement à lorsqu'il n'est pas utilisé. Il serait intéressant de répliquer notre étude portant sur le rouge à lèvres avec d'autres produits plus contrastants, par exemple un équipement sportif de deux marques différentes. Cela permettrait de définir si cette mesure est également pertinente pour discriminer deux produits. De plus, il serait intéressant de tester différents produits en fonction des ressources socio-affectives qu'elles modulent (i.e., réduction de l'anxiété sociale, sentiment de force) pour définir si la tâche de passabilité peut être utilisée pour des produits variés.

### CHAPITRE 3. VERS UNE NOUVELLE MESURE DE L'IMPACT D'UN PRODUIT

En accord avec la théorie incarnée des désirs et comportements motivés (Papies et al., 2017), l'utilisation des indices corporels, ici du jugement d'affordance, nous semble pertinente pour l'étude du consommateur. En effet, cette théorie postule que les informations multimodales associées à l'expérience vécue avec le produit qui vont guider le comportement des consommateurs sont constituées des états internes (i.e., affects, cognitions), des états corporels (i.e., sensations, réponses physiologiques), ou encore des actions (i.e., système exécutif et moteur). C'est la réactivation de ces expériences antérieures qui permettrait au consommateur d'interpréter la situation actuelle et pour faire émerger les affects, les cognitions, les états corporels et les actions adaptés. Bien que le jugement d'affordance permette de mesurer l'effet global d'un produit, il reste limité dans l'interprétation des dimensions spécifiques du produit qui vont générer cet effet.

### CHAPITRE 4. LE MOUSE-TRACKING : VERS UNE NOUVELLE MESURE DES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Les chapitres précédents ont montré l'influence de différents facteurs émotionnels et sensoriels dans le processus décisionnel (voir chapitre 1.1, p.7). Ainsi « une décision implique une réflexion, bien sûr, mais elle porte déjà en elle, tout en intégrant les éléments du passé, l'acte sur lequel elle débouche. La physiologie de la mémoire doit être aussi celle de l'oubli, la physiologie de la décision doit être aussi une physiologie de l'absence de décision, de l'indécision ou de l'inhibition de l'action. » (Berthoz, 2003, p. 13). En psychologie cognitive et sociale, différentes mesures motrices existent afin d'avoir accès aux émotions par le biais de l'action.

Le suivi de la souris (i.e., mouse-tracking, MT) est une mesure spatio-temporelle qui permettrait d'explorer de manière continue l'effort cognitif impliqué lors du processus décisionnel. Cette mesure continue serait plus adaptée pour inférer sur le niveau d'effort cognitif que la mesure de temps de réponse qui est plus largement utilisée dans la littérature (Freeman, 2018; Yamauchi, Leontyev, & Razavi, 2019b). Par exemple, une déviation plus grande est liée à une activation plus forte des régions cérébrales de surveillance du conflit (Stolier & Freeman, 2017). Nous proposons d'utiliser la définition générale proposée par Kahneman (1973) présentant l'effort cognitif comme une expérience phénoménale résultant du déploiement de ressources permettant d'accroître la performance et étant associées à un coût énergétique. Dans le cadre de l'étude du consommateur, nous appliquons le MT afin d'appréhender les processus décisionnels lors d'un choix entre deux marques ou entre deux produits concurrents.

#### *LE MOUSE-TRACKING*

Lors d'une tâche de MT, un premier stimulus, tel qu'un mot ou une image, est présenté au centre d'un écran, puis une paire de stimuli apparaît en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Puis, suivant les instructions, le participant doit pointer le plus rapidement et le plus précisément possible avec la souris l'un des deux stimuli présentés. Les paramètres temporels (i.e., le temps de réaction et le temps de mouvement) et les paramètres spatiaux (i.e., la

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

trajectoire en coordonnées x et y) sont enregistrés. Cette méthodologie a été développée pour explorer de manière continue l'effort cognitif mis en jeu lors du processus décisionnel face à l'environnement (Spivey, Grosjean, & Knoblich, 2005). La mesure continue du mouvement de la main est utilisée pour évaluer en continu les engagements provisoires des participants face à différents choix possibles et ainsi obtenir l'évolution de la réaction comportementale face aux différents stimuli.

À l'origine, le MT a été développé pour étudier le langage (Spivey et al., 2005). Les auteurs ont suivi les mouvements de la main pour mesurer indirectement la dynamique temporelle des activations lexicales pendant la reconnaissance de mots parlés en temps réel dans un contexte visuel. Par exemple, l'image d'une bougie (i.e., candle en anglais) apparaissait en haut à gauche et une image de bonbon (i.e., candy en anglais) apparaissait en haut à droite en condition de cohorte phonologique (i.e., dans laquelle les deux noms d'objets partageaient un chevauchement phonologique en début de mot). En condition contrôle, l'image d'une bougie était présentée face à l'image d'une veste (i.e., jacket en anglais). Au même instant que les images apparaissaient, un mot était entendu par les participants leur indiquant sur quelle image cliquer (e.g., « candle »). Les auteurs observent qu'en condition de cohorte phonologique les erreurs sont plus importantes, le temps de réponse est plus long et la déviation de la trajectoire de la souris vers le compétiteur phonologique est plus grande qu'en condition contrôle. Les auteurs suggèrent que le système linguistique intègre en continu l'entrée acoustique-phonétique d'un mot parlé, déclenchant des représentations parallèles concurrentes qui se départagent dans la durée.

La mesure continue de trajectoire de la souris lors de la décision (e.g., déviation) semble dissociable du temps de réponse. La littérature suggère qu'un effet de déviation peut être observé sans effet sur le temps de réponse (Stillman, Medvedev, & Ferguson, 2017; Wojnowicz, Ferguson, Dale, & Spivey, 2009), ou qu'il peut être le seul prédictif indépendamment du temps de réponse (O'Hara, Carey, Kervick, Crowley, & Dabrowski, 2016). De plus, le suivi des trajectoires de la souris permet de détecter une dynamique temporelle de la décision qualitativement différente même lorsque qu'il n'y a pas de différence de temps de réaction (Freeman, 2018). Ces résultats récents permettent de confirmer l'idée que les mesures du mouvement de la main sont plus informatives sur les processus cognitifs que les temps de réponse.



*APPLICATION DU MOUSE-TRACKING À LA COGNITION SOCIALE*

Le MT a également été utilisé pour étudier les stéréotypes (Cloutier, Freeman, & Ambady, 2014; Freeman & Ambady, 2009; Freeman, Ambady, Rule, & Johnson, 2008; Hehman, Ingbretsen, & Freeman, 2014; Quinton & Smeding, 2015; Wulff & Scharf, 2020) ou les attitudes (Wojnowicz et al., 2009; Yu, Wang, Wang, & Bastin, 2012). Par exemple, Freeman et Ambady (2011) ont mis en évidence que ce sont de multiples repères sensoriels (e.g., visuels, vocaux) qui sont intégrés de manière dynamique lors de la catégorisation sociale. Dans leur première étude, les auteurs ont présenté aux participants des visages masculins et féminins accompagnés soit d'une voix du même sexe (i.e., condition typique) soit d'une voix du sexe différent (i.e., condition atypique). Les participants devaient catégoriser les visages qui apparaissaient à l'écran en cliquant soit sur la catégorie « homme » soit sur la catégorie « femme » qui était présentée à chaque coin supérieur de l'écran. Les mouvements de la main des participants étaient enregistrés en continu afin de mesurer indirectement le processus de catégorisation sociale en temps réel. Les auteurs observent qu'en condition atypique la trajectoire de la souris dévie continuellement vers la catégorie opposée (i.e., correspondance avec la voix) de celle du visage présenté bien que la réponse finale corresponde à la catégorie représentée par le visage (Figure 22). Les résultats suggèrent que la modalité sensorielle auditive influence de manière continue la perception visuelle du visage. Ainsi, la catégorisation sociale impliquerait des mises à jour continues et dynamiques en intégrant progressivement la modalité visuelle et auditive de manière parallèle.

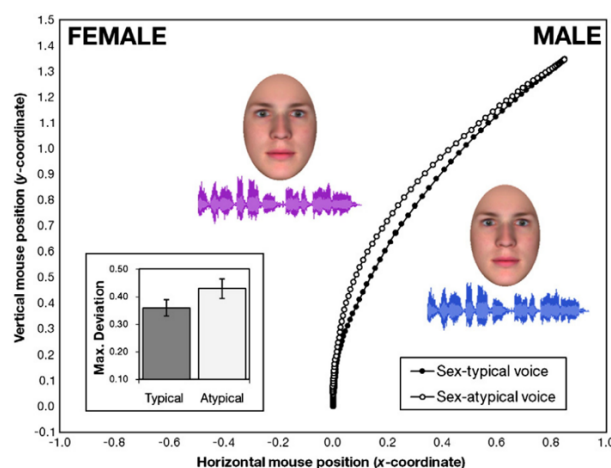


Figure 22. Résultat de l'étude 1 de Freeman et Ambady (2011). Les auteurs constatent un traitement simultané de la voix et du visuel lors de la catégorisation de visage. Ils observent que la trajectoire dévie plus vers la catégorie femme lorsque le visage masculin est présenté avec une voix de femme (i.e., atypique) que lorsqu'il est présenté avec une voix d'homme (i.e., typique).

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

D'autres auteurs se sont intéressés aux processus continus et dynamiques impliqués dans la déclaration des attitudes explicites. Wojnowicz et al. (2009) par exemple ont étudié la mise en place de la représentation mentale explicite prédominante qui découle de multiples sources d'information simultanément conflictuelles qui s'organisent. Parmi différents stimuli distracteurs, les participants devaient reporter leurs attitudes explicites envers les personnes blanches ou noires en cliquant sur « j'apprécie » ou « je n'apprécie pas » qui étaient présentés dans les coins supérieurs de l'écran. Pendant la déclaration de leur attitude explicite, les mouvements de la souris étaient enregistrés pour mesurer la dynamique temporelle du processus et l'influence de la réponse compétitrice. Ils ont sectionné les trajectoires des participants qui déclaraient explicitement apprécier les personnes noires (i.e., clique sur « j'apprécie » lors de la présentation d'une personne noire) et explicitement apprécier les personnes blanches (i.e., clique sur « j'apprécie » lors de la présentation d'une personne blanche). Ils observent que les trajectoires dévient d'autant plus vers la proposition « je n'apprécie pas » lorsque les participants répondent explicitement qu'ils apprécient les personnes noires que lorsqu'ils répondent explicitement qu'ils apprécient les personnes blanches. La déviation de cette trajectoire révélerait une plus grande influence d'une décision d'aversion au cours du processus d'adoption d'une décision explicite d'appréciation à l'égard des personnes noires. Comme le suggère cette étude, de par sa mesure indirecte le MT permettrait de mettre en lumière des processus implicites différents des processus explicites.

Un consommateur peut avoir un comportement d'hésitation lorsqu'il est dans une situation de conflit cognitif. Par exemple, il peut être face à une situation répondant à un désir (i.e., manger un ourson en guimauve pour se faire plaisir) mais ayant un effet néfaste sur un objectif à long terme (i.e., prendre du poids). Le conflit présent dans cette situation de décision peut être mesuré au travers des mouvements de la souris. En effet, le MT permet de révéler des processus décisionnels de haut niveau comme la véracité d'une réponse (Duran, Dale, & McNamara, 2010), la prise de décision face à un dilemme social ou moral (Kieslich & Hilbig, 2014; Koop, 2013) ou encore les processus impliqués dans les décisions alimentaires (Ha et al., 2016; Lopez, Stillman, Heatherton, & Freeman, 2018). Par exemple, Duran et al. (2010) proposent de mesurer la temporalité de la concurrence lors d'une réponse vraie ou d'une réponse fausse à propos d'informations autobiographiques. La tâche des participants consistait à répondre de manière juste ou fausse à différentes questions. Ils devaient d'abord cliquer, à l'aide d'une télécommande Nintendo Wii Remote, sur le cercle central projeté en face d'eux. Ensuite, une question autobiographique apparaissait à l'écran suivie d'un cercle soit rouge, pour lequel il était

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

demandé de répondre de manière fautive, soit vert, pour lequel il était demandé de répondre de manière juste. Afin de répondre, deux cases apparaissaient en haut de l'écran : la case "Non" à gauche et la case "Oui" à droite. Les auteurs observent une différence significative entre la trajectoire exécutée lors d'une réponse juste et la trajectoire exécutée lors d'une réponse fautive. Plus spécifiquement, la trajectoire dévie d'autant plus vers la réponse concurrente lors d'une réponse fautive que lors d'une réponse juste. Les auteurs interprètent cette courbure comme la présence d'un biais de vérité concurrent lors du traitement pour la production d'une réponse fautive, et l'absence de cette courbure comme une absence de concurrence lors d'une réponse vraie. Cette étude suggère ainsi qu'il serait possible de comprendre la véracité d'une réponse donnée par les participants au travers des mouvements de la main traduisant indirectement le déroulé du processus cognitif mis en place lors de la réponse.

Le MT peut également être utilisé chez les enfants et jeunes adolescents pour mieux comprendre leurs décisions alimentaires. Par exemple, Ha et al. (2016) ont étudié le rôle du contrôle alimentaire dans la résistance aux aliments malsains chez les enfants. Pour différentes images d'aliments sains ou malsains, les enfants devaient choisir entre l'action de manger « je mange » ou de rejeter « je ne mange pas » l'aliment. Les enfants devaient donc choisir entre deux réponses concurrentes lors du processus décisionnel. Ils observent que les enfants sont plus enclins à manger les aliments plutôt qu'à rejeter les aliments et préfèrent les aliments malsains. Plus précisément, le temps de réponse est plus long et l'aire sous la courbe plus élevée pour rejeter des aliments malsains. Les auteurs concluent que la résistance aux aliments malsains exige un plus grand effort cognitif chez les enfants.

Yu et al. (2012) ont adapté la tâche d'IAT (voir chapitre 2.2, p.37) afin de l'appliquer dans le cadre de la méthode de MT. Les auteurs ont mis en évidence l'apport de l'ajout de la mesure continue en plus de l'utilisation du temps de réponse habituellement utilisé. Les auteurs avaient trois objectifs. Tout d'abord, ils souhaitaient répliquer l'effet de compatibilité et d'incompatibilité connue lors de l'IAT. Également, ils souhaitaient mettre en évidence de manière dynamique et continue le processus sous-jacent à cet effet. Enfin, les auteurs souhaitaient démontrer que la mesure continue de la trajectoire peut mettre en évidence l'accumulation d'information vers la réponse donnée. Les auteurs ont utilisé le paradigme de l'IAT à l'identique en modifiant uniquement la modalité de réponse. Les participants ne devaient plus répondre sur des touches de clavier, mais répondre en pointant à l'aide de la souris d'ordinateur. Par conséquent, le temps de réponse et les taux d'erreurs ne sont plus les mesures utilisées. Le MT a permis aux auteurs de mesurer la courbe et la vitesse de la trajectoire de

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

réponse. Lors des deux expériences, les auteurs observent que la trajectoire est courbée en direction de la réponse incorrecte que ce soit en condition compatible comme en condition incompatible. Par ailleurs, ils constatent que la vitesse de la trajectoire démontre que la réponse est plus lente en condition incompatible par rapport à la condition compatible. Les auteurs concluent alors que l'intégration du MT comme modalité de réponse lors de l'IAT est efficace comme mesure de l'effet de congruence et d'incongruence entre l'amorçage et la réponse. De plus, l'étude de Yu et al. (2012) laisse envisager la possibilité d'utiliser cette méthode dans le cadre d'un amorçage affectif. Ce point est important pour notre recherche puisque nous adapterons la tâche de MT à l'étude du consommateur. Cette tâche nous permettra de mesurer l'impact affectif lié à l'utilisation d'un produit de consommation (e.g., consommation d'un yaourt).

Des études récentes semblent confirmer l'intérêt de l'utilisation du MT cette mesure spatio-temporelle dans la compréhension des processus émotionnels. Par exemple, Yamauchi & Xiao (2018) ont réalisé une série de quatre études pour évaluer le potentiel des mouvements de la souris pour mesurer et distinguer les émotions. Dans chaque étude, les auteurs ont utilisé une tâche de reconnaissance de figures géométriques. Des figures avec des formes géométriques étaient présentées en haut à gauche et en haut à droite de l'écran ainsi qu'en bas au centre de l'écran. Les participants devaient cliquer sur la figure supérieure qui était semblable à la figure présentée en bas de l'écran. Les auteurs ont enregistré les mouvements de la souris pendant la réponse des participants. Les participants ont d'abord réalisé la tâche de reconnaissance de figures géométriques puis ont indiqué leur niveau d'anxiété à l'aide d'un questionnaire. Les auteurs observent que les caractéristiques des mouvements de la souris représentent environ 47% de la variance de scores d'anxiété autodéclarés chez les hommes et que ces mêmes prédicteurs représentent environ 12% de la variance chez les femmes. Les mouvements de la souris seraient donc liés à l'état d'anxiété des individus. Lors des études suivantes, les auteurs ont évalué dans quelle mesure l'analyse du mouvement de la souris permettait d'inférer les émotions des participants. Les auteurs ont induit un niveau émotionnel de manière contrôlée à l'aide de musique (Etude 2), de film (Etude 3) ou encore d'images (Etude 4). Par exemple, lors de l'étude 2, les auteurs ont évalué dans quelle mesure les sentiments positifs ou négatifs induits par de la musique pouvaient être prédits par les mouvements de la souris (Figure 23).

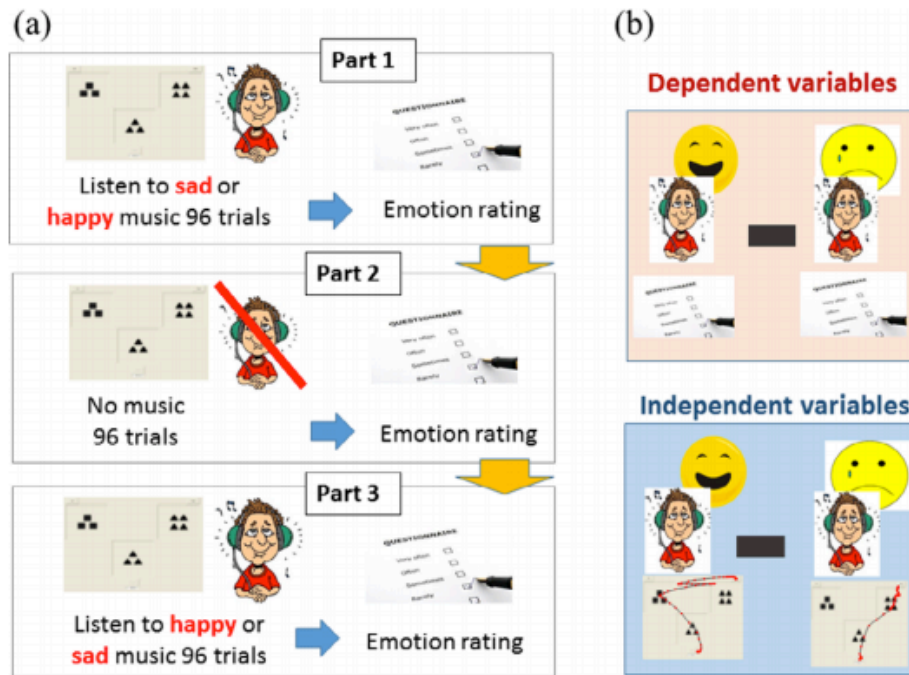


Figure 23. Design expérimental de l'étude 2 de Yamauchi & Xiao (2018).

Les participants écoutaient soit de la musique triste, soit de la musique joyeuse pendant qu'ils effectuaient la tâche de reconnaissance de figures géométriques. Ils devaient ensuite déclarer leurs sentiments en répondant à un questionnaire. Les participants complétaient trois blocs, un premier soit avec une musique triste soit avec une musique joyeuse, un second bloc sans musique (i.e., condition contrôle) et un troisième bloc inverse au premier bloc. Les auteurs ont mesuré les réponses aux questionnaires et ont mis comme variable indépendante les trajectoires de la souris. Les auteurs observent que les mouvements de la souris permettent de prédire les différences entre les émotions positives suscitées par la musique joyeuse par rapport aux émotions négatives suscitées par la musique triste. Les auteurs ont répliqué ces résultats lors de l'étude 3 avec l'induction des émotions à l'aide de films présentés non plus pendant la tâche de reconnaissance de figures géométriques, mais en amont de celle-ci. Enfin, lors de l'étude 4, les auteurs ont utilisé une induction basée sur des images provenant de la base de données IAPS (International Affective Picture System ; Lang, Bradley, & Cuthbert, 1997). Les auteurs ont alors examiné les trajectoires de la souris en fonction de la valence émotionnelle positive et négative ainsi qu'en fonction de six sous-catégories : joie, confiance en soi, attention, tristesse, peur et hostilité. Après cette série d'étude, les auteurs suggèrent que l'analyse du mouvement de la souris dispose d'une capacité importante pour étudier les émotions impliquées dans les processus décisionnels.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Suite à ces différentes observations, le MT nous semble pertinent pour étudier les émotions impliquées dans les décisions des consommateurs. Certains auteurs ont déjà utilisé l'analyse de la trajectoire de la souris dans le domaine du commerce en ligne et de la recherche d'information en ligne pour comprendre les émotions et les comportements des utilisateurs (Arapakis, Lalmas, & Valkanas, 2014; Hibbeln, Jenkins, Schneider, Valacich, & Weinmann, 2017; Youngmann & Yom-Tov, 2018). De manière plus générale, nous proposons de l'utiliser pour comprendre les décisions des consommateurs lorsqu'ils sont face à différentes propositions. Dans le cadre de l'étude du consommateur, cela permettrait par exemple d'appréhender les processus décisionnels lors d'un choix entre deux marques ou entre deux produits concurrents ou encore de tester le packaging le plus adapté au produit. Comme nous l'avons vu, les mouvements de la souris permettent de mesurer les conflits cognitifs et les émotions impliqués dans la décision. C'est pourquoi nous supposons que l'enregistrement de la dynamique de la réponse en temps réel pendant le processus décisionnel des consommateurs serait un meilleur prédicteur que le temps de réponse pour évaluer les processus automatiques qui contribuent au choix.

### *HYPOTHÈSES*

L'objectif principal des études réalisées lors de cette thèse consiste à utiliser le MT comme nouvelle mesure indirecte pour appréhender les différentes caractéristiques de l'identité de marque (CIM) impliquées lors des processus décisionnels des consommateurs. Nous proposons de définir l'identité de marque comme faisant référence à toutes les caractéristiques de la marque disponible dans la cognition du consommateur. Plus précisément, l'identité de marque est constituée d'attributs produits (e.g., couleur, logo, forme), d'éléments commerciaux (e.g., prix, type de distribution), de valeurs de la marque (e.g., idéaux revendiqués par la marque, idéaux associés par le consommateur) et de l'historique de la marque (e.g., ancienne communication, histoire de l'entreprise). Nous proposons que l'identité de marque puisse être spécifique pour chaque produit ou gamme bien qu'appartenant à une même marque. Tout comme il semble possible de déduire les différences individuelles sous-jacentes au traitement des émotions au travers d'une tâche de MT (Yamauchi & Xiao, 2018), nous supposons qu'il serait possible de déduire quels sont les CIM clés pour le consommateur au travers d'une tâche de MT. En effet, comme le suggèrent Stillman & Ferguson (2019), le MT semble une mesure pertinente pour étudier les comportements des consommateurs.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Nous avons réalisé trois études pour tester différentes procédures pouvant être mises en place dans le cadre de l'étude du consommateur. Nous avons fait varier le type de consigne lors de la tâche de MT (i.e., explicite, implicite)<sup>19</sup>, le type de mesure directe utilisé (i.e., binaire, continue) ainsi que le type de pré-activation des produits (i.e., dégustation pour une pré-activation organoleptique, packagings pour une pré-activation visuelle, focalisation affective pour une pré-activation multisensorielle). La première étude (4.1) était composée de deux expériences. La première avait pour but d'utiliser la tâche de MT utilisant une consigne implicite pour savoir quelles sont les différentes CIM permettant de discriminer deux produits lors d'une pré-activation organoleptique (i.e., dégustation de produits laitiers lors d'un test consommateur), et ce comparativement à une mesure directe binaire. La seconde avait pour but d'utiliser la tâche de MT utilisant une consigne implicite pour savoir quelles sont les différentes CIM permettant de discriminer deux produits lors d'une pré-activation visuelle (i.e., évaluation de deux packagings de marques concurrentes), et ce comparativement à une mesure directe continue. La seconde étude (4.2) avait deux objectifs. Le premier était de comparer l'effet d'une consigne implicite à celui d'une consigne explicite sur la tâche de MT. Le second était de tester l'effet de la pré-activation multisensorielle (i.e., présentation d'un audio avec une tâche de focalisation affective) sur la tâche de MT comparé à une présentation classique du contexte de l'étude (i.e., lecture par les participants d'un paragraphe précisant le produit étudié). La dernière étude (4.3) a été mise en place pour évaluer si la procédure retenue pouvait être réalisée en ligne. Dans l'hypothèse où cette procédure est adaptée à l'étude du consommateur, elle permettrait de savoir quelles sont les différentes CIM permettant de discriminer deux produits concurrents et de les hiérarchiser selon leur ordre d'importance. De plus, les mesures indirectes (i.e., paramètres spatio-temporels issus de la tâche de MT) et la mesure directe (i.e., questionnaire) permettraient de prédire la fréquence d'achat.

---

<sup>19</sup> Voir Chapitre 2.2 pour plus de précision sur la différence entre consigne explicite et consigne implicite.

### 4.1 ÉTUDE 1 : APPLICATION DE LA TÂCHE DE MOUSE-TRACKING LORS D'UNE DÉGUSTATION DE PRODUITS ET D'UNE ÉVALUATION DE PACKAGINGS CONCURRENTS

La première étude se compose de deux expériences réalisées auprès de consommateurs utilisant régulièrement les produits testés. Une première expérience a été réalisée auprès de 158 femmes qui consomment régulièrement des produits laitiers. Une seconde expérience a été réalisée auprès de 180 femmes qui consomment régulièrement des produits laitiers et du chocolat. Pour chaque expérience, l'échantillon était divisé en deux. Les participantes complétaient soit une tâche de MT (i.e., mesure indirecte), soit un questionnaire (i.e., mesure directe). Lors de la tâche de MT, nous avons utilisé la même consigne pour chacune des deux études. Les participantes devaient cliquer sur un des deux mots présentés en haut de l'écran en leur demandant de choisir soit le mot qu'ils appréciaient le plus, soit le mot qu'ils appréciaient le moins (i.e., avec une consigne forcée valencée). Lors du questionnaire, nous avons utilisé une échelle binaire pour la première expérience et une échelle continue pour la seconde expérience.

La première expérience avait pour objectif d'utiliser la tâche de MT lors de la mise en place d'un test consommateur. Lors de ce test consommateur, les participantes devaient déguster un produit laitier avant de réaliser la tâche de MT. À notre connaissance, aucune étude n'a été réalisée en couplant MT et dégustation de produit. Ici, nous avons utilisé le MT pour identifier quelles sont les CIM qui permettent d'expliquer la différence ressentie entre deux produits laitiers à la suite de leur dégustation. À condition que le MT permette cette identification, nous pourrions alors penser qu'une pré-activation sensorielle au niveau organoleptique<sup>20</sup> puisse être révélée au travers de cette mesure indirecte.

La seconde expérience avait pour objectif d'utiliser la tâche de MT lors de la mise en place de l'évaluation de packaging représentant deux marques concurrentes. Lors de cette évaluation, les participantes visualisaient deux packagings concurrents de chocolat ainsi que deux packagings concurrents de produits laitiers. L'objectif était d'identifier les CIM permettant d'expliquer cette fois-ci la différence perçue entre deux marques concurrentes.

---

<sup>20</sup> Les propriétés organoleptiques d'un aliment font références à son goût, son odeur et sa flaveur (i.e., sensations provoquées de manière conjointe par le goût et l'odeur lors de sa dégustation).



## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

L'objectif des études était de hiérarchiser un sous-ensemble de CIM permettant de mettre en évidence celles les plus importantes pour expliquer la différence ressentie ou perçue entre les deux produits évalués. Enfin, nous avons mis en confrontation les résultats issus du MT et ceux issus des mesures directes (i.e., questionnaire) pour définir si les deux méthodes peuvent être complémentaires ou opposées en faisant chacune ressortir des CIM discriminantes différentes<sup>21</sup>.

### *EXPÉRIENCE 1- EXPÉRIENCE ORGANOLEPTIQUE*

#### **Méthode**

**Population.** Cent cinquante-sept participantes ont été sollicitées. Elles avaient toutes entre 25 et 50 ans. Aucune ne suivait un régime spécifique ou n'était allergique ou intolérante au lactose. Toutes sont consommatrices régulières de yaourts et non-consommatrices de produits allégés. Les participantes consomment au moins deux fois par semaine des produits laitiers au pruneau et nature de la marque principale. Toutes ont comme langue maternelle le français, sont droitières et sont familiarisées avec l'informatique. Elles ont réalisé une session de 45 minutes pour un dédommagement de 15 euros. Soixante-dix-huit participantes (M = 32, SD = 6.6) ont réalisé l'étude « directe » qui consistait à compléter un questionnaire sur ordinateur et 79 participantes (M = 32, SD = 6.6) ont réalisé l'étude « indirecte » qui consistait à réaliser une tâche de MT sur ordinateur.

**Matériel & Procédure.** Le matériel organoleptique (i.e., deux produits laitiers) et le matériel verbal (i.e., 12 paires de mots antonymes composées des CIM) présentés étaient identiques pour l'étude « directe » et l'étude « indirecte ». Les participantes complétaient deux blocs présentés de manière contrebalancée (Figure 24).

---

<sup>21</sup> Voir chapitre 2.2, p.36 pour plus de précision sur la différence entre mesure directe et indirecte.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

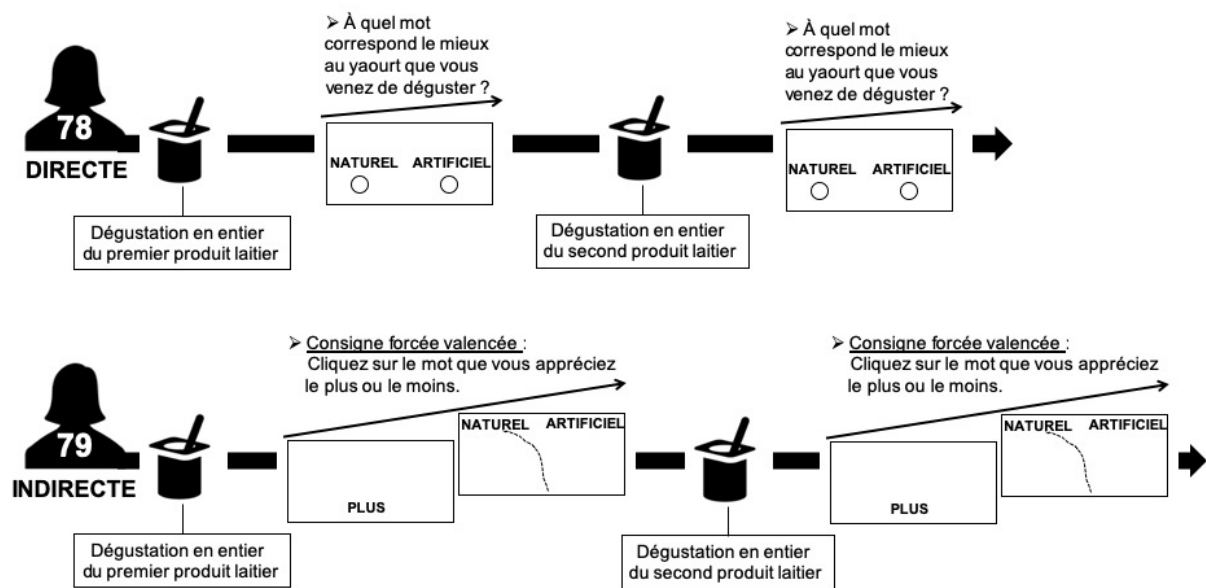


Figure 24. Procédure lors de l'étude pour les 78 participantes en condition directe et pour les 79 participantes en condition indirecte.

La moitié d'entre elles commençait par compléter un bloc permettant d'évaluer un produit laitier au pruneau, l'autre moitié complétait un bloc permettant d'évaluer un produit laitier nature. Pour chaque bloc étaient présentées 12 paires de mots antonymes. Les mots présentés représentaient les 12 CIM choisies selon des études qualitatives réalisées en amont par la société Market Vision sur les deux produits d'intérêts. Chaque CIM était présentée face à un antonyme défini à la suite d'un échange en interne de la société.

Dans la condition **directe**, les participantes étaient installées face à un ordinateur pour compléter un questionnaire. Elles avaient pour consigne de compléter un questionnaire composé de plusieurs items pour recueillir leur perception de différents produits alimentaires. Les participantes commençaient par déguster un des deux produits laitiers (i.e., nature ou pruneau). L'ordre de dégustation des produits laitiers était aléatorisé. Une fois la dégustation terminée, 12 paires de mots antonymes apparaissaient à l'écran (e.g., plaisir – déplaisir, liberté – contrainte, naturel – artificiel). Pour chaque paire d'antonymes, les participantes devaient se positionner sur une échelle binaire pour indiquer si le yaourt dégusté correspondait plutôt à la proposition de gauche (e.g., 1 = plaisir) ou plutôt à la proposition de droite (e.g., 2 = déplaisir). Elles réalisaient la même tâche une fois le second yaourt dégusté. Pour terminer, les participantes indiquaient leur niveau d'appréciation de chacun des deux produits laitiers sur une échelle de Likert allant de 1 « je n'aime pas du tout » à 10 « j'aime beaucoup » ainsi que leur

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

intention d'achat pour chacun des quatre produits sur une échelle de Likert allant de 1 « je n'achèterais certainement pas ce produit » à 10 « j'achèterais certainement ce produit ».

Dans la condition **indirecte**, les participantes étaient installées face à un ordinateur pour compléter une tâche de mouse tracking. Elles complétaient d'abord un entraînement il était demandé aux participantes d'indiquer si le mot qui apparaissait au centre de l'écran correspondait à un animal à poils ou un animal à plumes. Quatre mots d'animaux à poils (e.g., chat, ours) et quatre mots d'animaux à plumes (e.g., hibou, pélican) étaient présentés. Pour chaque item, les participantes devaient cliquer sur « start » pour faire apparaître le mot en bas au centre de l'écran ainsi que les deux réponses possibles. La réponse "poils" et la réponse "plumes" apparaissaient alors en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Les participantes cliquaient sur l'un des deux mots correspondant à la bonne réponse. Ensuite, elles dégustaient un premier produit laitier (i.e., pruneau ou nature). Après la première dégustation, les participantes avaient pour consigne de cliquer soit sur le mot qu'elles préféraient le plus soit sur le mot qu'elles préféraient le moins. Nous avons appelé cette consigne « consigne forcée valencée » car elle impose aux participantes leurs réponses, et ce en fonction d'une consigne « plus » ou « moins ». Chaque essai commençait par un bouton « start » qui apparaissait en bas au centre de l'écran. Elles cliquaient sur ce bouton pour faire apparaître l'indication en choix forcé de la modalité de réponse « plus » ou « moins » leur imposant sur quel mot elles devaient cliquer. La paire de mots antonymes apparaissait en haut à droite et en haut à gauche de l'écran (e.g., naturel – artificiel). Chaque paire de mots apparaissait quatre fois pour inverser la disposition gauche et droite des mots ainsi que les consignes en choix forcé « plus » et « moins ». Une fois la première évaluation terminée, elles dégustaient le second produit laitier et réalisaient la même tâche de MT. Au total, les participantes complétaient 96 essais pour évaluer les deux produits laitiers à la suite de leur dégustation.

**Résultats**

**Analyses de la mesure directe.** Le choix du mot correspondant le plus au produit dégusté parmi la paire d’antonymes a été utilisé (i.e., effectifs réels). Il permet de traduire la CIM correspondant le mieux à chaque produit dégusté (Tableau 7).

Tableau 7  
*Effectifs réels et fréquences du choix des mots parmi les paires d’antonymes (i.e., CIM) pour chacun des produits laitiers dégustés (i.e., nature, pruneau).*

Yaourt	Choix	CALME	D.	E.	G.	LIBERTE	NATUREL	PLAISIR	P.	S.	SA.	SE.	V.
NATURE	effectif réel	72	71	69	17	49	74	42	74	75	49	63	59
	fréquence	92%	91%	88%	22%	63%	95%	54%	95%	96%	63%	81%	76%
PRUNEAU	effectif réel	58	53	57	51	64	62	67	53	72	59	70	70
	fréquence	74%	68%	73%	65%	82%	79%	86%	68%	92%	76%	91%	90%

Nous avons réalisé un test Z pour le facteur produit laitier (i.e., pruneau, nature) sur le choix du mot. Par exemple, nous avons comparé le nombre de fois où les participantes ont préférentiellement choisi le mot « calme » à la suite de la dégustation du yaourt nature par rapport au nombre de choix où elles ont préférentiellement choisi le mot « calme » à la suite de la dégustation du yaourt au pruneau. Pour cet item, on note que 72 participantes sur 78 ont choisi le mot « calme » pour le produit laitier nature (*fréquence* = 92%) alors que 58 participantes sur 78 ont choisi le mot « calme » pour le produit laitier au pruneau (*fréquence* = 74%). L’analyse révèle une différence significative entre les deux dégustations pour sept CIM parmi les 12 testés. Les CIM « calme » ( $z = 2.50, p < .05$ ), « d. » ( $z = 2.94, p < .01$ ), « naturel » ( $z = 2.52, p < .05$ ) et « p. » ( $z = 3.68, p < .001$ ) sont en faveur de la dégustation du yaourt nature. À l’inverse, les CIM « g. » ( $z = -3.24, p < .01$ ), « liberté » ( $z = -2.05, p < .05$ ) et « plaisir » ( $z = -3.42, p < .01$ ) sont en faveur de la dégustation du yaourt au pruneau.

**Interprétation des paramètres spatiaux et temporels de la mesure indirecte MT.** La dynamique de réponse dans le MT est traduite par l'enregistrement de paramètres temporels (e.g., temps de réponse et temps d'initiation du mouvement) et de paramètres spatiaux (e.g., aire sous la courbe, maximum de déviation). La tâche de MT étant plutôt récente, l'interprétation des différents paramètres spatiaux et temporels enregistrés lors de cette tâche a été discutée ces dernières années. Nous proposons de présenter seulement les paramètres les plus utilisés lors des études utilisant la tâche de MT qui sont ceux que nous avons intégrés à nos analyses.

Les deux paramètres **spatiaux** principalement utilisés pour mesurer l'attraction spatiale sont le maximum de déviation (MD) et l'aire sous la courbe (AUC) (Freeman & Ambady, 2010). Pour chacun de ces paramètres, une trajectoire idéale est d'abord calculée pour représenter la ligne la plus directe entre le point de départ et le point d'arrivée. Un premier paramètre spatial correspond au **maximum de déviation (MD)**. Le MD d'une trajectoire est calculé comme étant la plus grande déviation perpendiculaire entre la trajectoire réelle et la trajectoire idéale. Plus MD est élevé, plus il traduit une grande attraction spatiale de l'option alternative présentée avec une trajectoire qui s'écarte vers cette option non sélectionnée. Ce paramètre permet de refléter l'impact de la réponse concurrente lors de la décision.

Le second paramètre spatial correspond à **l'aire sous la courbe (AUC)**. L'AUC d'une trajectoire est calculée comme la surface géométrique entre la trajectoire idéale et la trajectoire réelle. Plus AUC est élevée, plus la réponse alternative exerce une attraction spatiale lors de la décision. L'utilisation de MD par rapport à AUC pour les mêmes données ne change pas significativement les résultats (Freeman et al., 2008). Freeman et Ambady (2010) notent cependant que l'AUC serait un meilleur paramètre pour traduire l'attraction globale de la réponse alternative non sélectionnée, alors que MD serait un meilleur paramètre pour traduire l'attraction maximale générée par la réponse alternative non sélectionnée qui peut être plus limitée dans le temps. Certains auteurs suggèrent d'utiliser préférentiellement AUC par rapport à MD pour une meilleure fiabilité et uniformité des résultats (Smeding, Quinton, Barca, & Pezzulo, 2016). Le paramètre spatial AUC serait un indicateur plus fiable, car il serait moins influencé par une déviation soudaine très locale ou extrême représentée par le paramètre spatial MD. Toutefois, bien que le calcul de l'attraction diffère en fonction du paramètre spatial choisi, les indicateurs sont souvent fortement corrélés dans la pratique (Kieslich, Henninger, Wulff, Haslbeck, & Schulte-Mecklenbeck, 2018; Stillman & Ferguson, 2019). L'AUC et le MD permettent d'appréhender les conflits perceptifs, cognitifs et sociaux lors du processus de

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

décision (Maldonado, Dunbar, & Chemla, 2018). À l'heure actuelle, il ne nous semble pas exister un consensus sur le type de paramètre spatial privilégié en fonction du domaine d'intérêt. Nous avons donc fait le choix de conserver les deux paramètres lors des analyses.

Selon la question de recherche, les analyses **temporelles** peuvent être effectuées à partir de deux types de données différentes. La majorité des études effectuent une normalisation temporelle des réponses. Puisque chaque trajectoire enregistrée a tendance à avoir une longueur temporelle différente, il est recommandé d'effectuer une normalisation temporelle en 101 points pour permettre 100 espaces égaux entre les différentes trajectoires. Ainsi, chaque trajectoire est normalisée pour avoir le même nombre de période temporelle (i.e., 101) où chaque période temporelle dispose d'une coordonnée x et d'une coordonnée y correspondante. Cependant, si l'étude porte sur une temporalité spécifique de la trajectoire, il est intéressant d'analyser le temps brut. Nous avons effectué toutes nos analyses sur des réponses normalisées temporellement car nous n'avions pas d'hypothèse a priori sur une période temporelle spécifique à étudier.

Lors d'une analyse temporelle normalisée, deux paramètres sont principalement utilisés : le temps de réponse (RT) et le temps d'initiation du mouvement (IT). Un premier paramètre temporel correspond au **temps de réponse** (RT). Le RT est calculé entre le moment où le « Start » apparaît au centre de l'écran jusqu'à ce que le participant clique sur la réponse choisie. Un second paramètre temporel correspond au temps **d'initiation du mouvement** (IT). Le IT est calculé entre le moment où le « Start » apparaît au centre de l'écran jusqu'à ce que le participant initie un premier mouvement pour répondre. Ces deux paramètres permettraient de traduire la rapidité de la décision. Lors de nos analyses, nous avons également intégré ces deux paramètres temporels.

Un dernier paramètre moins fréquemment utilisé, mais qui nous semble pourtant intéressant, est le temps auquel intervient le **maximum de déviation** (MDtime). En effet, ce paramètre permet d'obtenir en un seul indicateur des informations à la fois spatiales et temporelles. Le MDtime est calculé en fonction du temps auquel la trajectoire a dévié de manière maximale par rapport à la trajectoire idéale. L'information spatiale permettrait d'obtenir l'information sur le changement de décision (Dale & Duran, 2011) et l'information temporelle permettrait d'obtenir le niveau de certitude de la décision (Dotan, Meyniel, & Dehaene, 2018). En regroupant ces deux informations, le MDtime refléterait le moment où la décision certaine de choisir la réponse face à la réponse alternative a été prise (Ha et al., 2016).

Plus MDtime est élevé, plus la décision serait prise de manière certaine tardivement. À l'inverse, plus MDtime est faible, plus la décision serait prise de manière certaine rapidement. Dans le cadre de notre recherche, nous avons donc fait le choix de prendre aussi en considération ce paramètre spatio-temporel pour l'analyse de nos résultats.

**Analyses de la mesure indirecte.** Nous avons donc utilisé cinq paramètres spatio-temporels pour réaliser les analyses. Deux paramètres temporels (i.e., RT et IT), deux paramètres spatiaux (i.e., MD et AUC) et un paramètre spatio-temporel (i.e., MDtime).

Le but de notre analyse était de faire ressortir un sous-ensemble de dimensions explicatives (i.e., CIM) pour pouvoir mettre en évidence les effets les plus importants sur la différenciation entre les deux produits laitiers dégustés. Autrement dit, de définir parmi les 12 CIM présentées, quels sont ceux qui permettent de différencier le produit laitier au pruneau du produit laitier nature. Si plusieurs CIM contribuent à cette différenciation, l'analyse nous permettra également de hiérarchiser leur importance pour expliquer la différence entre les deux produits laitiers dégustés.

Pour cela, nous avons effectué une régression logistique pénalisée (réalisée sur R avec `glmnet`, Friedman, Hastie, & Tibshirani, 2010). Lors de la modélisation des données, la régression logistique pénalisée permet de réduire les coefficients des variables les moins contributives pour obtenir un modèle parcimonieux. Il existe principalement trois régressions logistiques pénalisées : « ridge regression » (Hoerl & Kennard, 1970), « lasso regression » (Tibshirani, 1996) et « elastic net regression » (Zou & Hastie, 2005). Lors de l'utilisation de la régression logistique pénalisée « ridge » les variables à contribution mineures ayant des coefficients proches de zéro sont incorporées dans le modèle. Lors de l'utilisation de la régression logistique pénalisée « lasso », les coefficients de certaines variables moins contributives sont réduits à zéro. Seules les variables les plus significatives sont conservées dans le modèle. La régression logistique pénalisée « elastic net » est un compromis entre les deux. Elle permet de conserver certaines variables proches de zéro qui restent contributives dans le modèle, et de supprimer les variables moins contributives en les réduisant à zéro. Nous avons fait le choix d'utiliser cette dernière pour analyser nos données dans laquelle nous avons intégré un alpha à 0.5<sup>22</sup>. Pour chaque mesure indirecte (i.e., RT, IT, MD, AUC, MADtime),

---

<sup>22</sup> Le seuil alpha est fixé à une valeur de 0 lors de la régression logistique pénalisée « lasso » et à une valeur de 1 dans la régression logistique pénalisée « ridge ».

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

nous avons généré cinq modèles à partir de cinq jeux de données d'entraînement et de cinq jeux de données tests tirés au hasard depuis la base de données de départ. Nous avons entraîné le modèle à partir de 80% des observations de départ et testé le modèle à partir de 20% des observations de départ. Le modèle a ainsi pu comparer le jeu de données test en fonction du jeu de données d'entraînement, et ce pour chaque modèle (i.e., cinq fois). Pour modéliser les CIM contributives à la différenciation entre les deux produits dégustés, nous avons pris en considération les CIM pour lesquelles le coefficient  $\beta$  contribuait au modèle dans les cinq modèles (i.e., dimension avec une fréquence de 100% d'apparition). Pour chacune des CIM retenues, nous avons calculé un coefficient  $\beta$  moyen et analysé le sens du coefficient pour interpréter les résultats<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> La variable à prédire (i.e., la différenciation entre les deux produits dégustés) a été codée de la manière suivante : 1 équivaut au produit laitier au pruneau, 0 équivaut au produit laitier nature.



## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Tableau 8

Valeurs des coefficients  $\beta$  lors de la modélisation des CIM contributives à la différenciation des deux produits laitiers dégustés (i.e., nature, pruneau) pour chaque mesure indirecte (i.e., RT, IT, MD, AUC, MDtime).

Paramètres spatio- temporels	CALME	D.	E.	G.	LIBERTE	NATUREL	PLAISIR	P.	S.	SA.	SE.	V.
RT 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RT 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RT 3	.	-.19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RT 4	.	-.06	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RT 5	.	-.14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 2	-.28	.	.12	.	.	.10	.	.	.	-.16	.07	.
MD 3	-.05	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 4	-.05	.	.22	-.04	.	.	.	-.07	.	-.05	.	.
MD 5	-.20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 1	-.11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 2	-.33	.	.20	-.04	.	.	.	.	.	-.15	.07	.
AUC 3	-.14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 4	-.18	.	.27	-.11	.	.	.	-.09	.	.	.	.
AUC 5	-.41	-.24	.27	.	.	.01	.	.	.	.	.02	.
MDtime 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtime 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtime 3	-.13	-.44	.	.12	.	.	.	.	-.09	.	.10	.31
MDtime 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtime 5	-.12	-.27	.	.10	.	.	.	.	.	.	.	.19

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Parmi les 12 CIM, l'analyse révèle que la CIM « calme » est la seule à contribuer à la différenciation des deux produits dégustés ( $\beta_{\text{moyen}} = -.23$  ;  $\beta_{\text{min}} = -.11$  ;  $\beta_{\text{max}} = -.41$ ) et ce via l'AUC. La différenciation va en faveur de la dégustation du produit laitier au pruneau. Autrement dit, la CIM « calme » serait plus liée à la dégustation du produit laitier au pruneau qu'à la dégustation du produit laitier nature. Les autres CIM ne permettent pas la différenciation entre les deux produits dégustés, et ce quel que soit la mesure enregistrée.

### **Discussion**

Durant cette expérience, une partie des participantes ont dégusté les produits laitiers et les ont évalués lors d'un questionnaire au travers d'une échelle binaire sur 12 CIM. L'autre partie des participantes ont dégustés les produits laitiers et les ont évalués lors de la tâche de MT au travers d'une consigne implicite de choix forcé valencé. Le premier objectif était de savoir quelles sont les CIM permettant d'expliquer la différence ressentie entre un produit laitier au pruneau comparativement à un produit laitier nature. Le second objectif était de hiérarchiser les CIM permettant d'expliquer la différence entre les deux produits évalués. Enfin, nous avons comparé les résultats issus du MT et ceux issus de l'échelle binaire pour définir si les deux méthodes peuvent être complémentaires ou opposées en faisant chacune ressortir des CIM discriminantes différentes.

Les résultats issus du MT permettent de faire ressortir une seule CIM parmi les 12 (i.e., « calme » en faveur du yaourt au pruneau), et ce sur un seul paramètre spatio-temporel parmi les cinq : l'AUC. Par conséquent, aucune hiérarchisation n'a pu être déterminée. Ce résultat reste encourageant puisque le MT semble pouvoir discriminer deux produits dégustés. Toutefois, nous pouvons nous demander si la pré-activation organoleptique dure suffisamment dans le temps pour permettre une discrimination tout au long de la tâche de MT qui dure environ cinq minutes après la dégustation de chaque produit. Les capteurs gustatifs et olfactifs pourraient ne pas maintenir l'effet ressenti lors de la dégustation aussi longtemps. À la vue de ces résultats, il nous semblerait préférable de demander aux participantes de déguster une cuillère de produit laitier plusieurs fois durant la tâche de MT, même si cela pourrait nuire à une représentation réelle de la situation où les participantes consomment leur produit laitier habituel.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Par ailleurs, les résultats issus du questionnaire utilisant une échelle binaire permettent de faire ressortir sept CIM parmi les 12. Quatre CIM sont en faveur de la dégustation du yaourt nature (e.g., « naturel ») et trois sont en faveur de la dégustation du yaourt au pruneau (e.g., « plaisir »). Toutefois, aucune hiérarchisation n'a pu être déterminée à partir du type d'analyse réalisée. Il serait peut-être préférable de proposer une échelle de Likert continue. Cela permettrait aux participantes de nuancer leur jugement si elles le souhaitent. En effet, nous pouvons penser que l'échelle binaire utilisée ici serait trop extrême et ferait ressortir des différences entre les produits qui peut-être ne sont pas aussi discriminantes. De plus, la mesure indirecte étant une mesure continue et non binaire, les données obtenues seraient d'autant plus comparables. L'analyse effectuée pourrait alors être identique à celle réalisée dans le cadre de l'analyse des mesures indirectes. À condition que plusieurs CIM ressortent lors des analyses, il deviendrait alors possible de hiérarchiser les différentes CIM à la fois lors du MT et lors du questionnaire.

### *EXPÉRIENCE 2- EXPÉRIENCE VISUELLE*

Lors de cette seconde expérience, nous avons testé l'utilisation de la tâche de MT lors de la mise en place de l'évaluation de packaging représentant deux marques concurrentes. Durant cette évaluation, les participantes visualisaient deux packagings concurrents de chocolat ainsi que deux packagings concurrents de produits laitiers. Lors de la tâche de MT, nous avons utilisé la même consigne implicite que dans l'expérience précédente. Les participantes devaient cliquer sur un des deux mots présentés en haut de l'écran en leur demandant de choisir soit le mot qu'ils appréciaient le plus, soit le mot qu'ils appréciaient le moins (i.e., avec une consigne forcée valencée). Pour le questionnaire, nous avons cette fois-ci utilisé une échelle continue, contrairement à lors de la première expérience où les participantes complétaient une échelle binaire. L'utilisation d'une échelle continue nous permettrait d'effectuer une meilleure comparaison entre les données obtenues dans le cadre des mesures indirectes (i.e., MT) et de la mesure directe (i.e., questionnaire).

Nous avons utilisé le MT lors de l'évaluation de packagings concurrents. L'objectif était d'identifier quelles sont les CIM permettant d'expliquer cette fois-ci la différence perçue entre deux marques concurrentes. Le second objectif était de hiérarchiser les CIM permettant d'expliquer la différence entre les deux produits évalués. Enfin, nous avons mis en confrontation les résultats issus du MT et ceux issus des mesures directes (i.e., questionnaire)

pour définir si les deux méthodes peuvent être complémentaires ou opposées en faisant chacune ressortir des CIM discriminantes différentes.

### Méthode

**Population.** Cent quatre-vingts participantes ont été sollicitées. Elles avaient toutes entre 25 et 50 ans. Aucune femme ne suivait un régime spécifique ou n'était allergique ou intolérante au lactose. Toutes sont consommatrices régulières de yaourts et de chocolat et non-consommatrices de produits allégés. Toutes les femmes ont comme langue maternelle le français, sont droitières et sont familiarisées avec l'informatique. Elles ont réalisé une session de 45 minutes pour un dédommagement de 15 euros. Toutes les femmes étaient a priori naïves sur le but de l'étude qui leur était présenté comme un test de produits alimentaires. Cent deux femmes ( $M = 33$ ,  $SD = 6.98$ ) ont réalisé l'étude « directe » qui consistait à compléter un questionnaire sur ordinateur et 78 femmes ( $M = 32$ ,  $SD = 6.6$ ) ont réalisé l'étude « indirecte » qui consistait à réaliser une tâche de MT sur ordinateur.

**Matériel & Procédure.** Le matériel visuel (i.e., quatre packagings de produits alimentaires) et le matériel verbal (i.e., 23 paires de mots antonymes) présentés étaient identiques pour l'étude « directe » et l'étude « indirecte ». Les participantes complétaient deux blocs de manière contrebalancée (Figure 25).

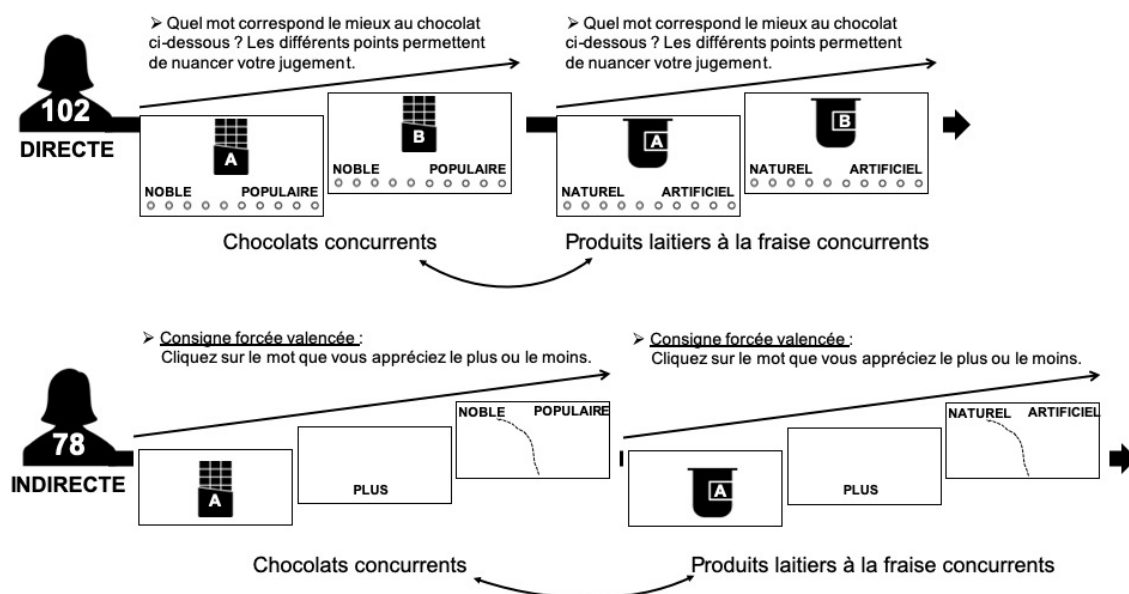


Figure 25. Procédure lors de l'étude pour les 102 participantes en condition directe et pour les 78 participantes en condition indirecte.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

La moitié commençait par compléter un bloc permettant d'évaluer deux marques concurrentes de chocolat pour lesquelles étaient présentées 11 paires de mots antonymes, l'autre moitié des femmes complétait un bloc permettant d'évaluer deux marques concurrentes de produits laitiers à la fraise pour lesquelles étaient présentées 12 paires de mots antonymes. Les mots présentés ont été choisis selon des études qualitatives réalisées en amont par la société Market Vision sur les produits d'intérêt.

Les participantes qui complétaient l'étude « **directe** » étaient installées face à un ordinateur pour compléter un questionnaire. Elles avaient pour consigne de compléter un questionnaire composé de plusieurs items pour recueillir leur perception de différents produits alimentaires.

Pour les participantes qui commençaient par l'évaluation des deux marques concurrentes de chocolat, un premier visuel de packaging de chocolat apparaissait sur l'écran avec les 11 paires de mots antonymes présentes sur la même page (e.g., fort – doux, noble – populaire, pour soi – pour offrir). Pour chaque paire d'antonymes, les participantes devaient se positionner sur une échelle de Likert allant de 1 à 10 pour indiquer si la tablette de chocolat présentée correspondait plus ou moins à la proposition de gauche (e.g., 1 = noble) ou à la proposition de droite (e.g., 10 = populaire). Elles réalisaient la même tâche pour le second visuel de packaging de chocolat concurrent. L'ordre de présentation des packagings de chocolat était aléatorisée. Lors d'un second bloc, les participantes réalisaient l'évaluation de deux marques concurrentes de produits laitiers. Un premier visuel de packaging de yaourt apparaissait sur l'écran avec les 12 paires de mots antonymes présentes sur la même page (e.g., plaisir – déplaisir, liberté – contrainte, naturel – artificiel). Pour chaque paire d'antonyme, les participantes devaient se positionner sur une échelle de Likert allant de 1 à 10 pour indiquer si le yaourt présenté correspondait plus ou moins à la proposition de gauche (e.g., 1 = naturel) ou à la proposition de droite (e.g., 10 = artificiel). Elles réalisaient la même tâche pour le second visuel de packaging de yaourt concurrent. L'ordre de présentation des packagings de yaourt était aléatorisé. Pour terminer, les participantes indiquaient leur niveau d'appréciation de chacun des quatre produits sur une échelle de Likert allant de 1 « je n'aime pas du tout » à 10 « j'aime beaucoup » ainsi que leur intention d'achat pour chacun des quatre produits sur une échelle de Likert allant de 1 « je n'achèterais certainement pas ce produit » à 10 « j'achèterais certainement ce produit ».

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Les participantes qui complétaient l'étude « **indirecte** » étaient installées face à un ordinateur pour compléter une tâche de mouse-tracking. Elles complétaient d'abord un entraînement suivi des deux blocs contrebalancés pour évaluer les deux marques concurrentes de chocolat et les deux marques concurrentes de produits laitiers. De manière semblable à l'étude « directe », les participantes terminaient en indiquant leur niveau d'appréciation ainsi que leur intention d'achat pour chacun des quatre produits. Lors de l'entraînement, il était demandé aux participantes d'indiquer si le mot qui apparaissait au centre de l'écran correspondait à un animal à poils ou un animal à plumes. Quatre mots d'animaux à poils (e.g., chat, ours) et quatre mots d'animaux à plumes (e.g., hibou, pélican) étaient présentés. Pour chaque item, les participantes devaient cliquer sur « start » pour faire apparaître le mot en bas au centre de l'écran ainsi que les deux réponses possibles. La réponse "poils" et la réponse "plumes" apparaissaient alors en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Les participantes cliquaient sur l'un des deux mots correspondant à la bonne réponse. Ensuite, pour chaque essai des deux blocs d'évaluation de marques concurrentes (i.e., chocolat et produit laitier), une des deux consignes possibles était présentée de manière aléatoire. Soit, elles devaient cliquer sur le mot qu'elles préféraient le plus, soit elles devaient cliquer sur le mot qu'elles préféraient le moins (i.e., consigne forcée valencée). Chaque essai commençait par un bouton « start » qui apparaissait en bas au centre de l'écran. Elles cliquaient sur ce bouton pour faire apparaître le packaging suivi de l'indication en choix forcé « plus » ou « moins » leur imposant sur quel mot elles devaient cliquer. La paire de mots antonymes apparaissait en haut à droite et en haut à gauche de l'écran (e.g., plaisir – déplaisir). Chaque paire de mots apparaissait quatre fois pour inverser la disposition gauche et droite des mots ainsi que les consignes en choix forcé « plus » et « moins ». Au total, les participantes complétaient 96 essais pour le bloc d'évaluation des deux marques concurrentes de produits laitiers et 88 essais pour le bloc d'évaluation des deux marques concurrentes de chocolat.

### Résultats

**Analyses des mesures indirectes et de la mesure directe lors de l'évaluation des packagings de produits laitiers.** Les cinq paramètres spatio-temporels ont été utilisés pour réaliser les analyses (i.e., RT, IT, MD, AUC et MDtime) ainsi que la mesure directe sur l'échelle de Likert. Les analyses ont été réalisées avec la même méthode que l'expérience précédente.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Tableau 9

Valeurs des coefficients  $\beta$  lors de la modélisation des CIM contributives à la différenciation des deux packagings de produits laitiers concurrents (i.e., marque A, marque B) pour chaque mesure indirecte (i.e., RT, IT, MD, AUC, MDtime) et la mesure directe (i.e., Likert).

Mesures	CALME	D.	E.	G.	LIBERTE	NATUREL	PLAISIR	P.	S.	SA.	SE.	V.
RT 1	.	.	.	0.20	.	.	.	.	-0.11	.	.	.
RT 2	.	.	.	.	.	.	.	.	-0.12	.	.	.
RT 3	.	.	.	0.18	.	.	.	.	-0.15	.	.	.
RT 4	.	.	.	0.19	.	.	.	.	-0.15	.	.	.
RT 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 2	0.10	0.14	-0.41	0.17	.	-0.05	.	.	-0.22	0.30	-0.17	0.22
IT 3	.	0.03	-0.24	0.17	.	-0.05	.	.	.	0.13	-0.08	0.13
IT 4	0.04	0.06	-0.21	0.42	.	-0.03	.	.	-0.12	0.14	-0.14	0.03
IT 5	.	.	-0.12	0.11	.	-0.09	.	0.02	.	.	0.16	0.10
MD 1	.	.	.	.	.	.	.	0.11	.	.	.	.
MD 2	0.14	.	-0.20	0.18	0.36	.	0.05	0.24	-0.24	-0.35	0.10	-0.49
MD 3	0.25	.	.	0.10	0.28	.	0.03	0.22	-0.35	-0.27	0.07	-0.34
MD 4	.	0.09	.	.	.	.	.	.	.	-0.02	.	.
MD 5	0.01	0.03	.	0.19	0.12	.	.	0.19	-0.20	-0.22	.	-0.09
AUC 1	0.07	.	.	0.08	.	.	.	0.02	.	.	.	.
AUC 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 3	0.13	.	.	.	.	.	.	.	-0.12	.	.	.
AUC 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtime 1	.	.	.	.	.	.	.	.	-0.27	.	.	.
MDtime 2	0.07	.	.	.	0.24	.	.	0.15	-0.57	.	.	-0.14
MDtime 3	.	.	.	0.03	0.10	.	.	0.05	-0.29	.	.	.
MDtime 4	.	0.06	.	0.11	0.12	.	.	.	-0.37	.	.	.
MDtime 5	0.02	.	.	.	0.02	.	.	0.20	-0.38	.	.	.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

<i>Likert 1</i>	.	.	-0.19	0.10	.	.	.	.	-0.15	.	.	.
<i>Likert 2</i>	-0.09	.	-0.07	.	.	.	.	.	-0.07	.	-0.04	.
<i>Likert 3</i>	.	.	-0.31	0.18	.	.	.	.	.	.	-0.04	.
<i>Likert 4</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Likert 5</i>	-0.06	.	-0.01	.	.	.	.	.	-0.09	.	-0.07	.

Parmi les 12 CIM, l'analyse révèle que la CIM « s. » est la seule à contribuer à la différenciation des packagings des deux produits laitiers concurrents ( $\beta_{\text{moyen}} = -0.38$  ;  $\beta_{\text{min}} = -0.27$  ;  $\beta_{\text{max}} = -0.57$ ) lorsqu'elle est mesurée au travers de la mesure spatio-temporelle MDtime. La différenciation va en faveur du packaging du produit laitier de la marque A d'intérêt comparativement à la marque B concurrente. Autrement dit, la CIM « s. » serait plus liée à la marque A qu'à la marque B. Les autres CIM ne permettent pas la différenciation entre les deux produits dégustés, et ce quel que soit les mesures indirectes ou la mesure directe enregistrées.

**Analyses des mesures indirectes et de la mesure directe lors de l'évaluation des packagings de chocolats.** Les cinq paramètres spatio-temporels ont été utilisés pour réaliser les analyses (i.e., RT, IT, MD, AUC et MDtime) ainsi que la mesure directe sur l'échelle de Likert. Nous avons réalisé les mêmes analyses que pour l'évaluation des packagings de produits laitiers. Pour modéliser les CIM contributives à la différenciation entre les deux packagings de marque de chocolat concurrente, nous avons pris en considération les CIM pour lesquelles le coefficient  $\beta$  contribuait au modèle dans les cinq modèles (i.e., dimension avec une fréquence de 100% d'apparition). Pour chacune des CIM retenues, nous avons calculé un coefficient  $\beta$  moyen et analysé le sens du coefficient pour interpréter les résultats<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> La variable à prédire (i.e., la différenciation entre les deux packaging de chocolats) a été codée de la manière suivante : 1 équivaut à la marque A d'intérêt, 0 équivaut à la marque B concurrente.



## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Tableau 10

Valeurs des coefficients  $\beta$  lors de la modélisation des CIM contributives à la différenciation des deux packagings de chocolats concurrents (i.e., marque A, marque B) pour chaque mesure indirecte (i.e., RT, IT, MD, AUC, MDtime) et la mesure directe (i.e., Likert).

Mesures	P.	FORT	R.	NOBLE	S.	T.	POUR SOI	SU.	PU.	TR.	F.
RT 1	-0.12	.	-0.19	0.46	-0.01	-0.23	0.38	0.33	-0.02	.	-0.44
RT 2	-0.11	.	.	0.37	.	-0.15	0.15	0.08	-0.03	-0.21	-0.16
RT 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RT 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
RT 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IT 2	-0.21	0.25	.	.	-0.11	.	.	0.22	-0.36	0.12	.
IT 3	-0.21	0.07	.	.	-0.18	.	0.08	0.22	-0.03	0.12	.
IT 4	.	.	.	.	.	.	.	0.06	.	0.13	.
IT 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 3	.	.	-0.17	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AUC 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtim1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtim2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MDtim3	-0.19	0.03	.	0.19	.	-0.04	0.05	0.24	.	.	.
MDtim4	.	.	.	0.04	.	.	.	0.14	.	.	.
MDtim5	.	.	.	.	.	.	.	0.10	.	.	.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

<i>Likert 1</i>	0.14	-0.23	.	-0.82	.	.	0.50	.	.	.	-0.15
<i>Likert 2</i>	0.18	-0.09	.	-0.57	.	.	0.45	0.01	-0.10	.	-0.29
<i>Likert 3</i>	0.13	-0.17	.	-0.69	.	.	0.37	0.12	-0.03	.	-0.32
<i>Likert 4</i>	0.10	-0.18	.	-0.69	0.02	.	0.46	.	-0.09	.	-0.16
<i>Likert 5</i>	0.31	-0.34	-0.14	-0.75	0.09	.	0.37	0.22	-0.40	.	-0.28

Parmi les 11 CIM, l'analyse ne révèle aucune CIM comme contributrice à la différenciation des packagings des deux chocolats concurrents lorsqu'elles sont mesurées au travers de paramètres spatio-temporels. Par contre, cinq CIM contribuent à la différenciation des packagings des deux chocolats concurrents lorsqu'elles sont mesurées au travers de la mesure directe (i.e., Likert). Par exemple, la CIM « noble » permet de différencier les deux produits concurrents en faveur de la marque A d'intérêt ( $\beta_{\text{moyen}} = -.70$  ;  $\beta_{\text{min}} = -.57$  ;  $\beta_{\text{max}} = -.82$ ). À l'inverse, la CIM « pour soi » permet de différencier les deux produits concurrents en faveur de la marque B concurrente ( $\beta_{\text{moyen}} = .43$  ;  $\beta_{\text{min}} = .37$  ;  $\beta_{\text{max}} = .50$ ). De plus, les coefficients  $\beta$  moyens calculés permettent de hiérarchiser l'importance des CIM permettant d'expliquer cette différenciation. Par exemple, parmi les trois CIM en faveur de la marque A d'intérêt, les analyses révèlent que « noble » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.70$ ) contribue d'autant plus à différencier la marque A de son concurrent, suivi de « f. » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.24$ ) puis de « fort » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.20$ ).

### Discussion

Lors de cette seconde expérience, une partie des participantes ont évalué les packagings concurrents lors d'un questionnaire au travers d'une échelle continue. L'autre partie des participantes ont évalué les packagings concurrents lors de la tâche de MT au travers d'une consigne implicite de choix forcé valencé. Le premier objectif était de faire ressortir les CIM permettant d'expliquer la différence entre deux packagings concurrents pour la catégorie des produits laitiers et pour la catégorie des chocolats. Le second objectif était de hiérarchiser les CIM permettant d'expliquer la différence entre les deux produits évalués, et ce pour chacune des deux catégories. Enfin, nous avons comparé les résultats issus du MT et ceux issus de l'échelle continue pour définir si les deux méthodes peuvent être complémentaires ou opposées en faisant chacune ressortir des CIM discriminantes différentes.

Concernant les packagings des deux marques concurrentes de produits laitiers, les résultats issus du MT permettent de faire ressortir une seule CIM parmi les 12 (i.e., « sain » en faveur

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

de la marque A d'intérêt), et ce sur un seul paramètre spatio-temporel parmi les cinq : MDtime. Les résultats issus du questionnaire utilisant une échelle continue ne permettent pas de faire ressortir des CIM discriminantes. Par ailleurs, concernant les packagings des deux marques concurrentes de chocolats, les résultats issus du MT ne permettent pas de faire ressortir de CIM discriminante, et ce quel que soit le paramètre spatio-temporel mesuré. Les résultats issus du questionnaire (i.e., échelle continue) permettent de faire ressortir cinq CIM parmi les 11. Trois CIM sont en faveur de la marque A d'intérêt (e.g., « noble ») et deux sont en faveur de la marque B concurrente (e.g., « pour soi »). Également, les analyses permettent de hiérarchiser les CIM qui contribuent à différencier les deux produits concurrents. Au niveau appliqué, cette information nous semble essentielle pour permettre aux entreprises de prioriser les actions qu'ils souhaitent mettre en place.

Cependant, aucune hiérarchisation n'a pu être déterminée au travers de la tâche de MT. Nous pouvons nous demander si la consigne implicite de choix forcé valencé est adaptée pour discriminer deux produits. Comme lors de la première expérience, peu de CIM sont discriminantes. Il est possible que certaines CIM soient finalement peu cohérentes pour les consommateurs. Cependant, cette hypothèse nous semble peu probable étant donné que certaines CIM ressortent au travers de la mesure directe. De plus, les CIM testées dans les deux expériences réalisées proviennent à l'origine directement de consommateurs de produits de ces catégories lorsqu'ils décrivent leur expérience de consommation. C'est pourquoi nous proposons que l'absence de discrimination des CIM lors de la tâche de MT puisse plutôt provenir de la consigne utilisée qui serait inadaptée. Il serait intéressant de réaliser une étude en faisant varier la consigne. Nous pourrions tester d'autres consignes implicites mais également utiliser une consigne explicite. En effet, la consigne explicite demandant directement aux participantes de choisir le mot qui correspond selon eux le mieux au produit aurait pour avantage d'être plus représentative du processus décisionnel. De plus, l'utilisation d'une consigne explicite permettrait de limiter le biais pouvant être lié à l'interprétation des données. En effet en utilisant une consigne explicite, nous sommes d'autant plus certains de mesurer une correspondance entre la CIM et le produit lui-même.

### 4.2 ÉTUDE 2 : ÉVALUATION DE L'UTILISATION DE CONSIGNE IMPLICITE ET EXPLICITE AUPRÈS DES CONSOMMATEURS

Lors de cette seconde étude, nous avons d'abord souhaité étudier l'effet de la consigne sur la tâche de MT. Pour faire suite à la première étude, nous avons fait varier le type de consigne (i.e., explicite ou implicite<sup>25</sup>). Nous avons testé une seconde consigne implicite (i.e., choix forcé) où il était demandé aux participantes de toujours cliquer sur le même mot que celui qui apparaissait à l'écran avant le stimulus cible. Par ailleurs, nous avons testé une consigne explicite (i.e., choix libre) leur proposant de cliquer sur les mots qu'ils associent le plus au stimulus cible. Également, nous avons souhaité étudier l'effet de la pré-activation sur la tâche de MT. Nous avons comparé une situation dans laquelle il était demandé aux participantes de faire une tâche de focalisation affective à une situation où les participantes étaient face à une présentation classique du contexte de l'étude.

Plus précisément, cette étude a été réalisée auprès de 221 femmes qui achètent régulièrement des produits laitiers pour leur(s) enfant(s) de moins de six ans et qui en consomment au moins une fois par semaine. Les participantes complétaient soit l'étude proposant la mesure indirecte (i.e., MT) avec la consigne « implicite » soit l'étude proposant la mesure indirecte (i.e., MT) avec la consigne « explicite ». Dans chaque groupe, les participantes étaient soit amorcée avec une tâche de focalisation affective, où il leur était demandé de fermer les yeux et d'écouter un audio leur permettant de se recentrer sur une situation où elles partagent une expérience agréable avec ce produit laitier en présence de leur(s) enfant(s), soit elles étaient face à une présentation classique de consigne précisant le contexte de l'étude (e.g., « Nous allons maintenant évoquer la consommation de produit laitier de votre enfant »). Ensuite, les participantes complétaient la tâche de MT en fonction des consignes indiquées (i.e., explicite ou implicite). Cette étude avait deux objectifs principaux. Le premier était de définir le type de consigne (i.e., consigne explicite vs. consigne implicite) qu'il est préférable d'utiliser dans le cadre de l'étude du consommateur. Nous nous attendions à ce que les participantes face à la consigne « explicite » aient des scores plus élevés sur les paramètres spatio-temporels (i.e., RT, IT, AUC, MD et MDtime) que les participantes face à la consigne « implicite ». En effet, la consigne « explicite » pousserait les participantes à réfléchir à la situation face à elles, impliquant un processus décisionnel plus variable. Cette indécision serait traduite au travers des indices spatio-temporels. Le second objectif était d'évaluer si une pré-activation affective

---

<sup>25</sup> Voir chapitre 2.2, p.36 pour plus de précision sur la différence entre consigne explicite et consigne implicite.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

(i.e., tâche de focalisation affective) modifiait les résultats par rapport à une présentation classique de consigne sur le contexte de l'étude. Nous nous attendions à ce que les participantes en condition de pré-activation affective aient des scores plus faibles sur les paramètres temporels (i.e., RT, IT) que les participantes en condition de présentation classique du contexte. Concernant les paramètres spatiaux (i.e., AUC, MD) et le paramètre spatio-temporel (i.e., MDtime), nous nous attendions à une différence entre les deux conditions, mais ne savions pas a priori dans quel sens.

### **Méthode**

**Population.** Deux cent vingt et une participantes ont été sollicitées. Elles avaient toutes entre 24 et 50 ans et étaient responsables des achats de produits alimentaires dans leur foyer dans la majorité des cas. Toutes étaient mères d'au moins un enfant de moins de six ans et achetaient au moins deux à trois fois par mois des produits laitiers pour enfant. Leur(s) enfant(s) consomme(nt) au moins une fois par semaine les produits laitiers. Elles ont réalisé une session de 45 minutes pour un dédommagement de 15 euros et pour participer à un tirage au sort permettant de gagner un Ipad Air 2 d'une valeur de 240€. Toutes les participantes étaient a priori naïves sur le but de l'étude qui leur était présenté comme une étude portant sur les différents produits consommés au sein de leur famille. Cent neuf participantes ( $M = 34.7$ ,  $SD = 4.8$ ) ont réalisé l'étude avec la présentation de consigne « explicite » parmi lesquelles 73 ( $M = 35.2$ ,  $SD = 5.1$ ) ont complété la tâche de MT suite à la présentation classique du contexte de l'étude et 36 ( $M = 33.6$ ,  $SD = 3.9$ ) suite à une tâche de focalisation affective en lien avec le produit. Par ailleurs, 112 participantes ( $M = 34.9$ ,  $SD = 5.7$ ) ont réalisé l'étude avec la présentation de consigne « implicite » parmi lesquelles 56 ( $M = 34.8$ ,  $SD = 5.5$ ) ont complété la tâche de MT à la suite de la présentation classique du contexte de l'étude et 56 ( $M = 34.9$ ,  $SD = 5.9$ ) à la suite d'une tâche de focalisation affective en lien avec le produit.

**Matériel & Procédure.** Le matériel visuel (i.e., 18 images) et le matériel verbal (i.e., 18 paires de mots antonymes) présentés était identique pour l'étude en consigne « explicite » et l'étude en consigne « implicite » (Figure 26).

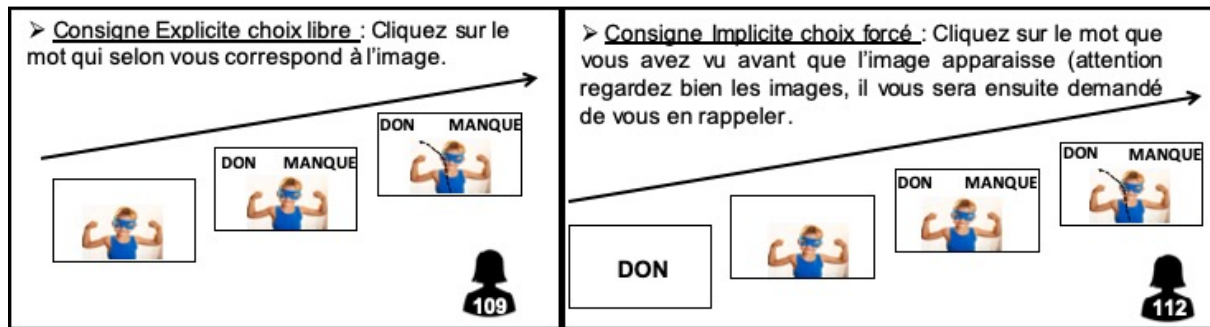


Figure 26. Exemple du déroulement d'un essai lors de la tâche de MT lors de la consigne explicite et lors de la consigne implicite.

Les 18 mots (e.g., don d'amour, grandir, rire, manger), a priori associés au produit pour les consommateurs, sont issus d'une étude qualitative réalisée en amont par la société Market Vision. Les 18 antonymes correspondants à chacun de ces 18 mots ont été définis à partir d'un pré-test qui se déroulé en deux temps. Un premier temps a été réalisé en ligne auprès de 72 personnes ( $M = 25$ ,  $SD = 8.7$ ) dont 27 hommes et 45 femmes. Il leur était demandé de proposer un antonyme pour chacun des 18 mots. Un second temps a également été réalisé en ligne auprès de 62 personnes ( $M = 34.7$ ,  $SD = 12.1$ ) dont 13 hommes et 49 femmes. Il leur était demandé sur une échelle de 0 « pas du tout antonymes » à 10 « tout à fait antonymes » à quel niveau le mot « X » était l'antonyme de « Y ». Pour chacun des 18 mots, les trois antonymes les plus fréquemment proposés au premier temps étaient présentés. En dernière analyse, l'antonyme évalué comme étant le plus associé à chacun des 18 mots a été retenu pour constituer les paires d'antonymes lors de la tâche de MT (e.g., pleurer – rire ; haine – don d'amour ; jeûner – manger). Un autre pré-test a été réalisé pour définir les images qui correspondent le mieux à chacun des 18 mots. Il a été réalisé en face à face auprès de 77 étudiants ( $M = 21$ ,  $SD = 2$ ) dont 18 hommes et 59 femmes. Pour chacun des 18 mots, il leur était demandé d'indiquer quelle image parmi 67 proposées correspondait le mieux. Au final, l'illustration la plus fréquemment choisie pour chaque mot a été retenue lors de la tâche de MT.

Avant de réaliser la tâche de MT, les participantes réalisaient soit une tâche de focalisation affective soit le contexte de l'étude était présenté de manière classique. Les participantes en condition de focalisation affective étaient placées devant un ordinateur sur lequel l'écran était noir et un enregistrement audio était diffusé dans un casque. La séance de focalisation affective durait 8 minutes. Il était demandé aux participantes de fermer les yeux, de s'installer confortablement et de progressivement repenser à l'expérience la plus plaisante qu'elles ont

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

vécu avec le produit de la marque d'intérêt lorsqu'elle le faisait déguster à un enfant. Elles étaient guidées pour se reconnecter à toutes les sensations et à toutes les émotions qu'elles avaient vécues lors de cette expérience. L'objectif de cette focalisation était de réactiver une expérience émotionnelle et sensorielle liée au produit avant de réaliser la tâche de MT. Une fois la tâche de focalisation affective ou la présentation classique du contexte réalisée, toutes les participantes complétaient la tâche de MT. Elle était soit présentée au travers d'une consigne « explicite », soit au travers d'une consigne « implicite ». Chacune des 18 images était présentée au centre de l'écran pour chacune des 18 paires de mots antonymes. Dans le but de ne pas dépasser une durée de 15 minutes par session test, des sous-groupes comportant 18 à 20 femmes ont été constitués. Chaque sous-groupe répondait pour 6 paires de mots pour chacune des 18 images (Figure 27). Chaque paire de mots était présentée deux fois pour inverser l'ordre d'apparition droite/gauche. Au total, chaque sous-groupe complétait 216 essais<sup>26</sup>.

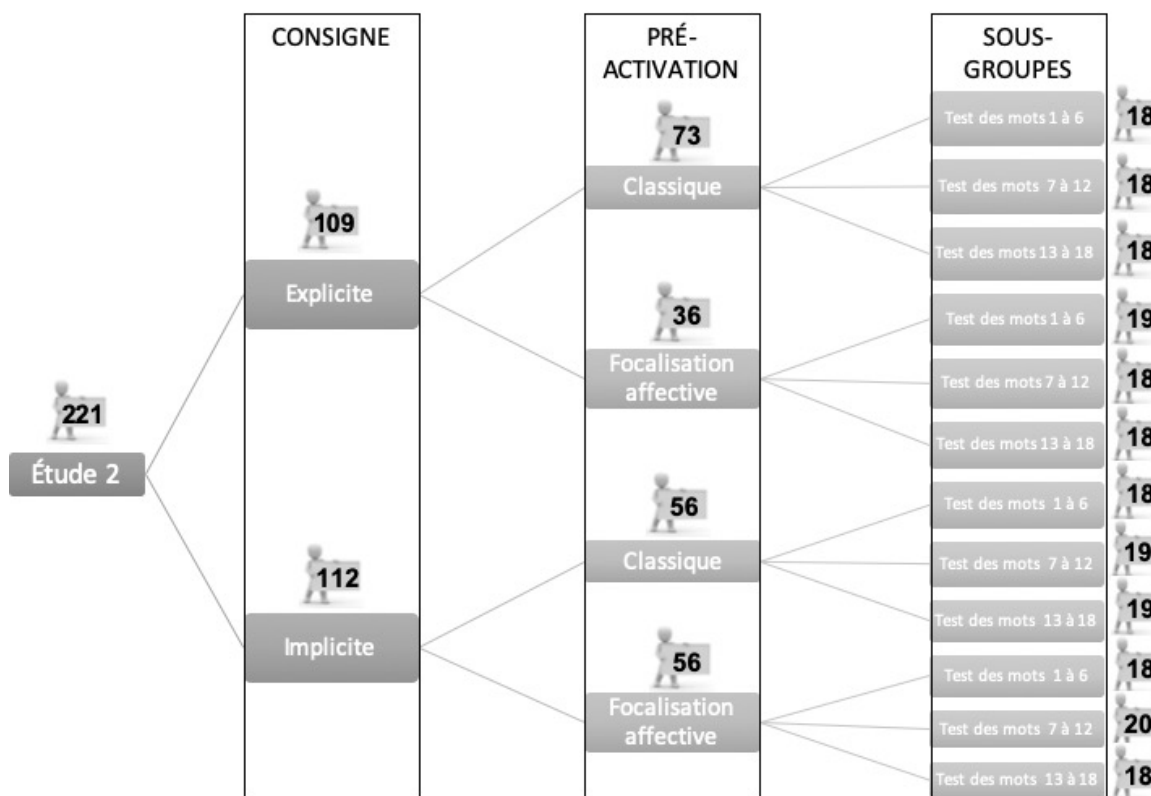


Figure 27. Répartition de l'échantillon pendant l'étude 2.

<sup>26</sup> Lors des analyses statistiques, les sous-groupes n'ont pas été pris en compte. Les données ont été regroupées pour conserver uniquement les deux variables principales d'intérêt : le type de consigne à 2 modalités (i.e., explicite ou implicite) et le type d'amorçage à 2 modalités (i.e., présentation classique ou focalisation affective).

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Les participantes qui réalisaient la tâche de MT explicite avaient pour consigne de cliquer sur le mot qui selon elles correspondait le mieux à l'image (Figure 26). Elles devaient donc effectuer un choix libre. À l'écran apparaissait dans un premier temps une image au centre, suivie d'une paire de mots antonymes présentés en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Les participantes qui réalisaient la tâche de MT implicite avaient pour consigne de cliquer sur le mot qu'elles avaient vu avant que l'image apparaisse à l'écran. Elles devaient donc effectuer un choix forcé. À l'écran apparaissait dans un premier temps un mot, suivi d'une image puis d'une paire de mots antonymes présentés en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Pour renforcer leur intérêt porté sur les images, il leur était précisé de bien regarder les images car il leur serait ensuite demandé de s'en rappeler.

Pour terminer, les participantes complétaient un questionnaire portant sur leurs habitudes d'achat et les habitudes de consommation de leur(s) enfant(s) des produits laitiers de la marque d'intérêt pour vérifier les informations obtenues lors de la phase de recrutement. Un chèque leur était remis puis elles étaient remerciées.

### Résultats

Cinq paramètres spatio-temporels ont été utilisés pour réaliser les analyses. Deux paramètres temporels (i.e., RT et IT), deux paramètres spatiaux (i.e., MD et AUC) et un paramètre spatio-temporel (i.e., MDtime). Nous avons utilisé R et lme4 (Bates et al., 2015) pour effectuer une analyse linéaire des effets mixtes pour chacun des cinq paramètres mesurés. Comme effets fixes (aussi appelés effets constants car ayant un impact sur la moyenne du modèle), nous avons intégré l'effet d'amorçage (focalisation affective et classique) et le type de consigne (explicite et implicite). Comme effets aléatoires (aussi appelés effets variants car ayant un impact sur la variance du modèle) nous avons intégré les intercepts pour les participantes, les 34 images et les 18 paires de mots présentées. Les valeurs p ont été obtenues par les approximations de Satterthwaite avec le package lmerTest (Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, 2019).

Dans cette étude, nous nous attendions à ce que les participantes aient des scores plus élevés sur les cinq paramètres spatio-temporels en situation de consigne explicite par rapport à en situation de consigne implicite. Par ailleurs, nous nous attendions à ce que les participantes en condition de pré-activation affective aient des scores plus faibles sur les paramètres temporels (i.e., RT, IT) que les participantes en condition de présentation classique du contexte.



## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Concernant les paramètres spatiaux (i.e., AUC, MD) et le paramètre spatio-temporel (i.e., MDtime), nous nous attendions à une différence entre les deux conditions, mais ne savions pas a priori dans quel sens.

### *Analyse sur les paramètres temporels.*

Concernant le paramètre temporel **IT**, l'analyse ne révèle pas d'effet principal significatif entre la pré-activation affective ( $M = 198.29$ ,  $ET = 245.8$ ) et la présentation classique du contexte de l'étude ( $M = 219.51$ ,  $ET = 265.20$ ),  $t(216.1) = 0.09$ ,  $p = .93$ ,  $d_s = 0.01$ . Par ailleurs, l'analyse révèle un effet principal du type de consigne ( $M_{\text{explicite}} = 270.8$ ,  $ET_{\text{explicite}} = 308.87$  ;  $M_{\text{implicite}} = 159.58$ ,  $ET_{\text{implicite}} = 189.65$ ),  $t(216.1) = 7.99$ ,  $p < .001$ ,  $d_s = 1.08$ . Les participantes mettent plus de temps à initier leur réponse lors d'une consigne explicite leur demandant d'effectuer un choix libre que lors d'une consigne implicite leur imposant un choix forcé.

Concernant le second paramètre temporel **RT**, l'analyse révèle un effet principal significatif de pré-activation ( $M_{\text{focalisation}} = 1182.99$ ,  $ET_{\text{focalisation}} = 423.81$  ;  $M_{\text{classique}} = 1297.38$ ,  $ET_{\text{classique}} = 451.71$ ),  $t(216.4) = 1.97$ ,  $p < .05$ ,  $d_s = 0.27$ . Les participantes mettent moins de temps à répondre suite à une tâche de focalisation affective que suite à une présentation classique du contexte de l'étude. Également, l'analyse révèle un effet principal du type de consigne ( $M_{\text{explicite}} = 1461.07$ ,  $ET_{\text{explicite}} = 456.90$  ;  $M_{\text{implicite}} = 1069.85$ ,  $ET_{\text{implicite}} = 341.80$ ),  $t(211.7) = 16.46$ ,  $p < .001$ ,  $d_s = 2.21$ . Les participantes mettent plus de temps à répondre lors d'une consigne explicite leur demandant d'effectuer un choix libre que lors d'une consigne implicite leur imposant un choix forcé.

### *Analyse sur les paramètres spatiaux.*

Concernant le premier paramètre spatial **AUC**, l'analyse ne révèle pas d'effet principal significatif entre la pré-activation affective ( $M = 0.25$ ,  $ET = 0.51$ ) et la présentation classique du contexte de l'étude ( $M = 0.24$ ,  $ET = 0.52$ ),  $t(221.6) = 0.63$ ,  $p = .53$ ,  $d_s = 0.09$ . L'analyse ne révèle pas non plus d'effet principal du type de consigne ( $M_{\text{explicite}} = 0.22$ ,  $ET_{\text{explicite}} = 0.54$  ;  $M_{\text{implicite}} = 0.26$ ,  $ET_{\text{implicite}} = 0.49$ ),  $t(219.3) = 1.7$ ,  $p = .09$ ,  $d_s = 0.23$ .

Concernant le second paramètre spatial **MD**, l'analyse ne révèle pas d'effet principal significatif entre la pré-activation affective ( $M = 0.39$ ,  $ET = 0.68$ ) et la présentation classique du contexte de l'étude ( $M = 0.37$ ,  $ET = 0.68$ ),  $t(220.7) = 0.77$ ,  $p = .44$ ,  $d_s = 0.11$ . L'analyse ne révèle pas non plus d'effet principal du type de consigne ( $M_{\text{explicite}} = 0.37$ ,  $ET_{\text{explicite}} = 0.71$  ;  $M_{\text{implicite}} = 0.38$ ,  $ET_{\text{implicite}} = 0.65$ ),  $t(215.9) = 0.80$ ,  $p = .43$ ,  $d_s = 0.11$ .

### *Analyse sur le paramètre spatio-temporel.*

Concernant le paramètre spatio-temporel **MDtime**, l'analyse révèle un effet principal significatif de pré-activation ( $M_{\text{focalisation}} = 883519.1$ ,  $ET_{\text{focalisation}} = 433722.2$ ;  $M_{\text{classique}} = 1859496.7$ ,  $ET_{\text{classique}} = 799380.6$ ),  $t(216) = 12.72$ ,  $p < .001$ ,  $d_s = 1.74$ . Les participantes prennent une décision finale plus rapide pour répondre à la suite d'une tâche de focalisation affective que à la suite d'une présentation classique du contexte de l'étude. Également, l'analyse révèle un effet principal du type de consigne ( $M_{\text{explicite}} = 1629455$ ,  $ET_{\text{explicite}} = 942889$ ;  $M_{\text{implicite}} = 1290076$ ,  $ET_{\text{implicite}} = 672061.7$ ),  $t(215.9) = 2.82$ ,  $p < .01$ ,  $d_s = 0.38$ . Les participantes prennent une décision finale plus tardivement lors d'une consigne explicite leur demandant d'effectuer un choix libre que lors d'une consigne implicite leur imposant un choix forcé.

### **Discussion**

Cette seconde étude avait deux objectifs principaux. Le premier était de comparer l'effet d'une consigne explicite à celui d'une consigne implicite utilisé dans le cadre de la tâche de MT. Cent neuf participantes ont complété la tâche de MT avec une consigne « explicite » (i.e., choix libre). Par ailleurs, 112 participantes ont complété la tâche de MT avec une consigne « implicite » (i.e., choix forcé). Le second objectif était d'étudier l'effet de la pré-activation (i.e., focalisation affective). Cent vingt-neuf participantes ont réalisé l'étude après une présentation classique du contexte de l'étude et 92 participantes ont réalisé l'étude après une tâche de focalisation affective. Étudier l'influence de ces deux variables sur la tâche de MT nous permettra de définir plus précisément la procédure à mettre en place pour étudier les décisions des consommateurs.

Concernant le type de consigne utilisée, les analyses révèlent une différence entre la consigne explicite et la consigne implicite sur trois paramètres spatio-temporels parmi les cinq mesurés. Les participantes mettent plus de temps (i.e., IT, RT) pour répondre lors de la présentation d'une consigne explicite que lors de la présentation d'une consigne implicite. Les analyses ne révèlent pas d'effet significatif du type de consigne sur les paramètres spatiaux (i.e., AUC, MD). Cependant, les participantes ont un score plus élevé sur le paramètre spatio-temporel (i.e., MDtime) lors de la présentation d'une consigne explicite que lors de la présentation d'une consigne implicite. La consigne explicite ferait ressortir plus d'incertitude que la consigne implicite. Ces résultats vont dans le sens de nos hypothèses. L'effort cognitif impliqué lors de la tâche semble être mieux traduit lors d'un choix libre (i.e., consigne explicite)

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

que lors d'un choix forcé (i.e., consigne implicite). Westbrook & Braver (2015) proposaient également qu'une consigne en choix libre permette de maximiser l'effet de la réponse des participants, et non pas l'effet de la tâche en elle-même. Les auteurs proposent que l'effort cognitif soit alors mieux capté puisque c'est un phénomène subjectif qui devrait être évalué par l'auto-évaluation. Pour rappel, nous avons proposé au début de ce manuscrit (i.e., Chapitre 2.2.) d'utiliser les terminologies de « mesure indirecte implicite » lorsque le participant ignore le construit qui est étudié et de « mesure indirecte explicite » lorsque le participant a connaissance du construit qui est étudié. Au vu des résultats de cette étude, il nous semble préférable d'utiliser une consigne explicite dans le cadre de l'étude de consommateur. Cette dernière permettrait de mettre en évidence une réflexion plus importante de la part des participantes face à la situation. L'effort cognitif lié à cette réflexion serait traduit au travers des indices spatio-temporels. Or, pour étudier la décision du consommateur, il est préférable de pouvoir capter cet effort cognitif face à la situation. De plus, contrairement à la consigne implicite, la consigne explicite a pour avantage de ne pas demander d'inférence de la part du chercheur (De Houwer & Moors, 2010) étant donné que la question posée reflète bien ce qui est mesuré. D'un point de vue appliqué, le fait de ne pas avoir à faire d'inférence et de pouvoir poser explicitement la question qui nous intéresse au consommateur nous semble plus précautionneux. C'est pourquoi, dans la suite de nos études, nous utiliserons une consigne explicite pour la tâche de MT.

Concernant l'effet de la pré-activation sur la tâche de MT, les analyses révèlent une différence entre la tâche de focalisation affective et la présentation classique du contexte de l'étude sur deux paramètres spatio-temporels parmi les cinq mesurés. Les participantes mettent moins de temps pour répondre (i.e., RT) après la tâche de focalisation affective qu'après une présentation classique du contexte. Les analyses ne révèlent pas d'effet significatif du type de consigne sur les paramètres spatiaux (i.e., AUC, MD). Cependant, les participantes ont un score moins élevé sur le paramètre spatio-temporel (i.e., MDtime) après la tâche de focalisation affective qu'après une présentation classique du contexte. En accord avec la théorie incarnée (Barsalou, Niedenthal, Barbey, & Ruppert, 2003; Wilson-mendenhall, Barrett, & Barsalou, 2012), la tâche de focalisation affective permettrait de simuler sensoriellement les expériences antérieures. Cette simulation serait d'autant plus importante que lors de la présentation classique du contexte de l'étude. Elder & Krishna (2012) ont observé que la présentation d'une cuillère dans une publicité augmente la probabilité d'achat du produit en permettant une plus grande simulation motrice. De manière similaire, nous proposons que la tâche de focalisation

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

affective augmenterait la simulation sensorielle et permettrait d'être au plus proche de la consommation réelle du produit lors de l'étude du consommateur. Afin de confirmer que la tâche de focalisation affective se rapproche d'autant plus de l'expérience réelle de consommation que la présentation classique du contexte, il aurait été intéressant de réaliser une condition supplémentaire avec une utilisation réelle du produit. Cependant, d'un point de vue pratique lors de l'étude, nous n'avons pas pu ajouter cette condition car cela aurait été difficile à mettre en place. En effet, cela aurait impliqué que les enfants qui consomment le produit soient également présents et qu'une équipe puisse s'en occuper une fois que les mamans complétaient la tâche de MT. Nous n'avons pas eu l'opportunité de mettre en place cette idée, mais il pourrait être intéressant de réaliser une autre étude avec un produit que les participants consomment directement eux-mêmes pour pouvoir ajouter cette condition. Toutefois, la tâche de focalisation affective a pour avantage de pouvoir être réalisée en ligne par les participants contrairement à une dégustation réelle. Celle-ci répond à un de nos enjeux appliqués qui consiste à pouvoir réaliser une étude auprès des consommateurs à moindre coût et à l'international. C'est pourquoi, dans la suite de nos études réalisées auprès de consommateurs d'un produit spécifique, nous utiliserons une tâche de focalisation affective avant d'effectuer des mesures sur les processus décisionnels liés à ce produit.

Par ailleurs, la limite méthodologique principale liée à cette étude consiste à devoir générer des antonymes en amont sur un autre échantillon pour pouvoir mettre en place le protocole. En effet, des CIM ont été à l'origine générées par des utilisateurs du produit étudié. Ces mots relatent une expérience positive avec le produit. Or, lors de la réalisation de la tâche, nous avons souhaité que les participantes choisissent quelle CIM est la plus associée à l'image. Pour présenter une paire de mots, nous avons dû générer des antonymes que nous avons testés en amont. Cette manipulation nous semble peu optimale car cela génère un risque lors de la mise en place de l'étude, en plus d'un temps supplémentaire. C'est pourquoi, dans la suite de nos études réalisées auprès de consommateurs, nous présenterons la CIM au centre de l'écran en dessous du produit étudié. Nous demanderons alors explicitement aux participants s'ils sont d'accord ou non (i.e., tâche de catégorisation) pour associer la CIM au produit lui-même.

### 4.3 ÉTUDE 3 : RÉALISATION DE LA TÂCHE DE MOUSE-TRACKING À DISTANCE ET À L'INTERNATIONAL

Lors de cette troisième étude, nous avons testé la mise en place d'une étude auprès de consommateurs depuis leur domicile et à l'international. Pour cela, nous avons développé, en collaboration avec la société Eikon Metrics<sup>27</sup>, une plateforme permettant de faire du MT à distance. En accord avec les résultats de l'étude précédente (Étude 4.2), nous avons mis en place la procédure qui nous semblait la plus optimale. Celle-ci consistait à d'abord présenter une tâche de focalisation affective (i.e., une tâche audio permettant de pré-activer l'expérience des consommateurs avec leur produit) puis à évaluer les différentes CIM pour chaque marque au travers de la tâche de MT proposant une consigne explicite.

Notre second objectif était d'évaluer si la tâche de MT réalisée à distance permettait de définir l'unicité d'une marque A comparativement à une marque concurrente B. Plus précisément, de déterminer sur quels CIM (e.g., amour, bon pour l'environnement) la marque A se différencie auprès des consommateurs de la marque B. Également, l'objectif était de définir si la tâche de MT pouvait apporter des informations complémentaires à un questionnaire. Le dernier objectif consistait à faire le lien avec le comportement réel des consommateurs. Pour cela, nous avons étudié si les différentes mesures indirectes (i.e., cinq paramètres spatiaux-temporels issus de la tâche de MT) et la mesure directe (i.e., score sur l'échelle de Likert issu d'un questionnaire) permettaient de prédire la fréquence d'achat des consommateurs.

Cette étude a eu lieu en Indonésie avec un partenaire industriel auprès de consommateurs d'eau en bouteille. Elle a été réalisée auprès de 164 participants qui achètent et consomment régulièrement la marque d'intérêt de bouteille d'eau ou la marque concurrente. Les participants complétaient l'étude à distance depuis leur domicile. L'étude se déroulait en deux sessions réparties sur deux jours avec deux jours de pause entre les deux sessions. Lors de la première session, les participants complétaient la mesure indirecte (i.e., tâche de MT). Lors de la seconde session, les participants complétaient la mesure directe (i.e., questionnaire). Pour des raisons techniques, nous n'avons pas pu contre-balancer ces deux conditions. Au début de chaque session, les participants étaient pré-activés par une tâche de focalisation affective, où il leur était demandé de fermer les yeux et d'écouter un enregistrement audio leur permettant de se

---

<sup>27</sup> La société Eikon Metrics est gérée par Kévin Roche docteur en sciences cognitives. Étant spécialisé dans l'analyse du mouvement et dans la programmation, nous avons créé cette collaboration pour développer la plateforme de MT en ligne.

recentrer sur une situation où ils ont consommé leur produit. Cette étude avait deux objectifs principaux. Le premier était d'évaluer si cette tâche de MT à distance permettait de déterminer les CIM permettant de différencier les deux marques concurrentes, et si elle apportait des informations complémentaires à un questionnaire. Le dernier objectif était de définir quelles mesures permettent de prédire la fréquence d'achat.

### Méthode

**Population.** Cent soixante-deux participants ( $N_{femmes} = 94$  ;  $N_{hommes} = 68$ ) ont complété l'étude<sup>28</sup>. Tous les participants vivaient soit à Jakarta ( $N = 83$ ) soit à Surabaya ( $N = 79$ ). Ils avaient tous entre 18 et 37 ans et étaient tous responsables des achats de nourriture et de boissons dans leur foyer. Ils consommaient tous au moins une fois par semaine une des deux marques étudiées (A ou B). Les participants étaient décomposés en deux groupes d'utilisateurs réguliers en fonction de la marque consommée. Le groupe de la marque A était composé de 80 consommateurs réguliers ( $M_{\text{âge}} = 27.92$  ans,  $ET_{\text{âge}} = 4.4$ ) et le groupe de la marque B était composé de 82 consommateurs réguliers ( $M_{\text{âge}} = 27.85$  ans,  $ET_{\text{âge}} = 4.8$ ). Ils ont complété l'étude depuis leur ordinateur personnel à leur domicile. Quatre-vingt-sept participants ont utilisé une souris connectée à leur ordinateur et soixante-quinze ont utilisé le pad de l'ordinateur. L'étude se déroulait en deux sessions réparties sur deux jours avec deux jours de pause entre les deux sessions (Figure 28). Lors de la première session, les participants complétaient la mesure indirecte (i.e., tâche de MT). Lors de la seconde session, les participants complétaient la mesure directe (i.e., questionnaire).

---

<sup>28</sup> L'institut de recrutement situé en Indonésie avait recruté 283 personnes. Nous avons retenu 162 réponses pour lesquelles les participants ont complété en intégralité l'étude et supprimé 121 réponses pour lesquelles les participants n'ont pas complété en intégralité l'étude ou ne l'ont pas complété sur ordinateur mais sur smartphone ( $N = 11$ ).

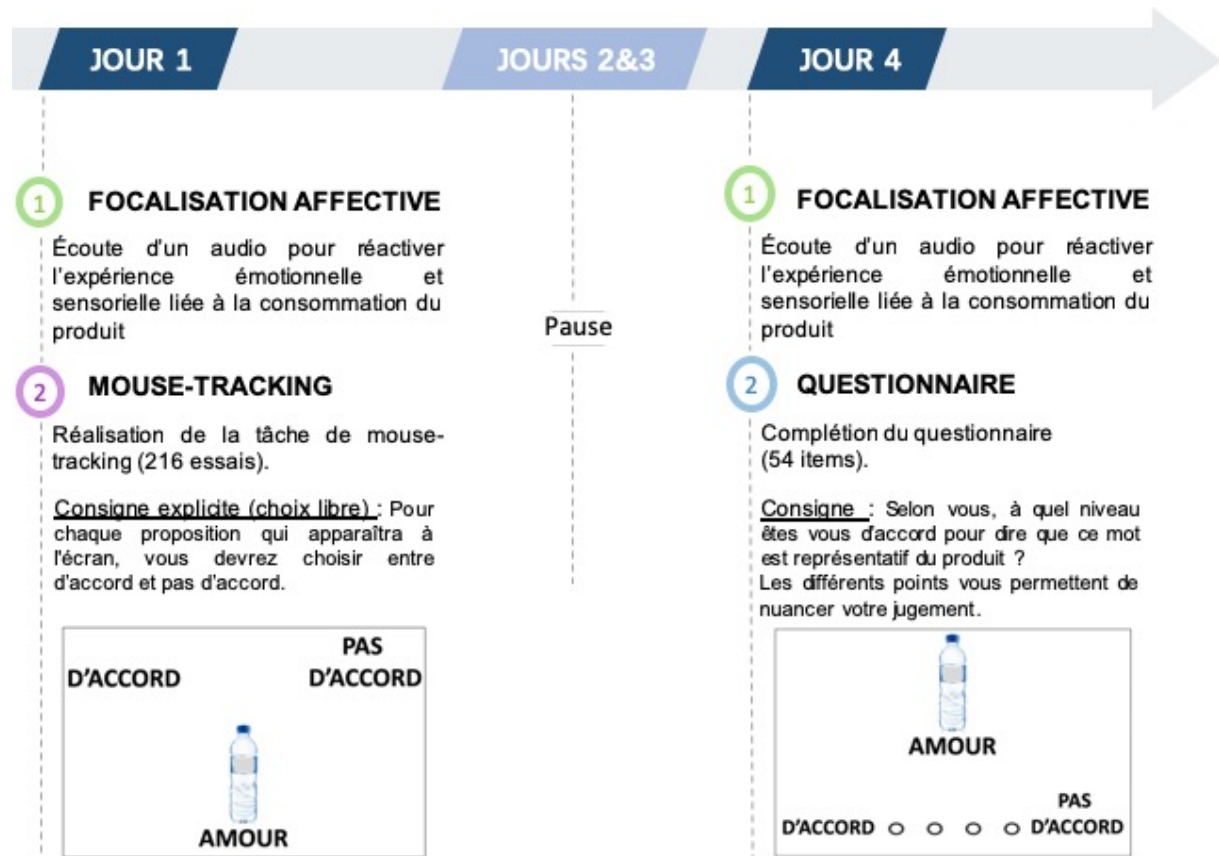


Figure 28. Illustration du déroulé de l'étude.

**Matériel & Procédure.** Lors de la tâche, une des deux marques était aléatoirement présentée au centre de l'écran (Figure 28). Elle était associée, de manière aléatoire, à l'une des 27 CIM testées. Pour chaque association proposée, les participants devaient indiquer s'ils étaient « d'accord » ou « pas d'accord » pour associer la CIM avec la marque. Les deux stimuli visuels présentés au centre de l'écran correspondaient à la bouteille vendue par chacune des deux marques. Le matériel verbal (i.e., 27 CIM) présenté était à la fois issu d'une étude qualitative réalisée en amont par la société Market Vision (i.e., 14 attributs émotionnels ; e.g., amour, dynamisé), et issus de l'équipe marketing de la marque A (i.e., 13 attributs communiqués par la marque ; e.g., bon pour l'environnement, marque innovante). Ces 27 CIM sont a priori associés au produit pour les consommateurs de manière plus ou moins forte.

Pour effectuer la session du premier jour, les participants recevaient un lien sur leur boîte mail leur permettant de réaliser l'étude depuis chez eux. Cette première session se déroulait en deux temps (Figure 28). Dans un premier temps, les participants réalisaient une séance de focalisation affective. Il était demandé aux participants de se placer devant l'écran avec un

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

casque audio. L'écran était noir et un audio était diffusé. La séance de focalisation affective durait 8 minutes. Il était demandé aux participants de fermer les yeux, de s'installer confortablement et de progressivement repenser à l'expérience la plus plaisante qu'ils ont vécu avec leur bouteille d'eau. Ils étaient guidés pour se reconnecter à toutes les sensations et à toutes les émotions qu'ils avaient vécues lors de cette expérience. L'objectif de cette focalisation était de réactiver une expérience émotionnelle et sensorielle liée au produit avant de réaliser la tâche de MT. Une fois la tâche de focalisation affective terminée, les participants complétaient la tâche de MT. Ils avaient pour consigne de choisir entre « d'accord » ou « pas d'accord » pour chaque association proposée. Les catégories « d'accord » et « pas d'accord » apparaissaient en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Ensuite, en bas au centre de l'écran apparaissait le visuel de bouteille d'eau d'une des deux marques associées aléatoirement à un des 27 CIM. La CIM était présentée en dessous du visuel de la bouteille d'eau. Chaque association apparaissait deux fois afin de contrebalancer l'apparition des catégories « d'accord » et « pas d'accord » en haut à gauche et en haut à droite de l'écran. Pour obtenir une mesure plus fine, chaque essai était répété deux fois. Au total, les participants complétaient 216 essais. Une fois cette première session terminée, il était indiqué aux participants qu'ils recevraient un second mail deux jours plus tard qu'ils devraient compléter dans la journée.

Pour effectuer la deuxième session, les participants recevaient un second lien sur leur boîte mail leur permettant de réaliser l'étude depuis chez eux. Cette deuxième session se déroulait en deux temps (Figure 28). Dans un premier temps, les participants réalisaient la même séance de focalisation affective que celle du premier jour. Une fois la tâche de focalisation affective terminée, les participants complétaient un questionnaire. Ils avaient pour consigne d'indiquer leur niveau d'accord pour chaque association entre une marque et une CIM présentée. L'évaluation était réalisée sur une échelle de Likert en 4 points leur permettant de nuancer leur jugement. Au total, les participants complétaient 54 essais. Une fois cette deuxième session terminée, les participants complétaient un questionnaire sur chacun des deux produits permettant d'évaluer leur fréquence de consommation, leur niveau d'appréciation et le niveau de recommandation de chaque produit.



### Résultats

**Analyses des mesures indirectes et de la mesure directe lors de l'évaluation des deux marques d'eau en bouteille concurrentes.** Le but de notre analyse était de faire ressortir un sous-ensemble de dimensions explicatives (i.e., CIM) pour pouvoir mettre en évidence les effets les plus importants sur la différenciation entre les deux marques d'eau en bouteille concurrentes. Autrement dit, de définir parmi les 27 CIM présentées, quels sont ceux qui permettent de différencier la marque A d'intérêt de la marque B concurrente. Si plusieurs CIM contribuent à cette différenciation, l'analyse nous permettra également de hiérarchiser leur importance pour expliquer la différence entre les deux marques concurrentes.

Les cinq paramètres spatio-temporels (i.e., mesures indirectes) ont été utilisés pour réaliser les analyses (i.e., RT, IT, MD, AUC et MDtime) ainsi que la mesure directe (i.e., Likert). Nous avons effectué une régression logistique pénalisée<sup>29</sup> (réalisée sur R avec glmnet, (Friedman et al., 2010)). Pour modéliser les CIM contributives à la différenciation entre les deux marques concurrentes, nous avons pris en considération les CIM pour lesquelles le coefficient  $\beta$  contribuait au modèle dans les cinq modèles (i.e., dimension avec une fréquence de 100% d'apparition). Pour chacune des CIM retenues, nous avons calculé un coefficient  $\beta$  moyen et analysé le sens du coefficient pour interpréter les résultats<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Pour plus de détails sur le choix de l'analyse, se référer à la page 136.

<sup>30</sup> La variable à prédire (i.e., la différenciation entre les deux marques concurrentes) a été codée de la manière suivante : 1 équivaut à la marque A d'intérêt, 0 équivaut à la marque B concurrente.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Tableau 11

Valeurs des coefficients  $\beta$  lors de la modélisation des CIM contributives à la différenciation des deux marques concurrentes (i.e., marque A, marque B) pour les mesures indirectes et la mesure directe.<sup>31</sup>

	Dim 21	Dim 22	Dim 23	Dim 24	Dim 25	Dim 26	Dim 27	Dim 3	Dim 4	Dim 5	Dim 6	Dim 7	Dim 8	Dim 9
0.37	-0.34	0.01	0.24	0.24	0.01	0.13	0.15	0.15	.	-0.23	.	-0.14	-0.34	-0.02
0.45	-0.28	.	0.26	0.26	.	.	0.06	0.15	.	-0.15	.	-0.13	-0.40	.
0.41	-0.16	.	0.22	0.22	.	-0.02	0.19	0.12	.	-0.21	.	-0.08	-0.28	-0.03
0.33	-0.16	.	0.09	0.09	.	-0.02	0.11	0.11	.	-0.17	.	-0.09	-0.32	-0.01
0.50	-0.18	.	0.25	0.25	.	.	0.10	0.08	.	-0.36	.	.	-0.20	-0.19
0.11	.	.	.	.	.	0.12	0.02	.	.	0.05	-0.20	.	.	.
0.22	.	0.06	.	.	-0.02	0.16	0.06	.	.	.	-0.11	.	.	-0.04
0.05	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0.10	.	.	.	.	.	0.08	.	.	.	.	.	.	.	.
0.11	.	.	.	.	.	0.07	.	.	.	.	.	.	.	.
0.51	.	0.33	0.28	0.28	.	0.11	0.21	-0.27	.	-0.57	-0.32	-0.50	-0.27	.
0.54	.	0.18	0.60	0.60	.	0.11	0.25	-0.80	.	.	-0.03	-0.32	-0.21	-0.15
0.45	.	0.20	0.58	0.58	.	0.11	.	-0.47	.	-0.28	-0.29	-0.21	-0.28	-0.15
0.45	.	.	0.42	0.42	.	0.65	.	-0.14	.	-0.11	-0.15	-0.26	-0.08	-0.16
0.74	.	0.39	0.17	0.17	.	0.14	0.18	-0.69	-0.37	-0.13	-0.21	-0.62	-0.07	-0.32

<sup>31</sup> Pour des raisons de place et de lisibilité, nous avons présenté dans ce tableau uniquement les trois mesures (i.e., RT, MD, Likert) parmi les six pour lesquelles les résultats étaient intéressants.

CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Mesures	Dim 1	Dim 10	Dim 11	Dim 12	Dim 13	Dim 14	Dim 15	Dim 16	Dim 17	Dim 18	Dim 19	Dim 20
RT 1	0.27	.	-0.26	-0.04	-0.10	.	0.05	0.31	.	0.24	.	-0.25
RT 2	0.18	0.04	-0.16	-0.04	-0.26	.	.	0.25	.	0.47	.	-0.18
RT 3	0.15	0.06	-0.16	-0.23	-0.16	0.03	.	0.27	-0.04	0.22	.	-0.25
RT 4	0.21	.	-0.15	.	-0.26	.	0.04	0.37	.	0.16	0.03	-0.25
RT 5	0.09	.	-0.19	.	-0.17	0.04	0.06	0.21	.	0.26	.	0.06
MD 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.12	.	.
MD 2	.	.	.	.	.	.	-0.21	.	.	0.13	0.01	.
MD 3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
MD 4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.02	.	.
MD 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.02	.	.
Likert 1	0.26	-0.04	-0.21	.	-0.10	-0.74	.	.	0.31	0.44	0.17	-0.48
Likert 2	0.16	0.06	-0.27	-0.30	-0.41	-0.62	.	0.41	0.09	0.36	0.28	-0.34
Likert 3	.	.	-0.04	-0.16	-0.15	-0.40	.	.	0.08	0.48	0.31	-0.19
Likert 4	.	.	-0.21	-0.02	-0.03	-0.24	.	.	.	0.35	.	-0.20
Likert 5	0.23	-0.02	-0.02	-0.08	-0.13	-0.70	-0.23	0.27	0.18	0.49	0.56	-0.19
												-0.52

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Parmi les cinq mesures indirectes (i.e., RT, IT, MD, AUC, MDtime), seuls RT et MD permettent de révéler des CIM différenciant les deux marques concurrentes d'eau en bouteilles. Lorsque les CIM sont mesurées au travers de RT, 13 CIM parmi les 27 ressortent comme différenciantes des deux marques. Lorsqu'ils sont mesurés au travers de MD, une CIM parmi les 27 ressort comme différenciante des deux marques. Par ailleurs, lorsque les CIM sont mesurées directement au travers de Likert, 12 CIM parmi les 27 ressortent comme différenciantes des deux marques.

Plus précisément, sept CIM ressortent de manière commune lors de la mesure au travers de RT et de Likert. La CIM révélée au travers de MD est commune à l'une des sept ressorties au travers de RT et de Likert. Dans les trois cas, la CIM « Dim 21 » est en faveur de la marque B concurrente ( $\beta_{\text{moyenRT}} = .41$ ,  $\beta_{\text{minRT}} = .33$ ,  $\beta_{\text{maxRT}} = .50$ ;  $\beta_{\text{moyenMD}} = .12$ ,  $\beta_{\text{minMD}} = .05$ ,  $\beta_{\text{maxMD}} = .22$ ;  $\beta_{\text{moyenLikert}} = .54$ ,  $\beta_{\text{minLikert}} = -.45$ ,  $\beta_{\text{maxLikert}} = -.74$ ). Autrement dit, la CIM « Dim 21 » serait plus liée à la marque B qu'à la marque A.

Par ailleurs, six CIM sont uniquement ressorties au travers de RT. Les trois CIM « Dim 1 » ( $\beta_{\text{moyen}} = .18$ ;  $\beta_{\text{min}} = .09$ ;  $\beta_{\text{max}} = .27$ ), « Dim 16 » ( $\beta_{\text{moyen}} = .28$ ;  $\beta_{\text{min}} = .21$ ;  $\beta_{\text{max}} = .37$ ) et « Dim 27 » ( $\beta_{\text{moyen}} = .12$ ;  $\beta_{\text{min}} = .06$ ;  $\beta_{\text{max}} = .19$ ) sont en faveur de la marque B concurrente. À l'inverse, les trois CIM « Dim 20 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.24$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.15$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.29$ ), « Dim 22 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.22$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.16$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.34$ ) et « Dim 5 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.22$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.15$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.36$ ) sont en faveur de la marque A d'intérêt.

Également, cinq CIM sont uniquement ressorties au travers de Likert. La CIM « Dim 26 » ( $\beta_{\text{moyen}} = .21$ ;  $\beta_{\text{min}} = .11$ ;  $\beta_{\text{max}} = .65$ ) est en faveur de la marque B concurrente. À l'inverse, les cinq CIM « Dim 14 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.54$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.24$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.74$ ), « Dim 2 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.28$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.19$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.48$ ), « Dim 6 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.20$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.03$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.32$ ) et « Dim 7 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.38$ ;  $\beta_{\text{min}} = -.21$ ;  $\beta_{\text{max}} = -.62$ ) sont en faveur de la marque A d'intérêt.

Enfin, il est intéressant de noter qu'au travers des coefficients  $\beta$  moyens calculés, il est possible de hiérarchiser les CIM dans leur contribution à expliquer la supériorité de la marque A comparé à la marque B. Au global, dix d'entre eux sont en faveur de la marque A. Nous pouvons les hiérarchiser du plus explicatif au moins explicatif de la manière suivante : « Dim 14 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.54$ ), « Dim 7 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.38$ ), « Dim 2 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.28$ ), « Dim 8 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.25$ ), « Dim 20 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.24$ ), « Dim 22 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.22$ ), « Dim 5 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.22$ ), « Dim 13 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.18$ ) et la « Dim 11 » ( $\beta_{\text{moyen}} = -.17$ ).

**Analyse du potentiel prédictif des mesures indirectes et de la mesure directe sur la fréquence d’achat.** Le but de notre analyse était de faire ressortir la ou les mesures parmi les six (i.e., RT, IT, AUC, MD, MDtime, Likert) permettant de prédire la fréquence d’achat de bouteille d’eau. Pour la fréquence d’achat de la marque A, nous avons calculé pour chaque mesure la réponse moyenne lorsque les utilisateurs évaluaient la marque A sur les 27 CIM. Pour la fréquence d’achat de la marque B, nous avons calculé pour chaque mesure la réponse moyenne lorsque les utilisateurs évaluaient la marque B sur les 27 CIM.

Nous avons effectué une régression logistique ordinaire (réalisée sur R à partir du package *mass* et avec la fonction *polr*, Ripley et al., 2019). Nous avons généré cinq modèles à partir de cinq jeux de données d’entraînement et de cinq jeux de données tests tirés au hasard depuis la base de données de départ. Nous avons entraîné le modèle à partir de 80% des observations de départ et testé le modèle à partir de 20% des observations de départ. Le modèle a ainsi pu comparer le jeu de données test en fonction du jeu de données d’entraînement, et ce pour chaque modèle (i.e., cinq fois) (Tableau 12). Pour modéliser les mesures (i.e., variables explicatives) qui contribuent à la prédiction de la fréquence d’achat, nous avons calculé un coefficient  $\beta$  moyen pour chaque mesure puis nous les avons hiérarchisés. Également, nous avons calculé un indicateur de précision du modèle moyen (i.e., accuracy) permettant d’estimer le niveau prédictif du modèle.

Tableau 12

*Valeurs des coefficients  $\beta$  lors de la modélisation des mesures explicatives (i.e., RT, IT, AUC, MD, MDtime, Likert) de la fréquence d’achat de bouteille d’eau.*

<i>Mesures</i>	<i>Accuracy</i>	<i>RT</i>	<i>IT</i>	<i>AUC</i>	<i>MD</i>	<i>MDtime</i>	<i>LIKERT</i>
<i>Mod 1</i>	0.60	0.32	0.07	0.93	-0.46	-0.03	0.55
<i>Mod 2</i>	0.60	-0.26	0.11	0.66	-0.07	0.38	0.70
<i>Mod 3</i>	0.53	0.18	0.05	0.34	0.14	0.26	0.54
<i>Mod 4</i>	0.48	-0.20	0.26	0.63	-0.24	0.48	0.78
<i>Mod 5</i>	0.48	-0.36	0.38	1.09	-0.26	0.39	0.51

Parmi les six mesures (i.e., RT, IT, AUC, MD, MDtime, Likert), deux mesures ressortent comme plus contributives à la prédiction de la fréquence d’achat. La mesure indirecte AUC est celle qui contribue le plus à la prédiction de la fréquence d’achat ( $\beta_{\text{moyen}} = .73$ ,  $\beta_{\text{min}} = .34$ ,  $\beta_{\text{max}}$

= 1.09). La mesure directe sur l'échelle de Likert est la deuxième qui contribue le plus à la prédiction de la fréquence d'achat ( $\beta_{\text{moyen}} = .62, \beta_{\text{min}} = .51, \beta_{\text{max}} = .78$ ). Viennent ensuite de manière moins importante les mesures indirectes MDtime ( $\beta_{\text{moyen}} = .31, \beta_{\text{min}} = .03, \beta_{\text{max}} = .48$ ), RT ( $\beta_{\text{moyen}} = .26, \beta_{\text{min}} = .18, \beta_{\text{max}} = .36$ ), MD ( $\beta_{\text{moyen}} = .23, \beta_{\text{min}} = .07, \beta_{\text{max}} = .46$ ) puis IT ( $\beta_{\text{moyen}} = .17, \beta_{\text{min}} = .07, \beta_{\text{max}} = .38$ ). Le modèle prédictif de la fréquence d'achat est d'une précision moyenne de 54% ( $Accuracy_{\text{moyen}} = 0.54, Accuracy_{\text{min}} = 0.48, Accuracy_{\text{max}} = 0.60$ ). Autrement dit, dans 54% des cas, le modèle réussit à prédire le bon niveau de fréquence d'achat<sup>32</sup>.

Pour la mesure spatiale AUC, d'un point de vue descriptif nous pouvons observer que plus les utilisateurs sont d'accord pour associer les CIM à la bouteille d'eau de la marque tout en déviant de manière moins importante, plus ils achètent fréquemment la bouteille d'eau de cette marque (Figure 29). Pour la mesure directe Likert, d'un point de vue descriptif nous pouvons observer que plus les utilisateurs ont un niveau d'accord élevé pour associer les CIM à la bouteille d'eau de la marque, plus ils achètent fréquemment la bouteille d'eau de cette marque.

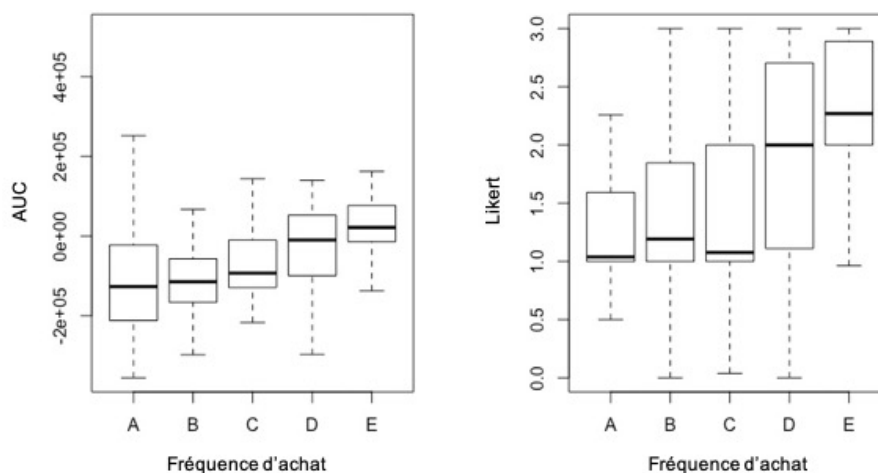


Figure 29. Résultats pour la mesure spatiale AUC et la mesure directe Likert lors de la fréquence d'achat. Les scores ont été calculé à partir des réponses moyennes obtenues à partir des 27 CIM lorsque les utilisateurs évaluaient la marque pour laquelle la fréquence était demandée. Sur l'axe de fréquence d'achat, « jamais » est codé « A », « une fois par mois » est codé « B », « une fois toutes les deux semaines » est codé « C », « une à trois fois par semaine » est codé « D » et « trois fois par semaine ou plus » est codé « E ». À gauche, lorsque le score AUC est négatif les utilisateurs sont plutôt « pas d'accord » pour associer la marque à la CIM, lorsque le score AUC est positif les utilisateurs sont plutôt « d'accord » pour associer la marque à la CIM. Également, plus le score s'éloigne de manière absolue de 0, plus la déviation est importante vers la catégorie opposée. Ici, les utilisateurs dévient peu vers pas d'accord lorsqu'ils sont d'accord pour associer les CIM à la marque qu'ils achètent fréquemment (une à trois fois par semaine et trois fois ou plus par semaine). À droite, un score de 0 signifie « pas d'accord » et un score à 3 signifie « d'accord ». Ici, les utilisateurs ont un niveau d'accord plus élevé pour associer les CIM à la marque qu'ils achètent fréquemment (une à trois fois par semaine et trois fois ou plus par semaine).

<sup>32</sup> Le taux de précision du modèle (accuracy) est défini en fonction du nombre de fois où le modèle basé sur le jeu de données tests arrivent à prédire de manière correcte le niveau de fréquence d'achat appris par le modèle sur le jeu de données d'entraînement.

### **Discussion**

Concernant la différenciation entre les deux marques concurrentes de bouteille d'eau, les résultats issus du MT permettent de faire ressortir 13 CIM différenciantes parmi les 27. La mesure temporelle RT permet de révéler ces 13 CIM, dont certains sont en faveur de la marque A d'intérêt et d'autres en faveur de la marque B concurrente. La mesure spatiale MD permet de révéler un de ces 13 CIM. Les autres mesures indirectes (i.e., IT, AUC, MDtime) n'ont pas fait ressortir de CIM permettant d'expliquer la différence entre les deux marques. Il nous semble intéressant de noter que le paramètre temporel RT est celui qui fait ressortir le plus de CIM.

Nous pouvons donc penser que les paramètres temporels et spatiaux ne permettent pas d'accéder aux mêmes processus sous-jacents. Dotan, Pinheiro-Chagas, Al Roum et Dehaene (2019) proposent d'interpréter la vitesse (RT, IT) et la déviation (AUC, MD) différemment. La vitesse refléterait la confiance subjective de la réponse finale, alors que la déviation refléterait la décision en cours entre les deux réponses. Ils observent que la vitesse est corrélée à la confiance subjective déclarée. Une augmentation de la confiance augmenterait la vitesse et inversement, une diminution de la confiance diminuerait la vitesse. Dans notre étude, la tâche de MT permettrait d'inférer sur la confiance subjective des consommateurs. Ainsi, nous pouvons déterminer pour quelle marque, parmi les deux concurrentes, les consommateurs ont un niveau de confiance plus élevé pour associer la CIM. Par ailleurs, les résultats issus du questionnaire (i.e., Likert) permettent de faire ressortir 12 CIM différenciantes parmi les 27. Pour la mesure indirecte RT comme pour la mesure directe Likert, il a été possible de hiérarchiser les différentes CIM pour déterminer leur ordre d'importance dans l'explication de la différenciation entre les deux marques. La tâche de MT comme le questionnaire semblent tous deux pertinents pour appréhender l'unicité de chaque marque face à leur concurrent.

De manière intéressante, nous avons constaté que certaines CIM différenciantes étaient communes aux mesures indirectes et à la mesure directe et d'autres non. Plus précisément, sept CIM ressortent de manière commune lors de la mesure au travers de RT et Likert, dont un qui ressort également au travers de la mesure spatiale MD. Par ailleurs, la mesure temporelle RT a permis de faire ressortir six CIM qui n'ont pas été détectés au travers de la mesure directe Likert. À l'inverse, cinq CIM sont ressortis au travers de la mesure directe Likert et n'avaient pas été détectés au travers de la mesure temporelle RT. Les deux mesures semblent donc complémentaires pour appréhender au mieux les CIM permettant d'expliquer la différence de perception entre les deux marques par les consommateurs.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Concernant le pouvoir prédictif des six mesures récoltées (i.e., IT, RT, AUC, MD, MDtime, Likert), deux mesures semblent être d'autant plus contributives à la prédiction de la fréquence d'achat. La mesure spatiale AUC ressort comme la plus contributive suivit de la mesure directe Likert. Cette observation est à nouveau en faveur d'une vision complémentaire des deux types de mesures pour appréhender au mieux le comportement réel des consommateurs. Toutefois, il nous semble important de souligner que la mesure indirecte qui contribue le plus à prédire le comportement (i.e., RT) n'est pas la même que celles qui permettent d'expliquer la différenciation perçue entre les deux marques concurrentes (i.e., RT, MD). Pour rappel, lors de l'analyse des CIM explicatives de la différenciation entre les deux marques, nous avons choisi de retenir les CIM ayant une fréquence d'apparition dans les cinq modèles générés de 100%. Nous aurions également pu fixer une fréquence d'apparition à 80%. Cependant, nous avons choisi de nous placer dans des conditions les plus restrictives. Or, il nous semble intéressant de préciser que si nous avions choisi 80% de fréquence d'apparition, des CIM auraient également été retenues pour la mesure spatiale indirecte AUC qui permet de prédire la fréquence d'achat.

Enfin, nous avons observé une capacité prédictive du modèle d'une précision de 54%. La théorie de la motivation identitaire (IBM) propose que l'identité permette de guider l'action (Oyserman, 2007, 2009, 2015). Dans le cadre de l'étude du consommateur, l'identité serait une variable importante à prendre en considération pour expliquer l'attachement à la marque (Ahuvia, 2005 ; Vlachos et al., 2010 ; Malär et al., 2011). Ainsi, nous pensons qu'il serait intéressant d'intégrer un questionnaire portant sur les variables identitaires pour augmenter la précision du modèle pour prédire la fréquence d'achat.

Finalement, la tâche de MT réalisée à distance, présentée avec une consigne explicite et pré-activée par une tâche de focalisation affective, nous semble adaptée à l'étude du consommateur, et ce de manière complémentaire à l'utilisation de questionnaire. La mise en place de cette procédure permet de répondre à nos enjeux appliqués consistant à réaliser des études en lignes à moindre coût, de manière rapide et à grande échelle.



### DISCUSSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

#### *RAPPEL DES OBJECTIFS*

Dans le but de compléter les mesures déclaratives directes classiquement utilisées par les instituts d'études pour interroger les consommateurs, nous proposons d'étudier les choix de consommation au travers de différentes mesures indirectes issues du mouvement de la main (tâche de MT). Depuis une quinzaine d'années, la littérature en cognition sociale propose d'utiliser la tâche de MT pour étudier de manière continue l'effort cognitif mis en jeu lors du processus décisionnel (Spivey, Grosjean, & Knoblich, 2005). L'effort cognitif serait une expérience phénoménale résultant du déploiement de ressources permettant d'accroître la performance et étant associées à un coût énergétique (Kahneman, 1973). Ce coût énergétique impliqué durant l'effort cognitif mis en jeu lors du processus décisionnel serait traduit par les paramètres spatio-temporels du mouvement de la main (Iodice et al., 2017). Ainsi, dans le but d'appréhender les processus décisionnels des consommateurs, il nous semblait intéressant d'adapter la tâche de MT à l'étude du consommateur. Nous pensons que la tâche de MT permettrait d'appréhender les processus décisionnels lors d'un choix entre deux marques ou entre deux produits concurrents. L'objectif principal ici était à la fois de définir la procédure la plus optimale pour adapter la tâche de MT à l'étude du consommateur, et de l'utiliser pour identifier et hiérarchiser les CIM qui permettraient d'expliquer la différence ressentie entre deux produits. Enfin, nous nous sommes intéressés aux capacités prédictives des différentes mesures sur le comportement d'achat.

La première étude (4.1) était composée de deux expériences. La première avait pour but d'évaluer si la tâche de MT à consigne implicite pouvait faire ressortir les différentes CIM permettant de discriminer deux produits lors d'une pré-activation organoleptique (i.e., dégustation de produits laitiers lors d'un test consommateur), et ce comparativement à une mesure directe binaire. Cette tâche est selon nous implicite car elle ne demande pas aux participants de réaliser un choix de manière explicite. La seconde avait pour but d'évaluer si la tâche de MT à consigne implicite pouvait faire ressortir les différentes CIM permettant de discriminer deux produits lors d'une pré-activation visuelle (i.e., évaluation de deux packagings de marques concurrentes), et ce comparativement à une mesure directe continue. Lors de ces deux expériences, nous avons observé que la tâche de MT à consigne implicite faisait ressortir peu de CIM qui permettraient d'expliquer la différence entre deux produits. Nous avons donc voulu étudier l'effet du type de consigne (i.e., explicite et implicite) sur la tâche de MT (Étude

4.2). La seconde étude nous a également permis de tester l'effet de la pré-activation multisensorielle (i.e., tâche de focalisation affective) sur la tâche de MT comparé à une présentation classique du contexte de l'étude. Nous avons observé que la tâche de MT à consigne explicite semblait plus représentative de l'effort cognitif impliqué lors d'une décision et que la pré-activation multisensorielle semblait simuler les expériences antérieures de consommation. C'est pourquoi nous avons conservé ces deux paramètres pour mettre en place la troisième étude réalisée auprès de consommateurs depuis leur domicile et à l'international (Étude 4.3). Lors de cette dernière étude, nous avons observé que la procédure mise en place à distance semblait adaptée pour répondre à nos deux objectifs principaux : faire ressortir et hiérarchiser les CIM permettant de différencier deux produits concurrents et prédire le comportement d'achat.

### *RAPPEL DES PRINCIPAUX RÉSULTATS*

#### **Effet de la consigne et de la pré-activation sur la tâche de MT**

Les résultats de l'étude 4.2 montrent une différence entre la consigne explicite et la consigne implicite sur trois paramètres spatio-temporels (i.e., IT, RT et MDtime) parmi les cinq mesurés. La consigne explicite semble faire ressortir plus d'incertitude que la consigne implicite avec des scores plus élevés sur les trois paramètres spatio-temporels. Comme l'avait suggéré Westbrook & Braver (2015), la consigne explicite proposant aux participants de librement choisir la réponse lors d'une tâche de catégorisation semble maximiser l'effet de la réponse des participants, plutôt que l'effet de la tâche. Un des objectifs lors de l'utilisation de la tâche de MT dans le cadre de l'étude du consommateur étant d'appréhender au mieux l'effort cognitif impliqué dans les processus décisionnels, il nous semble préférable d'utiliser ce type de consigne plutôt qu'une consigne implicite.

Par ailleurs, les résultats de l'étude 4.2 révèlent une différence entre la tâche de focalisation affective et la présentation classique du contexte de l'étude sur deux paramètres spatio-temporels (i.e., RT et MDtime) parmi les cinq mesurés. La tâche de focalisation affective semble réduire le temps de réponse par rapport à la présentation classique du contexte. Ces résultats sont en accord avec la théorie de la cognition incarnée qui suggère que les états corporels et sensoriels congruents facilitent le traitement de l'information (Pezzulo et al., 2018). Pour rappel, le troisième postulat de la théorie incarnée des désirs et comportements motivés (Papies & Barsalou, 2015) est le principe de simulation. Il est suggéré que le fait de penser à

un objet implique une simulation de l'expérience sensorielle antérieure. Cela implique que l'expérience vécue devient une partie essentielle de toute activité mentale. Dans notre étude, nous proposons d'interpréter l'effet de la tâche de focalisation affective comme permettant de simuler les expériences multisensorielles antérieures avec le produit. Cette simulation faciliterait le traitement de l'information et se traduirait par des réponses plus rapides. La simulation de l'expérience multisensorielle serait moindre lors de la présentation classique du contexte de l'étude. C'est pourquoi, dans le cadre de l'étude du consommateur, il nous semble préférable d'utiliser cette tâche de focalisation affective pour être au plus proche de l'expérience vécue du produit évalué.

Récemment, d'autres auteurs se sont intéressés à l'effet de la modification de différents paramètres expérimentaux lors de la création de la tâche de MT sur les mesures spatio-temporels. Par exemple, soit lorsque les participants cliquent sur le bouton de réponse, soit lorsqu'ils entrent dans la zone de réponse (Grage, Schoemann, Kieslich, & Scherbaum, 2019). Ils se sont aussi intéressés à la sensibilité de la souris ou encore au type de consigne concernant l'initiation du mouvement. Quels que soient les paramètres expérimentaux mis en place, les auteurs observent les résultats attendus concernant l'effet principal d'une déviation plus importante en condition atypique qu'en condition typique. Cependant, cet effet est accentué lors de la mise en place de certains paramètres expérimentaux (e.g., réponses des participants par un clique et demande d'initier le mouvement le plus rapidement possible). D'autres auteurs ont étudié les caractéristiques physiques de l'expérience telles que la position du stimulus, la position des boutons de réponse (Schoemann, O'Hara, Dale & Scherbaum, 2019). Nous notons que les effets étudiés sont majoritairement liés à des paramètres expérimentaux intrinsèques à l'implémentation de la tâche de MT. Nos résultats viennent compléter cette littérature récente en explorant l'influence de paramètres directement liés aux participants et non plus uniquement intrinsèques à la tâche de MT. En effet la tâche de focalisation affective permet aux participants de simuler l'expérience vécue avec le produit et la consigne explicite demanderait une réflexion plus importante de la part des participants. La modification de ces paramètres liés aux participants semble influencer les mesures spatio-temporels lors de la tâche de MT.

### **La tâche de MT pour mettre en valeur les CIM différenciantes**

Lors de l'étude 4.3, la tâche de MT à consigne explicite permet de faire ressortir les CIM qui permettent d'expliquer la différence entre deux produits de marque concurrente. Cette différence est mise en valeur au travers de paramètre temporel (i.e., RT) et de paramètre spatial (i.e., MD). Le paramètre temporel RT semble faire ressortir plus de CIM. La vitesse refléterait la confiance subjective de la réponse donnée (Dotan et al., 2019). La tâche de MT permettrait d'inférer sur la confiance subjective des consommateurs lorsqu'ils sont d'accord pour associer une CIM à un produit. De plus, il a été possible de hiérarchiser les différentes CIM retenues pour déterminer leur ordre d'importance dans l'explication de la différenciation entre les deux marques. Dans le cadre de l'étude du consommateur, ce résultat est important pour répondre aux questions des industriels. En effet, cela permet de recommander quels sont les CIM clés de leur marque à prioriser pour qu'ils puissent les utiliser comme levier d'action lors de futur développement produit par exemple.

À notre connaissance, nos études sont les premières à utiliser la tâche de MT dans le cadre de l'étude du consommateur. Or, la question de hiérarchisation de valeurs ou dimensions associées à des stimuli est, à notre connaissance, peu voire pas étudiée d'un point de vue fondamental lors de l'utilisation de la tâche de MT. Par conséquent, nous n'avons pas de point de comparaison pour confronter nos résultats à la littérature existante.

### **Tâche de MT et questionnaire : deux mesures complémentaires pour expliquer et prédire le comportement**

Nos résultats semblent mettre en évidence que les mesures indirectes issues de la tâche de MT et les mesures directes issues du questionnaire sont deux approches complémentaires pour expliquer et prédire le comportement. Pour faire ressortir les CIM explicatives de la différence perçue entre les produits, les deux méthodes peuvent se compléter de différentes manières (Tableau 13).

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Tableau 13

*Synthèse des différentes mesures (i.e., RT, IT, AUC, MD, MDtime, Likert, Binaire) ayant permis de modéliser les variables explicatives de la différence perçue entre les produits lors des différentes études. « NA » indique que la mesure n'a pas été utilisée lors de l'étude, « . » indique que la mesure n'a pas permis de mettre de résultat en évidence et « X » indique que la mesure a permis de mettre en évidence des résultats.*

<i>Mesures</i>	<i>Indirectes</i>					<i>Directes</i>	
	<i>RT</i>	<i>IT</i>	<i>AUC</i>	<i>MD</i>	<i>MDtime</i>	<i>LIKERT</i>	<i>BINAIRE</i>
<i>Étude (4.1)</i>							
<i>organoleptique</i>	.	.	X	.	.	NA	X
<i>Étude (4.1)</i>							
<i>packagings</i>							
<i>produits laitiers</i>	.	.	.	.	X	.	NA
<i>Étude (4.1)</i>							
<i>packagings chocolats</i>	.	.	.	.	.	X	NA
<i>Étude (4.3)</i>							
<i>internationale</i>	X	.	.	X	.	X	NA

Chaque mesure peut faire ressortir des CIM différents pour expliquer la différence perçue par les consommateurs entre deux produits. La mesure indirecte peut faire ressortir des CIM différenciantes entre les deux produits que la mesure directe ne permet pas et inversement. Enfin, les mesures indirectes et les mesures directes peuvent à la fois faire ressortir des CIM communs pour différencier les produits ainsi que chacune faire ressortir des CIM spécifiques qui ne sont pas détectés par l'autre mesure.

Par ailleurs, les résultats de l'étude 4.3 révèlent qu'une mesure indirecte issue de la tâche de MT ainsi que la mesure directe continue issue du questionnaire semblent contribuer à la prédiction du comportement des consommateurs. Plus précisément, la mesure spatiale AUC semble être la plus contributive à la prédiction de la fréquence d'achat de produit de consommation, suivie de Likert. À notre connaissance, cette étude est la première à révéler les capacités prédictives des mesures spatio-temporelles issues de la tâche de MT et d'envisager une complémentarité entre ces deux types de mesures : spatio-temporelles (i.e., mesures indirectes) et continue (i.e., mesure directe).

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Ces résultats vont dans le sens de la littérature qui propose que les deux types de mesures directes et indirectes pourraient être complémentaires de différentes manières pour appréhender au mieux le comportement. Perugini, Richetin, & Zogmaister (2010) proposent sept modèles prédictifs possibles à partir de l'utilisation de mesures directes et/ou indirectes (voir Chapitre 2.3). Ils proposent ces sept modèles en fonction de différentes possibilités organisationnelles dépendantes de trois critères principaux. Le nombre de mesures utilisé, si une seule ou deux mesures sont utilisées. Le nombre de comportements à prédire, s'il y a un seul comportement ou deux comportements distincts à prédire. Le type de prédiction de la mesure, si elle permet de prédire à elle seule un seul comportement ou les deux comportements en même temps. Dans le cadre de nos études, nous avons toujours utilisé deux mesures pour prédire un seul comportement. Ces deux critères impliquent que nous nous situons dans le cadre de deux modèles possibles parmi les sept : (1) le modèle additif et (2) le modèle interactif/multiplicatif.

(1) Le postulat de départ du modèle additif consiste à proposer qu'une partie unique de la variance soit mesurée par la mesure indirecte qui ne peut être captée par une mesure directe. L'utilisation d'une mesure indirecte en complément d'une mesure directe permet alors de prédire une variation du comportement qu'une mesure directe seule n'aurait pu mettre en évidence. Chacune des deux mesures prédit une certaine proportion de la variance de manière indépendante.

(2) Le modèle interactif/multiplicatif propose que les deux mesures interagissent entre elles pour prédire un seul comportement. Théoriquement, la discordance entre les réponses serait le reflet d'une incongruité entre les différents contenus cognitifs. Dans ce cas, le modèle devrait être moins prédictif du comportement. À l'inverse, la concordance entre les réponses automatiques et les réponses contrôlées serait le reflet d'une cohérence entre les différents contenus cognitifs. Dans ce cas, le modèle devrait être plus prédictif du comportement. Empiriquement, cette synergie entre les deux mesures devrait se traduire soit par l'observation d'une interaction significative entre les deux mesures, soit par l'observation de deux effets principaux accrus même en l'absence d'interaction significative.

Le fait d'observer à la fois des CIM communs entre les deux mesures et des CIM spécifiques pour chaque mesure (Étude 4.3), nous laisse penser que les deux modèles pourraient être complémentaires (Figure 30).

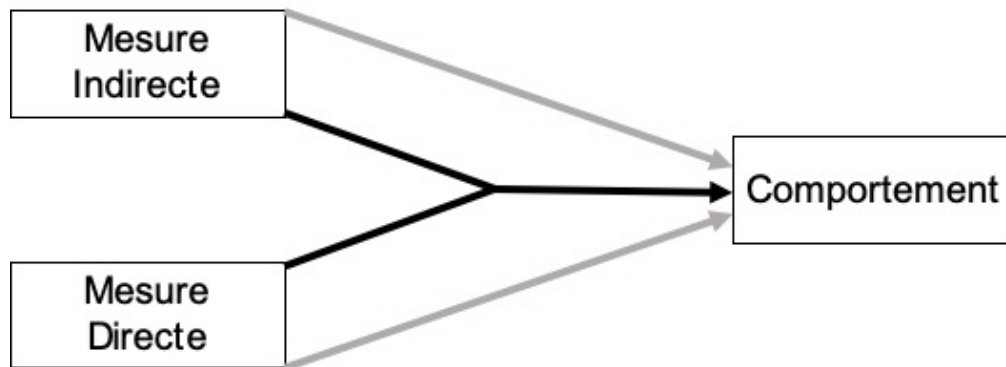


Figure 30. Proposition du modèle prédictif retenu. Il prend en considération à la fois le modèle additif (flèches grises) et le modèle interactif/multiplicatif (flèches noires) proposés par Perugini et al. (2010).

Les individus peuvent avoir deux attitudes face à un même stimulus : une attitude dite implicite et une attitude dite explicite (Greenwald & Banaji, 1995). Les deux attitudes peuvent diverger ou converger et ainsi produire des comportements différents. Deux modèles théoriques sont majoritairement utilisés pour étudier le pouvoir prédictif des mesures directes et indirectes sur le comportement : le modèle unitaire (Fazio, 1990) et le modèle à double construction (Strack & Deutsh, 2004). La différence principale entre les deux modèles réside dans la manière d'aborder le pouvoir prédictif. Dans le modèle unitaire, le pouvoir prédictif résiderait dans le degré respectif de contrôlabilité des comportements sur lesquels les mesures directes et indirectes sont basées. Par ailleurs, le modèle à double construction suggère que le pouvoir prédictif serait à l'origine de deux systèmes distincts de traitement de l'information : le système réflexif et le système impulsif<sup>33</sup>.

Cette seconde vision selon laquelle deux systèmes distincts seraient sous-jacents aux processus cognitifs est actuellement dominante pour étudier la décision du consommateur. Kahneman (2012) présente le modèle de pensée à deux systèmes en accord avec les différents modèles à double processus<sup>34</sup>. Il propose de distinguer deux systèmes de prise de décision qui

<sup>33</sup> Voir le chapitre 2.3, p.42 pour plus de précision sur la différence entre le modèle unitaire et le modèle à double construction.

<sup>34</sup> Voir le chapitre 1.2, p.25 pour plus de précision sur le modèle de pensée à deux systèmes, proposé par Kahneman (2012).

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

fonctionneraient ensemble pour déterminer nos choix et comportements : le Système 1 et le Système 2. Le Système 2 se focaliserait sur un seul produit mais en parallèle, le Système 1 influencerait de manière automatique la prise de décision en prenant en compte tous les stimuli présent dans l'environnement (e.g., la couleur des emballages, la musique dans le magasin, les marques présentes) et en les traitant de manière associative. Toutes les informations associées à la marque sont clés dans le processus décisionnel des consommateurs car elles seraient stockées dans la mémoire à long terme pour ensuite aider à la prise de décision (Walvis, 2008). Dans le cadre de notre étude, la tâche de MT semble pouvoir faire ressortir le niveau de confiance subjective de différentes associations des CIM définissant l'image de marque de chacun des deux produits concurrents. Nous proposons que ces associations puissent être basées sur le réseau associatif du Système 1 mais aussi sur le réseau basé sur des règles du Système 2. En effet, dans notre étude, les questionnaires permettent également de faire ressortir des différences associatives entre les deux produits concurrents. Nous avons noté que certaines de ces associations peuvent être communes à celles révélées par la tâche de MT mais peuvent aussi être différentes. En accord avec les approches à double processus, les deux systèmes seraient complémentaires pour prendre une décision face à des produits. Toutefois, les modèles à double processus ne tiennent pas en considération le caractère expérientiel de la prise de décision (Strle, 2016).

Les modèles incarnés de la décision considèrent que les états corporels jouent un rôle essentiel dans la prise de décision (Damasio, 1994) et qu'ils existeraient des mécanismes d'influence bidirectionnels et dynamiques entre l'action, la perception et la prise de décision (de Oliveira et al., 2009; Lepora & Pezzulo, 2015). Ici, nous proposons de se placer dans ce cadre théorique pour interpréter la complémentarité des mesures directes et indirectes. Le modèle additif et le modèle interactif/multiplicatif proposés par Perrugini et al. (2010) ne seraient plus interprétés en termes d'addition, de congruence ou d'incongruence entre les réponses automatiques et les réponses contrôlées. Les différentes mesures permettraient d'appréhender dans sa globalité une expérience unique vécue par le consommateur avec son environnement de consommation.



*PROPOSITION D'UN CADRE GÉNÉRAL EXPLICATIF DES RÉSULTATS*

Selon la théorie de la cognition incarnée, il existerait un couplage sensorimoteur inhérent entre l'individu et son environnement (voir Chapitre 1). Dans le cadre de la prise de décision, différents modèles théoriques permettent d'expliquer le lien entre action et décision : le modèle séquentiel, le modèle parallèle et le modèle incarné. Lepora & Pezzulo (2015) résument et comparent ces différents modèles (Figure 31).

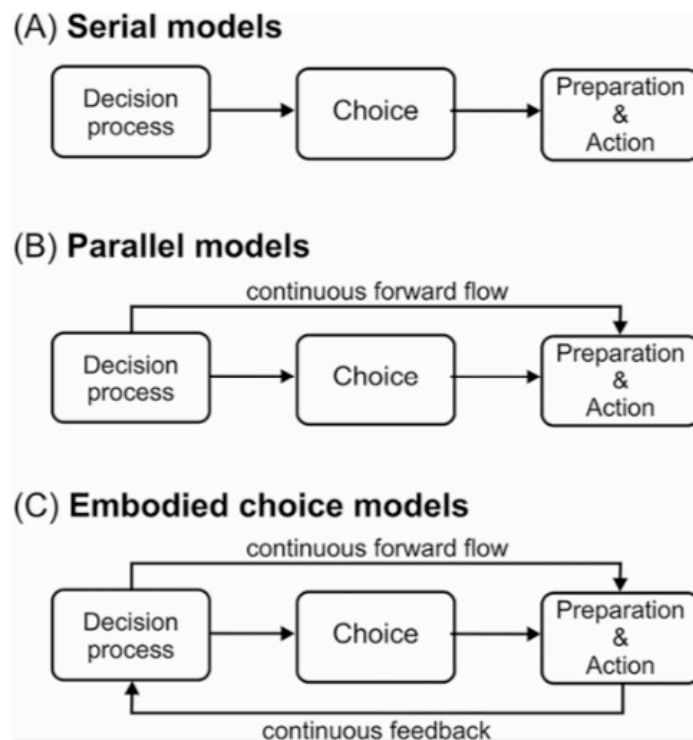


Figure 31. Illustration schématique des différents modèles pour expliquer le lien entre décision et action, proposé par Lepora & Pezzulo (2015). (A) le modèle séquentiel, (B) le modèle parallèle et (C) le modèle incarné. Les auteurs précisent que le choix et la décision sont présentés comme des systèmes séparés à des fins d'illustration uniquement.

Le modèle séquentiel sépare la décision et l'action au niveau temporel. La décision est d'abord prise puis l'action est exécutée. Dans ce modèle, les coûts liés à l'action ne sont pas pris en compte dans le processus décisionnel. À l'inverse, le modèle parallèle considère qu'une planification de l'action est mise en place de manière parallèle à la prise de décision. La dynamique de l'action est continuellement révisée et ajustée pendant le processus décisionnel. Lors d'un choix entre deux options concurrentes, la réponse motrice (i.e., mouvement de la main) peut traduire l'incertitude et le changement d'avis. Par ailleurs, le modèle incarné propose l'action comme partie intégrante du processus décisionnel. Cette idée est en accord avec l'approche écologique proposée à l'origine par Gibson (1979) qui suggère que l'action

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

contribue à façonner la perception des individus (voir Chapitre 3). Il existerait une influence bidirectionnelle entre la décision et l'action. Ce serait une boucle dans laquelle la décision influence l'action et où l'action peut en retour influencer la décision. L'action serait alors prise en compte dans la décision en termes de coût. Lepora & Pezzulo (2015) soulignent que l'intégration du coût de l'action peut être prise en compte dans les trois modèles. Toutefois, à la différence des deux modèles séquentiel et parallèle qui incluent uniquement les coûts anticipés de l'action dans la décision, le modèle incarné propose d'intégrer également le coût qui émerge en fonction de la dynamique de l'action. Dans l'environnement réel, les coûts et bénéfices de l'action ne peuvent pas tous être anticipés, ce pour quoi plusieurs actions seraient préparées en parallèle. L'engagement initial sur une action impliquerait ensuite un effort cognitif plus important pour changer d'avis de manière plus tardive dans la décision. Le modèle incarné permet de prendre en compte l'implication de cet effort cognitif en proposant une boucle de rétroaction du coût de l'action sur la décision. Ainsi, durant le processus décisionnel, il y aurait une considération simultanée de la décision impliquant de faire le bon choix et des contraintes de l'action à réaliser en minimisant les coûts liés à l'exécution de ce choix. Lepora & Pezzulo (2015) ont testé la validité de ces trois modèles en utilisant une tâche de prise de décision perceptuelle réalisée lors d'une tâche de MT. Ils observent que le modèle incarné permet de mieux rendre compte des trajectoires observées au cours de la décision. Cette étude confirme la validité de la tâche de MT pour faire une inférence sur les processus décisionnels.

L'implication du coût de l'action dans la décision a déjà été proposée de manière plus générale par De Oliveira et al. (2009). Au même titre que le modèle incarné de la décision proposé par Lepora & Pezzulo (2015), les auteurs proposent que la perception, l'action et la prise de décision soient interdépendantes. En accord avec les théories des contraintes de l'action (ACT, voir Chapitre 3), l'individu percevrait son environnement en fonction de ses capacités d'action (Morgado & Palluel-Germain, 2015). Pour rappel, les contraintes de l'action peuvent être définies comme l'ensemble des variables liées à l'individu (i.e., propriétés corporelles, ressources énergétiques, ressources socio-affectives), liées à la tâche (e.g., règles biomécaniques, règles explicites, application d'un produit), et liées à l'environnement (e.g., obstacles, présence d'autrui). Nous proposons de nous situer dans ce cadre théorique proposant que les contraintes de l'action détermineraient la perception des individus et orienteraient leur décision. Morgado & Palluel (2015) suggèrent également que les individus apprendraient les liens entre une certaine décision, une expérience perceptuelle et une action associée et que la régularité de ces liens se consoliderait à long terme. C'est pourquoi nous proposons que la tâche

de MT permettrait de faire des inférences sur les processus décisionnels impliqués dans les décisions des consommateurs. Elle permettrait de mettre en lumière les patterns appris entre une décision et une action dans le cadre de la consommation d'un produit. Une fréquence d'achat plus élevée renforcerait l'apprentissage du pattern associant une action à un produit qui serait révélé lors de la tâche de MT. Plus la fréquence d'achat est élevée, plus les liens seraient consolidés, plus l'action pour répondre serait facilitée en impliquant un coût réduit des contraintes liées à l'action.

### *PERSPECTIVES APPLICATIVES DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE DU CONSOMMATEUR*

Nous allons maintenant proposer la procédure générale, utilisant les mesures indirectes (i.e., tâche de MT) et les mesures directes (i.e., questionnaire), qui nous semble la plus adaptée à l'étude du consommateur. Avant la réalisation d'une étude consommateur quantitative, nous recommandons de réaliser une étude consommateur qualitative. Cette première étude permettrait d'obtenir le matériel verbal à intégrer (i.e., CIM) lors de la tâche de MT et du questionnaire (i.e., étude quantitative). Afin de ne pas réaliser une étude quantitative avec des présupposés issus de l'organisme d'étude et/ou du partenaire industriel, nous pensons qu'il est préférable de directement interroger les consommateurs en amont. Cela permet d'inclure le décideur et d'obtenir un aperçu de son expérience avec le produit. Ainsi, nous optimisons le potentiel de l'étude à se rapprocher de la décision en situation réelle du consommateur car sa propre perspective expérientielle peut être prise en compte (Strle, 2016).

Au vu de nos résultats, nous pensons que l'étude quantitative intégrant à la fois un questionnaire et une tâche de MT pourrait être réalisée en ligne à distance. Au niveau appliqué, la réalisation de l'étude à distance est un enjeu clé pour que ce type de tâche puisse être acceptée par les industriels. En effet, la procédure que nous proposons doit pouvoir être mise en place de manière équivalente à celle des études quantitatives classiques actuellement utilisées (i.e., questionnaires). Cela implique qu'elle puisse être réalisée à distance, avec un délai de préparation et de récolte des données court (généralement inférieur à un mois) et pouvant être exécuté de manière parallèle entre différents pays. L'avantage de la tâche de MT réside dans le fait que peu de traduction est nécessaire par rapport à d'autres questionnaires et qu'elle a un coût financier comparable à une étude quantitative classique. En 2018, nous avons développé une plateforme permettant de réaliser la tâche de MT à distance avec notre partenaire Eikon Metrics. En 2019, un logiciel open-source à implémenter dans la plateforme Qualtrics a été

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

développé permettant de réaliser à distance une tâche de MT (Mathur & Reichling, 2019). Ce développement montre l'intérêt grandissant pour la réalisation de la tâche de MT à distance également d'un point de vue académique. Contrairement aux études réalisées en laboratoire, certains auteurs suggèrent que les études réalisées à distance devraient avoir des questions permettant de contrôler la fiabilité des réponses (Yuhui, Tian & Xinxiong, 2020). Il serait intéressant de réfléchir à ce point pour proposer des items contrôles lors de la procédure de la tâche de MT afin de supprimer les participants qui seraient détectés comme non fiables dans leur réponse.

Plus précisément pour la mise en place de l'étude, il nous semble pertinent de conserver une tâche de focalisation affective avant la réalisation de la tâche de MT, tout comme avant la réalisation du questionnaire. En effet, cette procédure permettrait aux participants de simuler son expérience vécue avec le produit. Nous proposons que cette tâche permettrait d'être au plus proche des décisions réelles du consommateur en réactivant son expérience multisensorielle et les actions qu'il a l'habitude de réaliser avec le produit. Ce pattern sensori-moteur pourrait ainsi être mis en valeur lors de la tâche de MT. De plus, nous proposons que le fait de demander aux participants de se concentrer en fermant les yeux sur son expérience vécue avec le produit soit d'autant plus bénéfique à distance car permettrait de le couper de son environnement autour de lui qui pourrait impacter ses réponses lors de la réalisation de la tâche à distance. Cette idée pourrait être intéressante à tester pour connaître les bénéfices de la tâche de focalisation affective à distance qui pourrait aussi augmenter la concentration des participants sur l'étude.

Par ailleurs, nous suggérons qu'il est préférable d'utiliser une tâche de MT à consigne explicite demandant directement aux participants d'évaluer la situation. Toutefois, au lieu d'utiliser une consigne proposant de catégoriser la réponse par « d'accord » ou « pas d'accord », il pourrait être intéressant de proposer une catégorisation selon « j'achète » ou « je n'achète pas ». En effet, nous avons pu observer que le paramètre temporel RT semblait sensible à la catégorisation « d'accord » / « pas d'accord » mais que c'est le paramètre spatial AUC qui prédirait le plus la fréquence d'achat. Nous pouvons penser que de présenter une catégorisation impliquant directement le consommateur dans son comportement potentiel pourrait faire varier d'autant plus le paramètre spatial. Cette idée nous semble intéressante à tester lors d'une prochaine étude.

## CHAPITRE 4. MESURER LES DÉCISIONS DU CONSOMMATEUR

Toutefois, lors de la réalisation de prochaines études, il nous semble intéressant d'intégrer des mesures complémentaires pour étudier le rôle de variables individuelles dans les processus décisionnels face à un produit et sur les capacités prédictives des différentes mesures directes et indirectes. Par exemple, certains auteurs observent que le genre a un effet sur les trajectoires de la souris (Yamauchi, Leontyev, & Razavi, 2019a). L'influence de l'expérience émotionnelle sur les mesures spatio-temporelles serait médiatisée par le genre : elle influencerait le paramètre temporel chez les hommes, mais pas chez les femmes. Il nous semble également pertinent d'ajouter des variables individuelles telles que la conscience publique de soi, l'estime de soi et l'anxiété qui influenceraient l'attachement à la marque (Malär et al., 2011 ; Vlachos et al., 2010). En effet, la théorie de la motivation identitaire suggère que l'identité serait pertinente dans l'étude du comportement du consommateur (Oyserman, 2007, 2009, 2015). Ainsi, il nous semble intéressant d'intégrer ces différentes variables dans les modèles de prédiction du comportement d'achat.

La procédure globale que nous proposons ici nous semble intéressante à appliquer dans d'autres contextes liés à l'étude du consommateur. Nous pouvons imaginer utiliser cette procédure pour appréhender les processus décisionnels à la suite d'une expérience de consommation (i.e., parcours d'achat en magasin). Il semblerait alors possible de détecter les CIM clés dans la décision du consommateur d'acheter le produit ou non. De plus, pour se rapprocher d'autant plus de l'expérience réelle d'achat, nous pouvons imaginer d'équiper les participants d'un bracelet permettant d'enregistrer les mouvements de la main et ainsi réaliser une tâche similaire à celle du MT mais en condition écologique. Cela permettrait d'inférer sur les processus décisionnels mis en jeu en condition d'achat réel au travers de la cinématique du mouvement.

### CONCLUSION GÉNÉRALE

La mise en place d'une collaboration entre la société Market Vision et le Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (LPNC) avait pour objectif de développer des méthodes quantitatives innovantes adaptées à l'étude du consommateur pour affiner la compréhension et la prédiction des comportements. Les processus décisionnels impliqués dans les choix de consommation sont guidés par différents facteurs dont le consommateur n'est pas toujours conscient. C'est pourquoi l'étude du consommateur a vu un intérêt grandissant pour les mesures indirectes. Différentes méthodes, principalement l'IAT, ont été adaptées en utilisant l'indice corporel du temps de réponse. Pour compléter ce champ de développement, nous proposons d'accéder indirectement au ressenti des consommateurs au travers d'autres indices corporels : l'anticipation à l'action (Chapitre 3) et les mouvements spatio-temporels de la main (Chapitre 4).

### SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Les deux mesures indirectes développées dans cette thèse semblent pouvoir être adaptées à l'étude du consommateur. L'anticipation à l'action (i.e., jugement d'affordance) semble intéressante pour inférer sur l'effet socio-affectif d'un produit porté. Par ailleurs, les mouvements spatio-temporels de la main (i.e., MT) semblent intéressants pour identifier les CIM permettant d'expliquer la différenciation entre deux produits et prédire les comportements d'achat.

En effet, au même titre que l'expérience d'un comportement modifierait l'anticipation à l'action (Yasuda, Wagman, & Higuchi, 2014), un produit porté par un consommateur pourrait modifier le jugement d'affordance pour passer dans une ouverture. Nous avons d'abord établi l'existence du lien entre les ressources socio-affectives telles que l'anxiété sociale, l'estime de soi, la satisfaction de l'apparence et le jugement d'affordance (Étude 3.1). Nous avons ensuite observé qu'une faible estime de soi entraîne le besoin d'une ouverture plus grande pour juger pouvoir passer (Étude 3.2). De manière consistante avec les résultats existants dans la littérature (Graydon et al., 2012b; Morgado et al., 2011), plus les ressources socio-affectives diminuent et plus les individus ont besoin d'espace pour juger pouvoir passer dans une ouverture. Plus précisément, plus l'estime de soi ou la satisfaction de l'apparence seraient faibles ou plus

## CONCLUSION GÉNÉRALE

l'anxiété sociale liée à l'apparence serait élevée, plus les individus auraient besoin d'une distance importante entre deux silhouettes pour juger pouvoir passer confortablement. Cette diminution des ressources socio-affectives viendrait augmenter la contrainte liée à l'action anticipée ce qui augmenterait la perception de l'espace (Morgado & Palluel-Germain, 2015). Ici, nous proposons que l'anxiété sociale puisse être une sensation désagréable indicatrice de déplaisir. Le déplaisir impliquerait un coût plus élevé de l'action à réaliser qui, par conséquent, influencerait la perception de l'espace. Ainsi comme le soulignent Krishna et Schwarz (2014), l'expérience corporelle (i.e., toutes les sensations corporelles qui informent sur l'état physique d'un organisme ainsi que les retours proprioceptifs et les réponses motrices) est une source d'information lors de la décision. Nous avons également observé que le jugement d'affordance ne semble pas différencier l'effet de deux produits entre eux mais permet de révéler l'effet d'un produit porté (i.e., rouge à lèvres) par rapport à une situation où il n'est pas utilisé (Étude 3.3). En accord avec Holbrook et Hirshman (1982), l'application d'un rouge à lèvres semble être une expérience incorporée faisant appel à tous les sens du consommateur dans le sens de cognition vécue. Ces résultats appuient le postulat selon lequel il est possible de mesurer l'influence de l'expérience sur la décision au travers des indices corporels.

Par ailleurs, nous avons utilisé la tâche de MT afin de mesurer l'effort cognitif mis en jeu lors des processus décisionnels des consommateurs. L'effort cognitif serait associé à un coût énergétique (Kahneman, 1973). Ce coût énergétique impliqué durant l'effort cognitif mis en jeu lors du processus décisionnel serait traduit par les paramètres spatio-temporels du mouvement de la main. À partir des différents paramètres, nous avons identifié et hiérarchisé les CIM demandant le moins d'effort cognitif pour être associées à une marque ou à un produit. Les deux premières études mises en place (Étude 4.1 et Étude 4.2) pour tester différentes procédures possibles nous ont orientées vers une proposition méthodologique que nous avons ensuite réalisée à distance et à l'international (Étude 4.3). Tout d'abord, nous avons retenu l'utilisation d'une consigne explicite lors de la tâche de MT. En effet, nous avons observé que la consigne explicite faisait ressortir plus d'incertitude que la consigne implicite. Ce résultat peut être interprété de différentes manières selon le courant théorique choisi. Il peut être en accord avec le modèle de pensée à deux systèmes (Kahneman, 2012), majoritairement utilisé pour l'étude du consommateur. Les deux systèmes (système 1 et système 2, voir page 25) fonctionneraient ensemble pour la prise de décision. Toutefois, pour traiter la consigne explicite, le système 2 permettrait de porter l'attention sur ce qui est demandé et traiterait l'information de manière plus lente et avec plus d'effort cognitif que le système 1 pour traiter

## CONCLUSION GÉNÉRALE

une consigne implicite. Dans cette thèse, nous avons fait le parti pris de nous situer dans une vision plus incarnée de la décision. C'est pourquoi nous suggérons que l'utilisation d'une consigne explicite permet également, au travers de la mesure indirecte des mouvements spatio-temporels de la main, d'accéder à l'expérience vécue qui guide automatiquement les décisions. Également, nous avons retenu une pré-activation de l'expérience vécue avec le produit lors d'une tâche de focalisation affective. Cette tâche engendre des temps de réponse plus courts par rapport à une présentation classique du contexte de l'étude. Une interprétation possible consiste à proposer que cette tâche de focalisation affective permettrait de simuler l'état corporel et sensoriel facilitant le traitement de l'information lors de décision face au produit. La simulation est un des postulats de la cognition incarnée. Elder & Krishna (2012) avaient observé que l'utilisation d'une représentation visuelle d'un produit qui facilite la simulation mentale entraîne une augmentation de l'intention d'achat. Au même titre que présenter visuellement une cuillère à droite du produit pour un droitier facilite le traitement de l'information, se concentrer sur l'expérience vécue du produit au travers de la focalisation affective faciliterait le traitement. Nous pouvons penser que la focalisation affective permet de simuler l'expérience avec le produit comme si les consommateurs venaient de vivre réellement l'expérience de consommation avec ce dernier. Enfin, lors de la dernière étude (4.3), nous avons identifié et hiérarchisé les CIM permettant d'expliquer la différence perçue par le consommateur entre deux produits concurrents. Comme le suggère Walvis (2008), l'image de marque serait constituée d'informations associées à la marque dans l'esprit du consommateur. Ces associations aideraient à la prise de décision. Selon l'auteur, une marque serait un réseau associatif impliquant que la marque la plus saillante devrait être choisie au final par le consommateur. La tâche de MT permettrait de faire ressortir cette saillance en révélant les CIM les plus associées à la marque. Ce traitement automatique peut à nouveau être expliqué dans le cadre du modèle à double système proposé par Kahneman (2012). Il serait alors suggéré que le Système 1 permettrait une évaluation intuitive de la situation. Bien que cette interprétation nous semble être la plus commune dans l'étude du consommateur, nous proposons également d'interpréter ce processus dans un cadre de cognition incarnée. Autrement dit, cette évaluation automatique serait basée sur les sensations corporelles, comme le suggère la théorie des marqueurs somatiques (Damasio, 1994 ; Bechara & Damasio, 2005).



## CONCLUSION GÉNÉRALE

### RÉPONSE À LA DEMANDE INITIALE DE LA SOCIÉTÉ MARKET VISION

La société Market Vision a développé une méthode alternative qualitative ayant pour but de recueillir et d'analyser les leviers émotionnels et les attentes d'une catégorie ou d'une marque. Comparativement à d'autres méthodes qualitatives, cette méthode permet de recueillir significativement plus de mots émotionnels et sensoriels liés à l'expérience produit. Cette méthode consiste à proposer aux consommateurs une séance de relaxation durant laquelle il leur ait demandé de repenser à une expérience vécue en lien avec le sujet d'étude (e.g., consommation d'un produit, usage d'un service). Cette méthode a fortement intéressé les équipes Marketing et surtout les équipes de R&D des principaux acteurs de l'industrie et de service avec qui travaille la société. En effet, la méthode leur permettait d'avoir accès à du matériel verbal auquel ils n'avaient pas encore eu accès avec les méthodes d'études qualitatives classiques. Ils pouvaient appréhender des nouvelles caractéristiques de l'identité de marque présentées dans l'esprit des consommateurs. Toutefois, la limite soulevée par ces acteurs résidait dans le fait de prioriser ces caractéristiques pour savoir lesquelles activer en premiers lors du développement des produits ou de la refonte de la marque. Pour compléter la vision alternative qualitative, la société Market Vision a été intéressée par le projet de développer des méthodes quantitatives issues de la psychologie cognitive et sociale. La demande initiale de la société Market Vision était double. En premier lieu, elle consistait à disposer d'une méthode quantitative pouvant être réalisée en ligne et permettant de hiérarchiser l'importance des caractéristiques de l'identité de marque (CIM), notamment révélées par la méthode qualitative alternative, et définir lesquelles contribuent à la décision d'achat. Par ailleurs, il était souhaité de disposer d'une méthode quantitative permettant de mesurer l'impact de l'utilisation d'un produit.

Pour répondre à ces deux objectifs, nous avons d'abord réalisé une revue de littérature des différentes mesures existantes permettant de quantifier des processus émotionnels et décisionnels à partir des indices corporels. Les mesures fortement développées depuis quelques années dans l'étude du consommateur sont celles se basant sur les indices physiologiques : le suivi du regard (eye-tracking), le mouvement des muscles faciaux (électromyogramme facial, le facial action coding), la fréquence cardiaque (électrocardiogramme). Toutefois, nous avons choisi d'écarter ces mesures. En effet, la majorité demande d'investir un certain budget pour l'achat du matériel et peut difficilement être réalisée à distance. De plus, elles nous semblaient peu adaptées pour appréhender les CIM. Nous nous sommes donc orientés vers les mesures

## CONCLUSION GÉNÉRALE

comportementales et avons sélectionné l'anticipation à l'action (i.e., jugement d'affordance) et les mouvements spatio-temporels de la main (i.e., MT).

Comme nous l'avons vu, le jugement d'affordance semble être adapté pour répondre à l'enjeu d'inférer sur l'effet de l'utilisation d'un produit. Toutefois, dans sa configuration actuelle, le jugement d'affordance est une méthode contraignante dans sa mise en place. Il serait alors intéressant de réfléchir à une adaptation sur ordinateur du jugement d'affordance. Nous pouvons imaginer de demander aux participants s'ils pensent pouvoir passer ou non entre deux obstacles avec la présentation d'un avatar sur ordinateur. Il serait également envisageable de demander aux participants d'imaginer passer une partie du corps, comme la main, dans différentes ouvertures présentées sur ordinateur. Enfin, avec la technologie de réalité virtuelle et augmentée, il deviendrait possible de réaliser un jugement d'affordance du corps entier ou d'une partie du corps à partir de ce type de dispositif. En conclusion, nous pouvons constater qu'ils restent encore plusieurs points théoriques et techniques à résoudre avant de pouvoir facilement mettre en place le jugement d'affordance pour quantifier l'impact d'un produit porté par les consommateurs. Nous avons donc partiellement répondu à la demande de la société Market Vision. En effet, l'anticipation à l'action permet de mesurer l'effet socio-affectif d'une gamme de produits mais ne semble pas pouvoir distinguer l'effet de deux produits fortement similaires.

Par ailleurs, les mouvements spatio-temporels de la main (i.e., MT) semblent intéressants pour déterminer les CIM permettant d'expliquer la différenciation entre deux produits et prédire les comportements d'achat. En effet, nous avons pu identifier et hiérarchiser les CIM. Ceci permet de répondre à la première demande de la société Market Vision. Les résultats obtenus à la suite de la procédure mise en place, combinant mesure directe (i.e., questionnaire) et mesure indirecte (i.e., MT), permettent de recommander quelles sont les caractéristiques clés à développer pour renforcer ou conserver l'identité de marque. Ces CIM peuvent être utilisées comme levier d'action lors du développement de nouvelle gamme, et ainsi rester cohérentes avec l'identité de la marque, ou alors pour reformuler des produits existants. De plus, la mise en place de la procédure peut être réalisée à distance impliquant un coût semblable aux études quantitatives existantes. Ainsi, cette procédure peut être plus aisément proposée aux acteurs de l'industrie et de service que d'autres mesures indirectes complémentaires plus contraignantes (e.g., mesures physiologiques).

## CONCLUSION GÉNÉRALE

### PERSPECTIVES D'APPLICATION

Les deux mesures indirectes développées dans cette thèse semblent pouvoir être adaptées à l'étude du consommateur. Toutefois, la mesure des mouvements spatio-temporels de la main (i.e., MT) semble être plus aboutie à l'heure actuelle que celle d'anticipation à l'action (i.e., jugement d'affordance). C'est pourquoi nous proposons d'aborder les futures perspectives d'application uniquement pour cette première mesure.

Par rapport à l'utilisation de questionnaire classique, nous avons pu constater que le MT permettait de mettre en valeur des caractéristiques de l'identité de marque qui n'étaient pas révélées par une mesure directe. La procédure proposée, combinant MT et questionnaire, nous semble donc apporter une vision plus globale pour permettre aux acteurs de l'industrie et de service de mieux appréhender l'identité de marque. Elle leur permettrait de prioriser les caractéristiques clés à activer pour la refonte ou la redynamisation d'une marque, ou encore de capitaliser sur la marque existante pour développer de manière cohérente d'autres gammes de produit ou de service.

Il serait également possible d'utiliser cette procédure dans le cadre de l'évaluation d'une expérience client. Le client réaliserait son parcours d'achat habituel puis compléterait la procédure. La tâche de focalisation affective ne serait pas utilisée puisque l'expérience client serait directement l'expérience évaluée. Dans ce contexte, les résultats permettraient d'évaluer les caractéristiques clés de l'expérience qui ont conduit à l'achat final. De manière plus poussée, il serait possible de comparer l'effet d'une ou plusieurs variables pouvant être modifiées pour en évaluer l'impact sur la décision d'achat. Par exemple, lors de l'expérience client du choix d'une chaussure de course en magasin de sport, il serait possible de comparer l'effet de la prise de mensuration du pied par une machine ou manuellement par un vendeur. Nous pouvons supposer que les caractéristiques de l'identité de marque générée (CIM) ne seraient pas les mêmes. La machine pourrait donner une image de technologie alors que la prise manuelle une image d'authenticité. Il serait alors possible, en fonction des résultats observés, de définir quelle configuration correspond le mieux avec l'identité de marque tout en évaluant l'impact de cette variable comparativement à d'autres sur la décision finale d'achat.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Par ailleurs, cette procédure pourrait être utilisée en complément de nouveaux outils basés sur l'intelligence artificielle permettant de récolter et d'analyser des informations depuis les réseaux sociaux. Ce premier temps de récolte pourrait venir en amont de notre procédure pour accéder à du contenu naturellement produit par les utilisateurs. Nous pourrions ensuite le réinjecter comme caractéristiques à tester lors de notre procédure. Par exemple, à partir d'une plateforme de partage de photo avec des commentaires, nous pourrions nous intéresser au contexte d'usage de différents types de protection solaire dans le cadre de la pratique sportive. Le premier temps permettrait de sélectionner le contexte associé à l'usage des différents types de protection (e.g., lunettes de soleil, casquette) ainsi que les terminologies naturellement reliées par les utilisateurs. Nous disposerons alors d'un matériel de départ d'autant plus pertinent pour certainement obtenir une meilleure prédiction de l'usage des types de protection (e.g., fréquence d'utilisation).

Le MT pouvant être réalisé à distance, il devient plus facile de le coupler avec d'autres méthodes en ligne. Au travers des données en ligne, nous pouvons imaginer avoir accès à des variables individuelles plus ciblées pour l'étude à réaliser. Par conséquent, le modèle prédictif du comportement souhaité serait probablement meilleur car plus proche de la réalité des consommateurs et des utilisateurs. La conception d'une procédure intégrant les capacités de l'intelligence artificielle, à analyser le contenu en ligne à partir d'image et de texte, associées au MT semble offrir des perspectives prometteuses pour être au plus proche de la réalité des usages et ainsi mieux prédire les décisions et comportements réels d'achats.

## RÉFÉRENCES

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347–356.
- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2000). Habits as knowledge structures: Automaticity in goal-directed behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 53–63. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.53>
- Ackermann, C.-L., & Mathieu, J.-P. (2015a). De l'attitude implicite et de sa mesure : fondements et pratiques en comportement du consommateur. *Recherche et Applications En Marketing*, 30(2), 58–81. <https://doi.org/10.1177/0767370114565074>
- Ackermann, C.-L., & Mathieu, J.-P. (2015b). Implicit attitudes and their measurement: Theoretical foundations and use in consumer behavior research. *Recherche et Applications En Marketing (English Edition)*, 30(2), 55–77. <https://doi.org/10.1177/2051570715579144>
- Ackermann, C.-L., & Palmer, A. (2014). The contribution of implicit cognition to the Theory of Reasoned Action Model: a study of food preferences. *Journal of Marketing Management*, 30(5–6), 529–550. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2013.877956>
- Aguirre-Rodriguez, A., Bosnjak, M., & Sirgy, M. J. (2012). Moderators of the self-congruity effect on consumer decision-making : A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 65(8), 1179–1188. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.07.031>
- Ahuvia, A. C. (2005). Beyond the extended self: Loved objects and consumers ' identity narratives. *Journal of Consumer Research*, 32(1), 171–184.
- Alpert, J. I., & Alpert, M. I. (1990). Music influences on mood and purchase intentions. *Psychology & Marketing*, 7(2), 109–133. <https://doi.org/10.1002/mar.4220070204>
- Andersson, P. K., Kristensson, P., Wästlund, E., & Gustafsson, A. (2012). Let the music play or not: The influence of background music on consumer behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(6), 553–560. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2012.06.010>
- Arapakis, I., Lalmas, M., & Valkanas, G. (2014). Understanding Within-Content Engagement through Pattern Analysis of Mouse Gestures. *Proceedings of the 23rd ACM International Conference on Conference on Information and Knowledge Management*, (November),

## CONCLUSION GÉNÉRALE

1439–1448. <https://doi.org/10.1145/2661829.2661909>

Arnould, E. J., Price, L., & Zinkhan, G. M. (2003). *Consumers*. (McGraw-Hill, Ed.) (2nd ed). Boston.

Aschemann-Witzel, J., & Niebuhr Aagaard, E. M. (2014). Elaborating on the attitude-behaviour gap regarding organic products: Young Danish consumers and in-store food choice. *International Journal of Consumer Studies*, 38(5), 550–558. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12115>

Balcetis, E., & Dunning, D. (2010). Wishful seeing: More desired objects are seen as closer. *Psychological Science*, 21(1), 147–152. <https://doi.org/10.1177/0956797609356283>

Bamberg, S., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2010). Choice of travel mode in the theory of planned behavior, the roles of past behavior, habit and reasoned behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 25(175–187), 37–41. <https://doi.org/10.1207/S15324834BASP2503>

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.

Banse, R., Seise, J., & Zerbes, N. (2001). Implicit Attitudes Toward Homosexuality: Reliability, Validity, and Controllability of the IAT. *Zeitschrift Für Experimentelle Psychologie*, 48(2), 145–160. <https://doi.org/10.1026/0949-3946.48.2.145>

Bar-Anan, Y., & Nosek, B. A. (2014). A comparative investigation of seven indirect attitude measures. *Behavior Research Methods*, 46(3), 668–688. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0410-6>

Barden, P. P. (2013). *Decoded: the science behind why we buy*. John Wiley & Sons.

Bargh, J. A. (1994). The four horsemen of automaticity: Awareness, intention, efficiency, and control in social cognition. In *Handbook of social cognition*.

Bargh, J. A. (2002). Losing Consciousness: Automatic Influences on Consumer Judgment, Behavior, and Motivation. *Journal of Consumer Research*, 29(September), 280–285. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.6.925>

Barsalou, L W. (1999). Perceptual symbol systems. *The Behavioral and Brain Sciences*, 22, 577–609; discussion 610-660. <https://doi.org/10.1017/S0140525X99252144>

Barsalou, Lawrence W., Niedenthal, P. M., Barbey, A. K., & Ruppert, J. A. (2003). *Social Embodiment. Psychology of Learning and Motivation - Advances in Research and Theory*

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- (Vol. 43). [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(03\)01011-9](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(03)01011-9)
- Barsalou, Lawrence W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617–645. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639>
- Bassett, J. F., & Dabbs, J. M. (2005). A portable version of the go/no-go association task (GNAT). *Behavior Research Methods*, 37(3), 506–512. <https://doi.org/10.3758/BF03192721>
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B. M., & Walker, S. C. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1). <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Bayet, A., Chambaz, C., Guégano, Y., & Hourriez, J.-M. (1991). Les choix de consommation des ménages : une question de revenu avant tout. *Economie et Statistique*, 248(Novembre), 21–31. <https://doi.org/10.3406/estat.1991.5602>
- Bechara, A., & Damasio, A. R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*, 52(2), 336–372. <https://doi.org/10.1016/j.geb.2004.06.010>
- Beckes, L., & Coan, J. A. (2011). Social Baseline Theory : The Role of Social Proximity in Emotion and Economy of Action. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(12), 976–988.
- Beidel, C., Turner, M., & Dancu, V. (1985). Physiological, cognitive and behavioral aspects of social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 23(2), 109–117.
- Berinsky, A. J., Huber, G. A., & Lenz, G. S. (2012). Evaluating online labor markets for experimental research: Amazon.com’s mechanical Turk. *Political Analysis*, 20(3), 351–368. <https://doi.org/10.1093/pan/mpr057>
- Bhalla, M., & Proffitt, D. R. (1999). Visual-motor recalibration in geographical slant perception. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 25(4), 1076–1096. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.25.4.1076>
- Bhargava, A., Lucaites, K. M., Hartman, L. S., Solini, H., Bertrand, J. W., Robb, A. C., ... Babu, S. V. (2018). Towards Revisiting Passability Judgments in Real and Immersive Virtual Environments. *25th IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces, VR 2018 - Proceedings*, 513–514. <https://doi.org/10.1109/VR.2018.8446189>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Bosmans, A. (2015). When Do Scents and Sensibility : Ambient Scents ( In ) Congruent Product Influence Evaluations ? *Journal of Marketing*, 70(3), 32–43.
- Bosson, J. K., Swann, W. B., & Pennebaker, J. W. (2000). Stalking the perfect measure of Implicit Self-Esteem: The blind men and the elephant revisited ? *Journal of Personality and Social Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.4.631>
- Brannen, J., & Frisby, C. M. (2017). Self-Esteem ' s Moderation of Self-Congruity Effects on Brand Loyalty. *Theoretical Economics Letters*, (7), 1848–1864. <https://doi.org/10.4236/tel.2017.76126>
- Brendl, C. M., Markman, A. B., & Messner, C. (2003). The Devaluation Effect: Activating a Need Devalues Unrelated Objects: Figure 1. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 463–473. <https://doi.org/10.1086/346243>
- Bretherton, I. (1992). The origins of attachment theory : John Bowlby and Mary Ainsworth. *Developmental Psychology*, 28(5), 759–775.
- Brunel, F. F., Tietje, B. C., & Greenwald, A. G. (2004). Is the Implicit Association Test a Valid and Valuable Measure of Implicit Consumer Social Cognition? *Journal of Consumer Psychology*, 14(4), 385–404. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404\\_8](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404_8)
- Buhrmester, M. D., Blanton, H., & Swann, W. B. (2011). Implicit Self-Esteem: Nature, Measurement, and a New Way Forward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(2), 365–385. <https://doi.org/10.1037/a0021341>
- Burris, C. T., & Branscombe, N. R. (2005). Distorted distance estimation induced by a self-relevant national boundary. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41(3), 305–312. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2004.06.012>
- Cardinali, L., Frassinetti, F., Brozzoli, C., Urquizar, C., Roy, A. C., & Farnè, A. (2009). Tool-use induces morphological updating of the body schema. *Current Biology*, 19(12), 478–479. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.05.009>
- Carroll, B. A., & Ahuvia, A. C. (2006). Some antecedents and outcomes of brand love. *Marketing Letters*, 17(2), 79–89. <https://doi.org/10.1007/s11002-006-4219-2>
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1996). Automatic Activation of Impression Formation and Memorization Goals : Nonconscious Goal Priming Reproduces Effects of Explicit Task Instructions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(3), 464–478.



## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Chaudhuri, A., & Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance : The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), 81–93.
- Clerkin, E. M., Cody, M. W., Stefanucci, J. K., Proffitt, D. R., & Teachman, B. a. (2009). Imagery and fear influence height perception. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 381–386. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2008.12.002>
- Clore, G. L., & Robinson, M. D. (2018). Five Questions About Emotion: Implications for Social-Personality Psychology. In *The Oxford Handbook of Personality and Social Psychology* (pp. 365–386).
- Cloutier, J., Freeman, J. B., & Ambady, N. (2014). Investigating the early stages of person perception: the asymmetry of social categorization by sex vs. age. *PloS One*, 9(1), e84677. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084677>
- Cole, S., Balcetis, E., & Dunning, D. (2013). Affective Signals of Threat Increase Perceived Proximity. *Psychological Science*, 24(1), 34–40. <https://doi.org/10.1177/09567976124446953>
- Cornil, Y., Ordabayeva, N., Kaiser, U., Weber, B., & Chandon, P. (2014). The acuity of vice: Attitude ambivalence improves visual sensitivity to increasing portion sizes. *Journal of Consumer Psychology*, 24(2), 177–187. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.09.007>
- Creem-Regehr, S. H., Gagnon, K. T., Geuss, M. N., & Stefanucci, J. K. (2013). Relating spatial perspective taking to the perception of other’s affordances: Providing a foundation for predicting the future behavior of others. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(SEP), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00596>
- Crisinel, A. S., & Spence, C. (2010). A sweet sound? Food names reveal implicit associations between taste and pitch. *Perception*, 39(3), 417–425. <https://doi.org/10.1068/p6574>
- Cuny, C., Fornerino, M., & Helme-Guizon, A. (2015). Can music improve e-behavioral intentions by enhancing consumers’ immersion and experience? *Information and Management*, 52(8), 1025–1034. <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.07.009>
- Dale, R., & Duran, N. D. (2011). The Cognitive Dynamics of Negated Sentence Verification. *Cognitive Science*, 35(5), 983–996. <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2010.01164.x>
- Damasio, A. R. (1994). *L’erreur de Descartes*. Odile Jacob.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Dasilveira, A., Desouza, M. L., & Gomes, W. B. (2015). Self-consciousness concept and assessment in self-report measures. *Frontiers in Psychology*, 6(July), 930. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00930>
- Daucé, B., & Rieunier, S. (2002). Le marketing sensoriel du point de vente. *Recherche et Applications En Marketing*, 17(4), 45–65. <https://doi.org/Article>
- Daviaux, Y., Cremoux, S., Tallet, J., Amarantini, D., Cornu, C., & Deschamps, T. (2015). An enhanced experimental procedure to rationalize on the impairment of perception of action capabilities. *Psychological Research*, 80(2), 224–234. <https://doi.org/10.1007/s00426-015-0653-1>
- Dawson, M. E., Rissling, A. J., Schell, A. M., & Wilcox, R. (2007). Under What Conditions Can Human Affective Conditioning Occur Without Contingency Awareness?: Test of the Evaluative Conditioning Paradigm. *Emotion*, 7(4), 755–766. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.4.755>
- De Bondt, C., Van Kerckhove, A., & Geuens, M. (2018). Look at that body! How anthropomorphic package shapes systematically appeal to consumers. *International Journal of Advertising*, 37(5), 698–717. <https://doi.org/10.1080/02650487.2018.1470919>
- De Houwer, J. (2006). What are implicit measures and why are we using them? *Handbook of Implicit Cognition and Addiction*, (August), 11–28. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.6.853>
- De Houwer, J. (2007). A Conceptual and Theoretical Analysis of Evaluative Conditioning. *Spanish Journal of Psychology*, 10(2), 230–241.
- De Houwer, J., & Moors, A. (2007). How to define and examine the implicitness of implicit measures. In In B. Wittenbrink & N. Schwarz (Eds.). *Implicit measures of attitudes: Procedures and controversies*. Guilford Press. (pp. 179–194).
- De Houwer, J., & Moors, A. (2010). Implicit measures: Similarities and differences. In In B. Gawronski & K. B. Payne (Eds.), *Handbook of implicit social cognition: Measurement, theory, and applications* (pp. 176–193).
- De Jong, P. J. (2002). Implicit self-esteem and social anxiety: Differential self-favouring effects in high and low anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 40(5), 501–508. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00022-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00022-5)

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- de Oliveira, R. F., Damisch, L., Hossner, E. J., R. D. Oudejans, R., Raab, M., Volz, K. G., & Mark Williams, A. (2009). The bidirectional links between decision making, perception, and action. *Progress in Brain Research*, *174*, 85–93. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(09\)01308-9](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(09)01308-9)
- de Vignemont, F. (2010). Body schema and body image - pros and cons. *Neuropsychologia*, *48*(3), 669–680. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.09.022>
- Dichter, E. (1964). *Handbook of Consumer Motivations: The psychology of the World of Objects*. (McGraw-Hill, Ed.). New York.
- Dijksterhuis, A., Smith, P. K., Baaren, R. B. Van, & Wigboldus, D. H. J. (2005). The Unconscious Consumer: Effects of Environment on Consumer Behavior. *Journal of Consumer Psychology*, *15*(3), 193–202.
- Dimofte, C. V. (2010a). Implicit measures of consumer cognition: a review. *Psychology & Marketing*, *27*(10), 921–937. <https://doi.org/10.1002/mar>
- Dimofte, C. V. (2010b). Implicit measures of consumer cognition: A review. *Psychology and Marketing*, *27*(10), 921–937. <https://doi.org/10.1002/mar.20366>
- Dimofte, C. V., & Yalch, R. F. (2011). The mere association effect and brand evaluations. *Journal of Consumer Psychology*, *21*(1), 24–37. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2010.09.005>
- Dotan, D., Meyniel, F., & Dehaene, S. (2018). On-line confidence monitoring during decision making. *Cognition*, *171*(171), 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.11.001>
- Dotan, D., Pinheiro-Chagas, P., Al Roumi, F., & Dehaene, S. (2019). Track It to Crack It: Dissecting Processing Stages with Finger Tracking. *Trends in Cognitive Sciences*, *23*(12), 1058–1070. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.10.002>
- Duran, N. D., Dale, R., & McNamara, D. S. (2010). The action dynamics of overcoming the truth. *Psychonomic Bulletin & Review*, *17*(4), 486–491. <https://doi.org/10.3758/PBR.17.4.486>
- Durgin, F. H., Baird, J. A., Greenburg, M., Russell, R., Shaughnessy, K., & Waymouth, S. (2009). Who is being deceived? The experimental demands of wearing a backpack. *Psychonomic Bulletin and Review*, *16*(5), 964–969. <https://doi.org/10.3758/PBR.16.5.964>
- Elbachir, S. (2014). The Influence of the Store Atmosphere on the Consumer Behavior.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Mediterranean Journal of Social Sciences*, (May 2014).  
<https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n8p229>
- Elder, R. S., & Krishna, A. (2012). The “Visual Depiction Effect” in Advertising: Facilitating Embodied Mental Simulation through Product Orientation. *Journal of Consumer Research*, 38(6), 988–1003. <https://doi.org/10.1086/661531>
- Epstein, S. (1985). *Anxiety, arousal, and the self-concept. Issues in Mental Health Nursing* (Vol. 7). <https://doi.org/10.3109/01612848509009458>
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49(8), 709–724. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.49.8.709>
- Evans, J. S. B. T. (1984). Heuristic and analytic processes in reasoning. *British Journal of Psychology*, 75, 451–468.
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 255–278. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629>
- Evans, J. S. B. T. (2011). Dual-process theories of reasoning: Contemporary issues and developmental applications. *Developmental Review*, 31, 86–102. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2011.07.007>
- Eves, F. F., Thorpe, S. K. S., Lewis, A., & Taylor-Covill, G. A. H. (2014). Does perceived steepness deter stair climbing when an alternative is available? *Psychonomic Bulletin and Review*, 21(3), 637–644. <https://doi.org/10.3758/s13423-013-0535-8>
- Faulkner, L. M. D. (2012). *Facebook Friends with Benefits: Online Social Support and Slant Perception*.
- Fayant, M. P., Sigall, H., Lemonnier, A., Retsin, E., & Alexopoulos, T. (2017). On the limitations of manipulation checks: An obstacle toward cumulative science. *International Review of Social Psychology*, 30(1), 125–130. <https://doi.org/10.5334/irsp.102>
- Fazio, R. H. (1990). Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE model as an integrative framework. *Advances in Experimental Social Psychology*, 23, 75–109.
- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C., & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(2), 229–238. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.2.229>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Fazio, Russell H., & Towles-Schwen, T. (1999). The MODE model of attitude-behavior processes. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual process theories in social psychology* (pp. 97–116). New York: Guilford.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and Private Self-Consciousness : Assessment and Theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(4), 522–527.
- Ferri, F., Campione, G. C., Volta, R. D., Gianelli, C., & Gentilucci, M. (2011). Social requests and social affordances: How they affect the kinematics of motor sequences during interactions between conspecifics. *PLoS ONE*, 6(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015855>
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance (Vol. 2)*.
- Fitzsimons, G. J., Hutchinson, J. W., Willimas, P., Alba, J. W., Chartrand, T. L., Huber, J., ... Tavassoli, N. T. (2002). Non-Conscious Influences on Consumer Choice. *Marketing Letters*, 13(3), 269–279. <https://doi.org/10.1023/A>
- Florack, A., Friese, M., & Scarabis, M. (2010). Regulatory focus and reliance on implicit preferences in consumption contexts. *Journal of Consumer Psychology*, 20(2), 193–204. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2010.02.001>
- Foerde, K., Knowlton, B. J., & Poldrack, R. A. (2006). Modulation of competing memory systems by distraction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(31), 11778–11783. <https://doi.org/10.1073/pnas.0602659103>
- Franchak, J. M., & Adolph, K. E. (2014). Gut Estimates: Pregnant women adapt to changing possibilities for squeezing through doorways. *Attention, Perception & Psychophysics*, 76(2), 460–472. <https://doi.org/10.3758/s13414-013-0578-y>
- Freeman, J. B. (2018). Doing Psychological Science by Hand. *Current Directions in Psychological Science*, 27(5), 315–323. <https://doi.org/10.1177/0963721417746793>
- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2009). Motions of the hand expose the partial and parallel activation of stereotypes: Research report. *Psychological Science*, 20(10), 1183–1188. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02422.x>
- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2010). MouseTracker: software for studying real-time mental processing using a computer mouse-tracking method. *Behavior Research Methods*, 42(1), 226–241. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.1.226>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Freeman, J. B., & Ambady, N. (2011). When two become one: Temporally dynamic integration of the face and voice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(1), 259–263. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.08.018>
- Freeman, J. B., Ambady, N., Rule, N. O., & Johnson, K. L. (2008). Will a category cue attract you? Motor output reveals dynamic competition across person construal. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(4), 673–690. <https://doi.org/10.1037/a0013875>
- Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2010). Regularization paths for generalized linear models via coordinate descent. *Journal of Statistical Software*, 33(1). [https://doi.org/10.1016/0196-0709\(89\)90135-X](https://doi.org/10.1016/0196-0709(89)90135-X)
- Friese, M., Hofmann, W., & Schmitt, M. (2008). When and why do implicit measures predict behaviour? Empirical evidence for the moderating role of opportunity, motivation, and process reliance. *European Review of Social Psychology*, 19(1), 285–338.
- Friese, M., Hofmann, W., & Wänke, M. (2009). The impulsive consumer: Predicting consumer behavior with implicit reaction time measures. *Frontiers of Social Psychology: The Social Psychology of Consumer Behavior*.
- Friese, M., Wänke, M., & Plessner, H. (2006). Implicit Consumer Preferences and Their Influence on Product Choice. *Psychology & Marketing*, 23(9), 727–740. <https://doi.org/10.1002/mar>
- Fuhrer, J. C. (2000). Habit formation in consumption and its implications for monetary-policy models. *American Economic Review*, 90(3), 367–390. <https://doi.org/10.1257/aer.90.3.367>
- Gagnon, K. T., Geuss, M. N., Stefanucci, J. K., Baucom, B. R., & Creem-Regehr, S. H. (2015). The influence of social context and body size on action judgments for self and others. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 41(5), 1385–1395. <https://doi.org/10.1037/xhp0000089>
- Gardner, R. M., Jappe, L. M., & Gardner, L. (2009). Development and validation of a new figural drawing scale for body-image assessment: The BIAS-BD. *Journal of Clinical Psychology*, 65(June), 113–122. <https://doi.org/10.1002/jclp.20526>
- Gaver, W. (1991). Technology affordance. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 79–84).

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Gawronski, B., & Bodenhausen, G. V. (2006). Associative and propositional processes in evaluation: An integrative review of implicit and explicit attitude change. *Psychological Bulletin*, *132*(5), 692–731. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.5.692>
- Geuss, M. N., McCardell, M. J., & Stefanucci, J. K. (2016). Fear similarly alters perceptual estimates of and actions over gaps. *PLoS ONE*, *11*(7), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158610>
- Gibson, B. (2008). Can Evaluative Conditioning Change Attitudes toward Mature Brands? New Evidence from the Implicit Association Test. *Journal of Consumer Research*, *35*(1), 178–188. <https://doi.org/10.1086/527341>
- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*.
- Gibson, James J. (1979). The Theory of Affordances. In *The People, Place, and Space Reader* (pp. 56–60).
- Gilet, A., Grünh, D., Studer, J., & Labouvie-vief, G. (2012). Valence, arousal, and imagery ratings for 835 French attributes by young, middle-aged, and older adults : The French Emotional Evaluation List (FEEL). *Revue Europeenne de Psychologie Appliquee*, *62*(3), 173–181. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2012.03.003>
- Glenberg, A. M. (2010). Embodiment as a unifying perspective for psychology. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, *1*(4), 586–596. <https://doi.org/10.1002/wcs.55>
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation Intentions : Strong Effects of Simple Plans. *The American Psychologist*, *54*(7), 493–503. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.87.032905>
- Gough, H. G. (1952). On making a good impression. *Journal of Educational Research*, *46*(1), 33–42. <https://doi.org/10.1080/00220671.1952.10881997>
- Grage, T., Schoemann, M., Kieslich, P. J., & Scherbaum, S. (2019). Lost to translation: How design factors of the mouse-tracking procedure impact the inference from action to cognition. *Attention, Perception, and Psychophysics*, *81*(7), 2538–2557. <https://doi.org/10.3758/s13414-019-01889-z>
- Graydon, M. M., Linkenauger, S. A., Teachman, B. A., & Proffitt, D. R. (2012a). Scared Stiff: The influence of Anxiety on the Perception of Action Capabilities. *Cognition & Emotion*, *26*(7), 1301–1315. <https://doi.org/10.1080/02699931.2012.667391>.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Graydon, M. M., Linkenauger, S. A., Teachman, B. A., & Proffitt, D. R. (2012b). Scared Stiff: The Influence of Anxiety on the Perception of Action Capabilities. *Cognition & Emotion*, 26(7), 1301–1315. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2011.08.021>
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit Social Cognition: Attitudes, Self-Esteem, and Stereotypes. *Psychological Review*. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.1.4>
- Greenwald, A. G., Mcghee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring Individual Differences in Implicit Cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464–1480. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.6.1464>
- Greenwald, A. G., Poehlman, T. A., Uhlmann, E. L., & Banaji, M. R. (2009). Understanding and using the Implicit Association Test: III. Meta-analysis of predictive validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(1), 17–41. <https://doi.org/10.1037/a0015575>
- Gregg, A. P., & Klymowsky, J. (2013). The Implicit Association Test in Market Research : Potentials and Pitfalls. *Psychology & Marketing*, 30(7), 588–601. <https://doi.org/10.1002/mar.20630>
- Gregory, G. D., & Di Leo, M. (2003). Repeated Behavior and Environmental Psychology: The Role of Personal Involvement and Habit Formation in Explaining Water Consumption. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1261–1296. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01949.x>
- Gross, E. B., & Proffitt, D. (2013). The economy of social resources and its influence on spatial perceptions. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(November), 772. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00772>
- Grossman, R. P., & Till, B. D. (1998). The persistence of classically conditioned brand attitudes. *Journal of Advertising*, 27(1), 23–31. <https://doi.org/10.1080/00913367.1998.10673540>
- Grumm, M., Nestler, S., & Collani, G. von. (2009). Changing explicit and implicit attitudes: The case of self-esteem. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(2), 327–335. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.10.006>
- Guardia, D., Metral, M., Pigeyre, M., Bauwens, I., Cottencin, O., & Luyat, M. (2013). Body distortions after massive weight loss: Lack of updating of the body schema hypothesis. *Eating and Weight Disorders*, 18(3), 333–336. <https://doi.org/10.1007/s40519-013-0032-0>



## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Guardia, Dewi, Conversy, L., Jardri, R., Lafargue, G., Thomas, P., Dodin, V., ... Luyat, M. (2012). Imagining one's own and someone else's body actions: dissociation in anorexia nervosa. *PloS One*, 7(8), e43241. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043241>
- Guardia, Dewi, Lafargue, G., Thomas, P., Dodin, V., Cottencin, O., & Luyat, M. (2010). Anticipation of body-scaled action is modified in anorexia nervosa. *Neuropsychologia*, 48(13), 3961–3966. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.09.004>
- Ha, O., Bruce, A. S., Pruitt, S. W., Cherry, J. B. C., Smith, T. R., Burkart, D., ... Lim, S. (2016). Healthy eating decisions require efficient dietary self-control in children: A mouse-tracking food decision study. *Appetite*, 105, 575–581. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.06.027>
- Harber, K. D., Yeung, D., & Iacovelli, A. (2011). Psychosocial resources, threat, and the perception of distance and height: Support for the resources and perception model. *Emotion*, 11(5), 1080–1090. <https://doi.org/10.1037/a0023995>
- Hassan, L. M., Shiu, E., & Shaw, D. (2016). Who Says There is an Intention–Behaviour Gap? Assessing the Empirical Evidence of an Intention–Behaviour Gap in Ethical Consumption. *Journal of Business Ethics*, 136(2), 219–236. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2440-0>
- Hauser, D. J., Ellsworth, P. C., & Gonzalez, R. (2018). Are manipulation checks necessary? *Frontiers in Psychology*, 9(JUN), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00998>
- Helman, E., Ingbretsen, Z. A., & Freeman, J. B. (2014). The neural basis of stereotypic impact on multiple social categorization. *NeuroImage*, 101, 704–711. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.07.056>
- Hibbeln, M., Jenkins, J. L., Schneider, C., Valacich, J. S., & Weinmann, M. (2017). How is your user feeling? Inferring emotion through human-computer interaction devices. *Management Information Systems Quarterly*, 41(1).
- Hoefling, A., & Strack, F. (2008). The tempting effect of forbidden foods. High calorie content evokes conflicting implicit and explicit evaluations in restrained eaters. *Appetite*, 51(3), 681–689. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.06.004>
- Hoerl, A. E., & Kennard, R. W. (1970). Ridge Regression: Biased Estimation for Nonorthogonal Problems. *Technometrics*, 12(1), 55–67. <https://doi.org/10.1080/00401706.1970.10488634>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Hofmann, W., Friese, M., & Wiers, R. W. (2008). Impulsive versus reflective influences on health behavior: a theoretical framework and empirical review. *Health Psychology Review, 2*(2), 111–137. <https://doi.org/10.1080/17437190802617668>
- Hofmann, W., Rauch, W., & Gawronski, B. (2007). And deplete us not into temptation: Automatic attitudes, dietary restraint, and self-regulatory resources as determinants of eating behavior. *Journal of Experimental Social Psychology, 43*(3), 497–504. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2006.05.004>
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982a). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *The Journal of Consumer Research, 9*(2), 132–140.
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982b). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research, 9*(September), 132. <https://doi.org/10.1086/208906>
- Horcajo, J., Brinol, P., & Petty, R. E. (20010). Consumer Persuasion: Indirect Change and Implicit Balance. *Psychology & Marketing, 27*(10), 938–963. <https://doi.org/10.1002/mar>
- Iodice, P., Calluso, C., Barca, L., Bertollo, M., Ripari, P., & Pezzulo, G. (2017). Fatigue increases the perception of future effort during decision making. *Psychology of Sport and Exercise, 33*, 150–160. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.08.013>
- Irvine, K. R., McCarty, K., McKenzie, K. J., Pollet, T. V., Cornelissen, K. K., Tovée, M. J., & Cornelissen, P. L. (2018). Distorted body image influences body schema in individuals with negative bodily attitudes. *Neuropsychologia, 122*(November), 38–50. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.11.015>
- Isenhower, R. W., Richardson, M. J., Carello, C., Baron, R. M., & Marsh, K. L. (2010). Affording cooperation: Embodied constraints, dynamics, and action-scaled invariance in joint lifting. *Psychonomic Bulletin and Review, 17*(3), 342–347. <https://doi.org/10.3758/PBR.17.3.342>
- Jackson, R. E., & Cormack, L. K. (2007). Evolved navigation theory and the descent illusion. *Perception and Psychophysics, 69*(3), 353–362. <https://doi.org/10.3758/BF03193756>
- Jackson, R. E., & Willey, C. R. (2011). Evolved navigation theory and horizontal visual illusions. *Cognition, 119*(2), 288–294. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.11.003>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Jacob, C., Guéguen, N., Boulbry, G., & Sami, S. (2009). “Love is in the air”: Congruence between background music and goods in a florist. *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 19(1), 75–79. <https://doi.org/10.1080/09593960902781334>
- Johnson, E. J., Payne, J. W., & Bettman, J. R. (1993). Adapting to time constraints. In *Time pressure and stress in human judgment and decision making* (pp. 103–116). Boston: Springer.
- Johnstone, M. L., & Tan, L. P. (2015). Exploring the Gap Between Consumers’ Green Rhetoric and Purchasing Behaviour. *Journal of Business Ethics*, 132(2), 311–328. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2316-3>
- Judd, C. M., Westfall, J., & Kenny, D. A. (2012). Treating stimuli as a random factor in social psychology: A new and comprehensive solution to a pervasive but largely ignored problem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(1), 54–69. <https://doi.org/10.1037/a0028347>
- Juhel, J., & Rouxel, G. (2005). Effets du contexte d’évaluation sur les dimensions de la désirabilité sociale. *Psychologie Du Travail et Des Organisations*, 11(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2005.02.006>
- Jun, E., Stefanucci, J. K., & Creem-Regehr, S. H. (2015). Big Foot: Using the Size of a Virtual Foot to Scale Gap Width. *ACM Transactions on Applied Perception*, 12(4), 16:1-16:12. <https://doi.org/10.1145/2811266>
- Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort* (Vol. 1063). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kahneman, D. (2012). *Système 1, Système 2 - Les deux vitesses de la pensée*. (Flammarion, Ed.).
- Karpinski, A., & Steinman, R. B. (2006). The single category implicit association test as a measure of implicit social cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(1), 16–32. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.1.16>
- Katona, G. (1951). *Psychological Analysis of Economic Behavior*. (McGraw-Hill, Ed.). New York.
- Katona, G. (1964). *The Mass Consumption Society*. (McGraw-Hill, Ed.). New York.
- Katona, G., & Likert, R. (1946). Relationship between consumer expenditures and savings: The

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- contribution of survey research. *The Review of Economics and Statistics*, 28(4), 197–199.  
Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1925415>
- Keizer, A., Smeets, M. A. M., Dijkerman, H. C., Uzunbajakau, S. A., van Elburg, A., & Postma, A. (2013). Too Fat to Fit through the Door: First Evidence for Disturbed Body-Scaled Action in Anorexia Nervosa during Locomotion. *PLoS ONE*, 8(5), 1–7.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064602>
- Kieslich, P., Henninger, F., Wulff, D., Haslbeck, J., & Schulte-Mecklenbeck, M. (2018). Mouse-tracking: A practical guide to implementation and analysis. *A Handbook of Process Tracing Methods*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/zuvqa>
- Kieslich, P. J., & Hilbig, B. E. (2014). Cognitive conflict in social dilemmas : An analysis of response dynamics. *Judgment and Decision Making*, 9(6), 510–522.
- Kim, J., Allen, C. T., & Kardes, F. R. (2006). An Investigation of the Mediation Mechanisms Underlying Attitudinal Conditioning. *Journal of Marketing Research*, 33(3), 318.  
<https://doi.org/10.2307/3152128>
- Kim, J., Lim, J. S., & Bhargava, M. (1998). The role of affect in attitude formation: A classical conditioning approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(2), 143–152.  
<https://doi.org/10.1177/0092070398262005>
- King, M. F., & Bruner, G. C. (2000). A Social Desirability Bias : A Neglected Aspect of Validity Testing. *Psychology & Marketing*, 17(2), 79–103.
- Kirkwood, M. (2017). *Examining the role of extraversion and affiliation motivation as predictors of social anxiety*. University of Tasmania.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Knowles, M. L., Green, A., & Weidel, A. (2014). Social Rejection Biases Estimates of Interpersonal Distance. *Social Psychological and Personality Science*, 5(2), 158–167.  
<https://doi.org/10.1177/1948550613491972>
- Koop, G. (2013). An assessment of the temporal dynamics of moral decisions. *Judgment and Decision Making*, 8(5), 527–539. Retrieved from <http://journal.sjdm.org/13/13613a/jdm13613a.html>
- Korichi, R., Pelle-de-queral, D., Gazano, G., & Aubert, A. (2008). Why women use makeup : Implication of psychological traits in makeup functions. *Journal of Cosmetic Science*,

## CONCLUSION GÉNÉRALE

59(April), 127–137.

- Krishna, A., Lwin, M. O., & Morrin, M. (2010). Product Scent and Memory. *Journal of Consumer Research*, 37(1), 57–67. <https://doi.org/10.1086/649909>
- Krishna, A., & Schwarz, N. (2014). Sensory marketing, embodiment, and grounded cognition: A review and introduction. *Journal of Consumer Psychology*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2013.12.006>
- Krpan, D., & Schnall, S. (2018). Close or Far? Affect Explain Conflicting Findings on Motivated Distance Perception to Rewards. *Acta Psychologica*, 190, 188–198.
- Krupnikov, Y., & Levine, A. S. (2014). Cross-Sample Comparisons and External Validity. *Journal of Experimental Political Science*, 1(1), 59–80. <https://doi.org/10.1017/xps.2014.7>
- Kuznetsova, A., Brockhoff, P. B., & Christensen, R. H. B. (2019). Package “lmerTest.” Retrieved from <https://cran.r-project.org/web/packages/lmerTest>
- Kwon, M., & Adaval, R. (2018). Going against the flow: The effects of dynamic sensorimotor experiences on consumer choice. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1358–1378. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx107>
- Labbe, D., Ferrage, A., Rytz, A., Pace, J., & Martin, N. (2015). Pleasantness, emotions and perceptions induced by coffee beverage experience depend on the consumption motivation (hedonic or utilitarian). *Food Quality and Preference*, 44, 56–61. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.03.017>
- Ladwein, R. (2003). *Le comportement du consommateur et de l'acheteur*. Economica (Economica). Paris.
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4(November), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>
- Lally, P., & Gardner, B. (2013). Promoting habit formation. *Health Psychology Review*, 7(SUPPL1), 37–41. <https://doi.org/10.1080/17437199.2011.603640>
- Lam, S. Y., Ho-ying Fu, J., & Li, D. (2017). The influence of thematic product displays on consumers: An elaboration-based account. *Psychology and Marketing*, 34(9), 868–883. <https://doi.org/10.1002/mar.21028>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Lancaster, K. J. (1966). A New Approach to Consumer. *The Journal of Political Economy*, 74(2), 132–157.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1997). International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings. *NIMH Center for the Study of Emotion and Attention*, 1, 39–58. <https://doi.org/10.1016/j.epr.2006.03.016>
- Langlois, S. (2002). Nouvelles orientations en sociologie de la consommation. *L'Année Sociologique*, 52(1), 83–103. <https://doi.org/10.3917/anso.021.0083>
- Leary, M. R., & Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self-esteem: Sociometer theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 32, 1–62. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(00\)80003-9](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(00)80003-9)
- Lee, A., & Hankin, B. L. (2009). Insecure Attachment, Dysfunctional Attitudes, and Low Self-Esteem Predicting Prospective Symptoms of Depression and Anxiety During Adolescence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 38(2), 219–231. <https://doi.org/10.1080/15374410802698396>.
- Lee, E. H., & Schnall, S. (2014). The Influence of Social Power on Weight Perception. *Journal of Experimental Psychology. General*. <https://doi.org/10.1037/a0035699>
- Lee, J., Bhatt, S., & Suri, R. (2018). When consumers penalize not so green products. *Psychology and Marketing*, 35(1), 36–46. <https://doi.org/10.1002/mar.21069>
- Lepora, N. F., & Pezzulo, G. (2015). Embodied Choice: How Action Influences Perceptual Decision Making. *PLOS Computational Biology*, 11(4), e1004110. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1004110>
- Linkenauger, S. A., Leyrer, M., Bühlhoff, H. H., & Mohler, B. J. (2013). Welcome to Wonderland: The Influence of the Size and Shape of a Virtual Hand On the Perceived Size and Shape of Virtual Objects. *PLoS ONE*, 8(7), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068594>
- Longo, M. R., & Serino, A. (2012). Tool use induces complex and flexible plasticity of human body representations. *Behavioral and Brain Sciences*, 35(4), 229–230.
- López, M. A., Francisca, M., López, B., & Ayala, V. M. (2016). Neuromarketing : Discovering the Somathyc Marker in the Consumer ´ s Brain. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 10(2), 530–

## CONCLUSION GÉNÉRALE

536.

- Lopez, R. B., Stillman, P. E., Heatherton, T. F., & Freeman, J. B. (2018). Minding One's Reach (To Eat): The Promise of Computer Mouse-Tracking to Study Self-Regulation of Eating. *Frontiers in Nutrition*, 5(May), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00043>
- Mackie, D. M., Maitner, A. T., & Smith, E. R. (2015). Intergroup Emotions Theory. In T. D. Nelson (Ed.), *Handbook of Prejudice, Stereotyping, and Discrimination: Second Edition* (pp. 285–308). New York: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203361993>
- Maïano, C., Morin, A. J. S., Eklund, R. C., Monthuy-Blanc, J., Garbarino, J.-M., & Stephan, Y. (2010). Construct validity of the Social Physique Anxiety Scale in a French adolescent sample. *Journal of Personality Assessment*, 92(1), 53–62. <https://doi.org/10.1080/00223890903381809>
- Maison, D., Greenwald, A. G., & Bruin, R. (2001). The Implicit Association Test as a measure of implicit consumer attitudes. *Polish Psychological Bulletin*, 32(1), 1–9. Retrieved from <http://faculty.washington.edu/agg/pdf/MaisonEtAl.PPB.final.pdf>
- Maison, D., Greenwald, A. G., & Bruin, R. H. (2004). Predictive Validity of the Implicit Association Test in Studies of Brands, Consumer Attitudes, and Behavior. *Journal of Consumer Psychology*. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404\\_9](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1404_9)
- Malär, L., Krohmer, H., Hoyer, W. D., & Nyffenegger, B. (2011). Emotional Brand Attachment and Brand Personality : The Relative Importance of the Actual and the Ideal Self. *The Journal of Marketing*, 75(4), 35–52. <https://doi.org/10.1509/jmkg.75.4.35>
- Maldonado, M., Dunbar, E., & Chemla, E. (2018). Manipulated decision tasks to decode behavioral measures : the case of mouse-tracking. *Article En Préparation*.
- Mathur, M. B., & Reichling, D. B. (2019). Open-source software for mouse-tracking in Qualtrics to measure category competition. *Behavior Research Methods*, 51(5), 1987–1997. <https://doi.org/10.3758/s13428-019-01258-6>
- Mcrae, E., Carrabis, J., Carrabis, S., & Hamel, S. (2013). Want to be loved? Go Mobile. *International Journal of Mobile Marketing*, 8(2), 55–66. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=6178a939-c734-4363-92a4-7c346d702754%40sessionmgr112&vid=0&hid=108>
- Meer, A. L. H. Van Der. (1997). Visual Guidance of Passing Under a Barrier. *Early*

## CONCLUSION GÉNÉRALE

*Development and Parenting*, 6, 149–157.

- Metcalf, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: Dynamics of willpower. *Psychological Review*, 106(1), 3–19. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.1.3>
- Milliman, R. E. (1982). Using Background Music to Affect the Behavior of Supermarket Shoppers. *Journal of Marketing*, 46(Summer 1982), 86–91. <https://doi.org/10.2307/1251706>
- Molto, L., Morgado, N., Guinet, É., Fazioli, L., Heurley, L. P., & Palluel-Germain, R. (2020). Motor Simulation in Tool-Use Effect on Distance Estimation: A Replication of Witt and Proffitt (2008). *Psychonomic Bulletin & Review*.
- Molto, L., Nalborczyk, L., Palluel-Germain, R., & Morgado, N. (2019). Action Effects on Visual Perception of Distances: A Multilevel Bayesian Meta-Analysis (2008). *Psychological Science*.
- Morgado, N., Gentaz, E., Guinet, E., Osiurak, F., & Palluel-Germain, R. (2012). Within reach but not so reachable: obstacles matter in visual perception of distances. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20(3), 462–467. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0358-z>
- Morgado, N., Muller, D., Gentaz, E., & Palluel-Germain, R. (2011). Close to me? The influence of affective closeness on space perception. *Perception*, 40(7), 877–879. <https://doi.org/10.1068/p6830>
- Morgado, N., Muller, D., Pinelli, M., Guinet, É., Gentaz, E., & Palluel-Germain, R. (2013). Do Friendship Influence Space Perception? With Particular Reference to the Curse of the Suspicious Participants. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 35(35).
- Morgado, N., & Palluel-Germain, R. (2015). How actions constrain the visual perception of space. In *Foundations of embodied cognition: Perceptual and emotional embodiment* (pp. 167–180). <https://doi.org/10.1177/0959354301115004>
- Mruk, C. J. (2013). *Self-Esteem Research, Theory, and Practice*. Springer Publishing Company. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(77\)80927-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(77)80927-X)
- Murray, K. B., & Häubl, G. (2007). Explaining Cognitive Lock-In: The Role of Skill-Based Habits of Use in Consumer Choice. *Journal of Consumer Research*, 34(1), 77–88.



## CONCLUSION GÉNÉRALE

<https://doi.org/10.1086/513048>

Naylor, R. W., Raghunathan, R., & Ramanathan, S. (2006). Promotions spontaneously induce a positive evaluative response. *Journal of Consumer Psychology, 16*(3), 295–305. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1603\\_11](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1603_11)

Neal, D. T., Wood, W., & Quinn, J. M. (2006). Habits - A repeat performance. *Current Directions in Psychological Science, 15*(4), 198–202. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00435.x>

Nederhof, A. J. (1985). Methods of coping with social desirability bias: a review. *European Journal of Social Psychology, 15*, 263–280. <https://doi.org/10.1002/0471684228.egp13204>

Nevid, J. S. (2010). Introduction to the Special Issue: Implicit Measures of Consumer Response-The Search for the Holy Grail of Marketing Research. *Psychology & Marketing, 27*(10), 913–920. <https://doi.org/10.1002/mar>

Nevid, J. S., & McClelland, N. (2010). Measurement of Implicit and Explicit Attitudes Toward Barack Obama. *Psychology & Marketing, 27*(10), 989–1000. <https://doi.org/10.1002/mar>

Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling More Than We Can Know: Verbal Reports on Mental Processes. *Psychological Review, 84*(3), 231–259. <https://doi.org/10.1177/014616728062015>

O’Hora, D., Carey, R., Kervick, A., Crowley, D., & Dabrowski, M. (2016). Decisions in Motion: Decision Dynamics during Intertemporal Choice reflect Subjective Evaluation of Delayed Rewards. *Scientific Reports, 6*(February), 1–17. <https://doi.org/10.1038/srep20740>

Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review, 108*(3), 483–522. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.483>

Oishi, S., Schiller, J., & Gross, E. B. (2012). Felt Understanding and Misunderstanding Affect the Perception of Pain, Slant, and Distance. *Social Psychological and Personality Science, 4*(3), 259–266. <https://doi.org/10.1177/1948550612453469>

Olson, M. A., & Fazio, R. H. (2008). Implicit and explicit measures of attitudes: The perspective of the MODE model. In R. E. Petty, R. H. Fazio, & P. Brinol (Eds.), *Attitudes*

## CONCLUSION GÉNÉRALE

(pp. 39–84). Psychology Press.

Orne, M. T. (1962). On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications. *American Psychologist*, *11*(11), 776–783.

Osiurak, F., Morgado, N., & Palluel-Germain, R. (2012). Tool use and perceived distance: When unreachable becomes spontaneously reachable. *Experimental Brain Research*, *218*(2), 331–339. <https://doi.org/10.1007/s00221-012-3036-5>

Oyserman, D. (2007). Social Identity and Self-Regulation. In *Social Psychology, Second Edition: Handbook of Basic Principles* (pp. 432–453).

Oyserman, D. (2009). Identity-based motivation: Implications for action-readiness, procedural-readiness, and consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology*, *19*(3), 250–260. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2009.05.008>

Oyserman, D. (2015). Identity-Based Motivation. In R. Scott & S. Kosslyn (Eds.). *Emerging trends in the social and behavioral sciences: An interdisciplinary searchable, and linkable resource*.

Oyserman, D., Elmore, K., & Smith, G. (2012). Self, self-concept, and identity. In J. Tangney & M. Leary (Eds.), *The Handbook of Self and Identity* (2nd ed., pp. 69–104). New York: NY : Guilford Press.

Paolacci, G., & Chandler, J. (2014). Inside the Turk: Understanding Mechanical Turk as a Participant Pool. *Current Directions in Psychological Science*, *23*(3), 184–188. <https://doi.org/10.1177/0963721414531598>

Papies, E. K., & Barsalou, L. W. (2015). Grounding desire and motivated behavior: A theoretical framework and review of empirical evidence. In *The psychology of desire*. <https://doi.org/10.1117/12.809450>

Papies, E. K., Best, M., Gelibter, E., & Barsalou, L. W. (2017). The Role of Simulations in Consumer Experiences and Behavior: Insights from the Grounded Cognition Theory of Desire. *Journal of the Association for Consumer Research*, *2*(4), 402–418. <https://doi.org/10.1086/693110>

Park, C. W., Macinnis, D. J., & Priester, J. (2006). Beyond Attitudes : Attachment and Consumer Behavior. *Seoul Journal of Business*, *12*(2).

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Paulhus, D. L. (1984). Two-Component Models of Socially Desirable Responding. *Journal of Per*, 46(3), 598–609.
- Peck, J., & Childers, T. L. (2008). Sensory Factors and Consumer Behavior. In *Handbook of oncumser psychology* (pp. 193–219). Retrieved from [https://books.google.hu/books?id=fk1rTxRYtY0C&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs\\_ViewAPI&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=true](https://books.google.hu/books?id=fk1rTxRYtY0C&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ViewAPI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true)
- Perugini, M., Richetin, J., & Zogmaister, C. (2010). Prediction of behavior. In B. Gawronski & B. K. Payne (Eds.), *Handbook of implicit social cognition: Measurement, theory, and applications* (pp. 255–278). New York: The Guilford Press.
- Peter, P. J., & Olson, J. C. (1987). *Consumer Behavior and Marketing Strategy*. (McGraw-Hill, Ed.) (9th ed.). London.
- Peterson, R. A., & Wilson, W. R. (1992). Measuring customer satisfaction: Fact and artifact. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 20(1), 61–71. <https://doi.org/10.1007/BF02723476>
- Petit, O., Velasco, C., & Spence, C. (2019). Digital Sensory Marketing: Integrating new Technologies Into Multisensory Online Experience. *Journal of Interactive Marketing*, 45, 42–61.
- Pezzulo, G., Iodice, P., Barca, L., Chausse, P., Monceau, S., & Mermillod, M. (2018). Increased heart rate after exercise facilitates the processing of fearful but not disgusted faces. *Scientific Reports*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-18761-5>
- Pham, M. T. (1998). Representativeness, Relevance, and the Use of Feelings in Decision Making. *Journal of Consumer Research*, 25(2), 144–159. <https://doi.org/10.1086/209532>
- Pham, M. T. (2008). The lexicon and grammar of affect as information in consumer decision making: The GAIM. *Social Psychology of Consumer Behavior*, (May), 167–200. <https://doi.org/10.4324/9781441605283>
- Plassman, H., Venkantraman, V., Huettel, S., & Yoon, C. (2015). Consumer Neuroscience: Applications, Challenges, and Possible Solutions. *Journal of Marketing Research*, LII(August), 427–435.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects. *Journal of Management*, 12(4), 531–544.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

<https://doi.org/10.1177/014920638601200408>

- Pointon, G., Stefanucci, J., Thompson, C., Joshi, M., Bodenheimer, B., Creem-Regehr, S., & Paris, R. (2018). Judging action capabilities in augmented reality. *Proceedings - SAP 2018: ACM Symposium on Applied Perception*. <https://doi.org/10.1145/3119881.3119889>
- Prinsen, S., De Ridder, D. T. D., & De Vet, E. (2013). Eating by example. Effects of environmental cues on dietary decisions. *Appetite*, *70*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.05.023>
- Proffitt, D. R. (2013). An Embodied Approach to Perception: By What Units Are Visual Perceptions Scaled? *Perspectives on Psychological Science*, *8*(4), 474–483. <https://doi.org/10.1177/1745691613489837>
- Proffitt, Dennis R. (2006). Embodied Perception and the Economy of Action. *Perspectives on Psychological Science*, *1*(2), 110–122. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00008.x>
- Proffitt, Dennis R., Bhalla, M., Gossweiler, R., & Midgett, J. (1995). Perceiving geographical slant. *Psychonomic Bulletin & Review*, *2*(4), 409–428. <https://doi.org/10.3758/BF03210980>
- Proffitt, Dennis R., & Linkenauger, S. A. (2013). Perception Viewed as a Phenotypic Expression. In *Action Science: Foundations of an emerging discipline* (pp. 171–197). <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262018555.003.0007>
- Quesque, F., & Coello, Y. (2014). For your eyes only: Effect of confederate's eye level on reach-to-grasp action. *Frontiers in Psychology*, *5*(DEC), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01407>
- Quesque, F., Lewkowicz, D., Delevoye-Turrell, Y. N., & Coello, Y. (2013). Effects of social intention on movement kinematics in cooperative actions. *Frontiers in Neurobotics*, *7*(OCT), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnbot.2013.00014>
- Quinton, J. C., & Smeding, A. (2015). Dynamic competition and binding of concepts through time and space. *Cognitive Processing*, *16*, 349–353. <https://doi.org/10.1007/s10339-015-0674-0>
- Rasclé, N., & Irachabal, S. (2001). Médiateurs et modérateurs: implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé. *Le Travail Humain*, *64*(2), 91–118. <https://doi.org/10.3917/th.642.0097>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Reed II, A., Forehand, M., Puntoni, S., & Warlop, L. (2012). Identity-Based Consumer Behavior. *International Journal of Research in Marketing*, 29(4), 310–321. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2012.08.002>
- Riketta, M., & Dauenheimer, D. (2003). Manipulating self-esteem with subliminally presented words. *European Journal of Social Psychology*, 33, 679–699.
- Ripley, B., Venables, B., Bates, D. M., Hornik, K., Gebhardt, A., & Firth, D. (2019). Package ‘MASS.’
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global self-esteem and specific self-esteem: Different concepts, different outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141–156.
- Roth, D. L., Snyder, C. R., & Pace, L. M. (1986). Dimensions of Favorable Self-Presentation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(4), 867–874. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.4.867>
- Rozen, K. (2009). Foundations of Intrinsic Habit Formation. *Econometrica*, 78(4), 1341–1373.
- Ruys, K. I., & Aarts, H. (2010). When competition merges people’s behavior: Interdependency activates shared action representations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6), 1130–1133. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.05.016>
- Saugstad, P. (1966). Effect of food deprivation on perception-cognition. *Psychological Bulletin*, 65(2), 80–90. <https://doi.org/10.1037/h0022849>
- Schaefer, M., Berens, H., Heinze, H. J., & Rotte, M. (2006). Neural correlates of culturally familiar brands of car manufacturers. *NeuroImage*, 31(2), 861–865. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.12.047>
- Schmitt, B. (1999). Experiential marketing, How to get customers to sense, feel, think, act, and relate to your company and brands. *Journal of Marketing Management*, 15(1–3), 53–67. <https://doi.org/10.1362/026725799784870496>
- Schnabel, K., Asendorpf, J. B., & Greenwald, A. G. (2008). Assessment of individual differences in implicit cognition: A review of IAT measures. *European Journal of Psychological Assessment*, 24(4), 210–217. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.24.4.210>
- Schnall, S. (2011). Embodiment in affective space: social influences on spatial perception. In A. Mass, & T Schubert (Eds.), *Spatial dimensions of social thought*.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Schnall, S., Harber, K. D., Stefanucci, J. K., & Proffitt, D. R. (2008). Social Support and the Perception of Geographical Slant. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*(5), 1246–1255. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2008.04.011>
- Schnall, S., Zadra, J. R., & Proffitt, D. R. (2010). Direct Evidence for the Economy of Action: Glucose and the Perception of Geographical Slant. *Perception, 39*(4), 464–482.
- Schwarz, N. (2012). *Feelings-as-information theory. Handbook of Theories of Social Psychology: Volume 1*. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n15>
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(3), 513–523. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.3.513>
- Schwarz, N., & Oyserman, D. (2001). Asking questions about behavior: Cognition, communication, and questionnaire construction. *American Journal of Evaluation, 22*(2), 127–160. [https://doi.org/10.1016/S1098-2140\(01\)00133-3](https://doi.org/10.1016/S1098-2140(01)00133-3)
- Schwarz, N., Servay, W., & Kumpf, M. (1985). Attribution of Arousal as a Mediator of the Effectiveness of Fear-Arousing Communications. *Journal of Applied Social Psychology, 15*(2), 178–188. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1985.tb02343.x>
- Scorolli, C., Miatton, M., Wheaton, L. A., & Borghi, A. M. (2014). I give you a cup, I get a cup: A kinematic study on social intention. *Neuropsychologia, 57*(1), 196–204. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.03.006>
- Sebanz, N., Bekkering, H., & Knoblich, G. (2006). Joint action: Bodies and minds moving together. *Trends in Cognitive Sciences, 10*(2), 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.12.009>
- Seetharaman, P. B. (2004). Modeling Multiple Sources of State Dependence in Random Utility Models: A Distributed Lag Approach. *Marketing Science, 23*(2), 263–271. <https://doi.org/10.1287/mksc.1030.0024>
- Shaw, J. A., Forman, E. M., Espel, H. M., Butryn, M. L., Herbert, J. D., Lowe, M. R., & Nederkoorn, C. (2016). Can evaluative conditioning decrease soft drink consumption? *Appetite, 105*, 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.05.016>
- Sheeran, P. (2002). Intention — Behavior Relations : A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology, 12*(1), 1–36.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

<https://doi.org/10.1080/14792772143000003>

- Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Self-schemas and the theory of planned behavior. *European Journal of Social Psychology*, *30*(July), 533–550. [https://doi.org/10.1002/1099-0992\(200007/08\)30](https://doi.org/10.1002/1099-0992(200007/08)30)
- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention–behavior gap. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(9), 503–518. <https://doi.org/10.1111/spc3.12265>
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, *84*(2), 127–190. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.127>
- Sirgy, J. (1982). Self-Concept in consumer behavior : A critical review. *Journal of Consumer Research*, *9*(3), 287–300.
- Sloman, S. A. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, *119*(1), 3–22. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.1.3>
- Smeding, A., Quinton, J., Barca, L., & Pezzulo, G. (2016). Tracking and Simulating Dynamics of Implicit Stereotypes : A Situated Social Cognition Perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, (November). <https://doi.org/10.1037/pspa0000063>
- Smith, E. R., & DeCoster, J. (2000). Dual-Process Models in Social and Cognitive Psychology: Conceptual Integration and Links to Underlying Memory Systems. *Personality and Social Psychology Review*, *4*(2), 108–131. <https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0402>
- Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, *139*(1), 213–240. <https://doi.org/10.1037/a0028931>
- Spangenberg, E. R., Grohmann, B., & Sprott, D. E. (2003). It's Beginning to Smell (and Sound) a Lot Like Christmas. *Journal of Business Research*, *58*(11).
- Spivey, M. J., Grosjean, M., & Knoblich, G. (2005). Continuous attraction toward phonological competitors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *102*(29), 10393–10398. <https://doi.org/10.1073/pnas.0503903102>
- Sriram, N., & Greenwald, A. G. (2009). The brief implicit association test. *Experimental Psychology*, *56*(4), 283–294. <https://doi.org/10.1027/1618-3169.56.4.283>
- Steenkamp, J.-B. E. M., De Jong, M. G., & Baumgartner, H. (2010). Socially Desirable

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Response Tendencies in Survey Research. *Journal of Marketing Research*, 47(2), 199–214. <https://doi.org/10.1509/jmkr.47.2.199>
- Stefanucci, J. K., Gagnon, K. T., & Lessard, D. a. (2011). Follow Your Heart: Emotion Adaptively Influences Perception. *Social and Personality Psychology Compass*, 5, 296–308. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00352.x>
- Stefanucci, J. K., & Geuss, M. N. (2009). Big People, Little World: The Body Influences Size Perception. *Perception*, 38(12), 1782–1795.
- Stefanucci, J. K., & Geuss, M. N. (2010). Duck! Scaling the height of a horizontal barrier to body height. *Attention, Perception & Psychophysics*, 72(5), 1338–1349. <https://doi.org/10.3758/APP>
- Stefanucci, J. K., & Proffitt, D. R. (2009). *The roles of altitude and fear in the perception of height. Journal of experimental psychology. Human perception and performance* (Vol. 35). <https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>
- Stefanucci, J. K., Proffitt, D. R., Banton, T., & Epstein, W. (2005). Distances appear different on hills. *Perception and Psychophysics*, 67(6), 1052–1060. <https://doi.org/10.3758/BF03193631>
- Stephan, W. G., & Stephan, C. W. (1985). Intergroup Anxiety. *Journal of Social Issues*, 41(3), 157–175. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1985.tb01134.x>
- Stillman, P. E., & Ferguson, M. J. (2019). Decisional Conflict Predicts Impatience. *Journal of the Association for Consumer Research*, 4(1), 47–56.
- Stillman, P. E., Medvedev, D., & Ferguson, M. J. (2017). Resisting Temptation: Tracking How Self-Control Conflicts Are Successfully Resolved in Real Time. *Psychological Science*, 28(9), 1240–1258. <https://doi.org/10.1177/0956797617705386>
- Stolier, R. M., & Freeman, J. B. (2017). A neural mechanism of social categorization. *Journal of Neuroscience*, 37(23), 5711–5721. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3334-16.2017>
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 220–247. <https://doi.org/10.4324/9781315523095>
- Strle, T. (2016). Embodied, enacted and experienced decision-making. *Phainomena*, 25((98/99)), 83–107. <https://doi.org/10.1515/9783050091075>



## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Stuart, E. W., Shimp, T. A., & Engle, R. W. (1987). Classical Conditioning of Consumer Attitudes: Four Experiments in an Advertising Context. *Journal of Consumer Research*, *14*(3), 334. <https://doi.org/10.1086/209117>
- Sugovic, M., Turk, P., & Witt, J. K. (2016). Perceived distance and obesity: It's what you weigh, not what you think. *Acta Psychologica*, *165*(March), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2016.01.012>
- Swanson, J. E., Rudman, L. A., & Greenwald, A. G. (2001). Using the Implicit Association Test to investigate attitude-behaviour consistency for stigmatised behaviour. *Cognition and Emotion*, *15*(2), 207–230. <https://doi.org/10.1080/0269993004200060>
- Taylor-Covill, G. A. H., & Eves, F. F. (2014). When what we need influences what we see: Choice of energetic replenishment is linked with perceived steepness. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *40*(3), 915–919. <https://doi.org/10.1037/a0036071>
- Teachman, B. A., Gregg, A. P., & Woody, S. R. (2001). Implicit associations for fear-relevant stimuli among individuals with snake and spider fears. *Journal of Abnormal Psychology*, *110*(2), 226–235. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.110.2.226>
- Tenbült, P., De Vries, N. K., Dreezens, E., & Martijn, C. (2008). Intuitive and explicit reactions towards “new” food technologies: Attitude strength and familiarity. *British Food Journal*, *110*(6), 622–635. <https://doi.org/10.1108/00070700810877924>
- Thomson, M., & Johnson, A. R. (2006). Marketplace and Personal Space: Investigating the Differential Effects of Attachment Style Across Relationship Contexts. *Psychology & Marketing*, *23*(8), 711–726. <https://doi.org/10.1002/mar>
- Tishbirani, R. (1996). Regression shrinkage and selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, *58*(1), 267–288. Retrieved from <https://statweb.stanford.edu/~tibs/lasso/lasso.pdf>
- Topolinski, S., Lindner, S., & Freudenberg, A. (2014). Popcorn in the cinema: Oral interference sabotages advertising effects. *Journal of Consumer Psychology*, *24*(2), 169–176. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.09.008>
- Tourangeau, R., & Yan, T. (2007). Sensitive Questions in Surveys. *Psychological Bulletin*, *133*(5), 859–883. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.5.859>

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Tracey, T. J. G. (2016). A note on socially desirable responding. *Journal of Counseling Psychology, 63*(2), 224–232. <https://doi.org/10.1037/cou0000135>
- Trendel, O., & Warlop, L. (2005). Presentation et applications des mesures implicites de restitution mémorielle en marketing. *Recherche et Applications En Marketing, 20*(2), 77–104. <https://doi.org/10.1177/076737010502000204>
- Untas, A., Koleck, M., Rasclé, N., & Borteyrou, X. (2009). Psychometric properties of the french adaptation of the multidimensional body self relations questionnaire-appearance scale. *Psychological Reports, 105*, 461–471.
- Vallières, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et Validation Canadienne-Française de l’Echelle de l’Estime de Soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology, 25*, 305–316.
- Van Der Hoort, B., & Ehrsson, H. H. (2016). Illusions of having small or large invisible bodies influence visual perception of object size. *Scientific Reports, 6*(October), 1–9. <https://doi.org/10.1038/srep34530>
- van der Hoort, B., Guterstam, A., & Ehrsson, H. H. (2011). Being barbie: The size of one’s own body determines the perceived size of the world. *PLoS ONE, 6*(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020195>
- van Koningsbruggen, G. M., Stroebe, W., & Aarts, H. (2011). Through the eyes of dieters: Biased size perception of food following tempting food primes. *Journal of Experimental Social Psychology, 47*(2), 293–299. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.10.012>
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1993). *L’inscription corporelle de l’esprit* (Seuil).
- Vlachos, P. A., Theotokis, A., Pramataris, K., & Vrechopoulos, A. (2010). Consumer-retailer emotional attachment: Some antecedents and the moderating role of attachment anxiety. *European Journal of Marketing, 44*(9/10), 1478–1499. <https://doi.org/10.1108/03090561011062934>
- Walvis, T. H. (2008). Three laws of branding: Neuroscientific foundations of effective brand building. *Journal of Brand Management, 16*(3), 176–194. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550139>
- Warren, W. H. (1984). Perceiving Affordances : Visual Guidance of Stair Climbing. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance, 10*(5), 683–703.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Warren, W. H., & Whang, S. (1987). Visual guidance of walking through apertures: body-scaled information for affordances. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, *13*(3), 371–383. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.13.3.371>
- Watson, J. B. (1924). *Behaviorism*. (T. P. I. P. Co., Ed.). New York.
- Westbrook, A., & Braver, T. S. (2015). Cognitive effort: A neuroeconomic approach. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, *15*(2), 395–415. <https://doi.org/10.3758/s13415-015-0334-y>
- Wiers, R. W., Van Woerden, N., Smulders, F. T. Y., & De Jong, P. J. (2002). Implicit and explicit alcohol-related cognitions in heavy and light drinkers. *Journal of Abnormal Psychology*, *111*(4), 648–658. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.111.4.648>
- Wignall, S. J., Thomas, N. A., & Nicholls, M. E. R. (2017). Fat or fiction? Effects of body size, eating pathology, and sex upon the body schema of an undergraduate population. *Body Image*, *23*, 135–145. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.09.004>
- Wilson-mendenhall, C. D., Barrett, L. F., & Barsalou, L. W. (2012). Grounding Emotion in Situated Conceptualization. *Neuropsychologia*, *49*(5), 1105–1127. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.032.Grounding>
- Wilson, J. P., Hugenberg, K., & Rule, N. O. (2017). Racial bias in judgments of physical size and formidability: From size to threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, *113*(1), 59–80. <https://doi.org/10.1037/pspi0000092>
- Witt, J. K. (2011a). Action's effect on perception. *Current Directions in Psychological Science*, *20*(3), 201–206. <https://doi.org/10.1177/0963721411408770>
- Witt, J. K. (2011b). Tool use influences perceived shape and perceived parallelism, which serve as indirect measures of perceived distance. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, *37*(4), 1148–1156. <https://doi.org/10.1037/a0021933>
- Witt, J. K., Linkenauger, S. A., Bakdash, J. Z., Augustyn, J. S., Cook, A. J., & Proffitt, D. R. (2009). The Long Road of Pain: Chronic Pain Increases Perceived Distance. *Experimental Brain Research*, *192*(1), 145–148.
- Witt, J. K., & Proffitt, D. R. (2008). Action-specific influences on distance perception: a role for motor simulation. *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and*

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- Performance*, 34(6), 1479–1492. <https://doi.org/10.1037/a0010781>
- Witt, J. K., Sugovic, M., & Dodd, M. D. (2016). Action-specific perception of speed is independent of attention. *Attention, Perception, and Psychophysics*, 78(3), 880–890. <https://doi.org/10.3758/s13414-015-1047-6>
- Wojnowicz, M. T., Ferguson, M. J., Dale, R., & Spivey, M. J. (2009). The self-organization of explicit attitudes. *Psychological Science*, 20(11), 1428–1435. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02448.x>
- Wood, J. (2004). The first nobel prize for integrated systems physiology: Ivan Petrovich Pavlov, 1904. *Physiology*, 19(6), 326–330. <https://doi.org/10.1152/physiol.00034.2004>
- Wood, W., & Neal, D. T. (2007). A New Look at Habits and the Habit-Goal Interface. *Psychological Review*, 114(4), 843–863. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.843>
- Wood, W., & Neal, D. T. (2009). The habitual consumer. *Journal of Consumer Psychology*, 19(4), 579–592. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2009.08.003>
- Wood, W., & R nger, D. (2015). Psychology of Habit. *Annual Review of Psychology*, 67(1), 289–314. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033417>
- Wulff, L., & Scharf, S. E. (2020). Unpacking stereotype influences on source-monitoring processes: What mouse tracking can tell us. *Journal of Experimental Social Psychology*, 87(November 2019), 103917. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2019.103917>
- Xiao, Y. J., & Van Bavel, J. J. (2012). See Your Friends Close and Your Enemies Closer. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(7), 959–972. <https://doi.org/10.1177/0146167212442228>
- Yamauchi, T., Leontyev, A., & Razavi, M. (2019a). Assessing Emotion by Mouse-cursor Tracking: Theoretical and Empirical Rationales. *International Conference on Affective Computing & Intelligent Interaction*, (January). Retrieved from <http://acii-conf.org/2019/>
- Yamauchi, T., Leontyev, A., & Razavi, M. (2019b). Mouse Tracking Measures Reveal Cognitive Conflicts Better than Response Time and Accuracy Measures. In A. K. Goel, C. M. Seifert, & C. Freska (Eds.), *Proceedings of the 41st Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 3150–3156). Montreal, QB: Cognitive Science Society.
- Yamauchi, T., & Xiao, K. (2018). Reading Emotion From Mouse Cursor Motions: Affective Computing Approach. *Cognitive Science*, 42(3), 771–819.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

<https://doi.org/10.1111/cogs.12557>

- Yasuda, M., Wagman, J. B., & Higuchi, T. (2014). Can perception of aperture passability be improved immediately after practice in actual passage? Dissociation between walking and wheelchair use. *Experimental Brain Research*, 232(3), 753–764. <https://doi.org/10.1007/s00221-013-3785-9>
- Youngmann, B., & Yom-Tov, E. (2018). Anxiety and Information Seeking : Evidence From Large-Scale Mouse Tracking. *Proceedings of the 2018 World Wide Web Conference*, (April), 753–762. <https://doi.org/10.1145/3178876.3186156>
- Yu, Z., Wang, F., Wang, D., & Bastin, M. (2012). Beyond Reaction Times: Incorporating Mouse-Tracking Measures into the Implicit Association Test to Examine its Underlying Process. *Social Cognition*, 30(3), 289–306. <https://doi.org/10.1521/soco.2012.30.3.289>
- Zizzo, D. J. (2010). Experimenter Demand Effects in Economic Experiments. *Experimental Economics*, 13(1), 75–98. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1163863>
- Zou, H., & Hastie, T. (2005). Regularization and variable selection via the elastic net. *Journal of the Royal Statistical Society : Series B (Statistical Methodology)*, 67(2), 301–320. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9868.2005.00527.x>

## ANNEXES

### Annexe 1. Échelle de Rosenberg.

\*Obligatoire

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en cochant la case approprié.

1= Tout à fait en désaccord  
2= Plutôt en désaccord  
3= Plutôt en accord  
4= Tout à fait en accord

R1. Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égale à n'importe qui d'autre \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R2. Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités. \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R3. Tout bien considéré, je suis porté à me considérer comme un raté \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R4. Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R5. Je sens peu de raisons d'être fier de moi. \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

## CONCLUSION GÉNÉRALE

R6. J'ai une attitude positive vis-à-vis moi-même. \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R7. Dans l'ensemble, je suis satisfait de moi. \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R8. J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

9. Parfois je me sens vraiment inutile. \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

R10. Il m'arrive de penser que je suis un bon à rien. \*

	1	2	3	4	
Tout à fait en désaccord	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tout à fait en accord

## CONCLUSION GÉNÉRALE

### Annexe 2. Échelle d'Anxiété Sociale d'Apparence Physique.

\*Obligatoire

Lisez chaque item attentivement et indiquez à quel point l'affirmation vous correspond selon l'échelle suivante:

1= pas du tout  
2= légèrement  
3= modérément  
4= beaucoup  
5= extrêmement.

S1. Certaines parties de mon corps que je n'aime pas me rendent nerveuse dans certains contextes sociaux. \*

1 2 3 4 5  
Pas du tout      Extrêmement

S2. Lorsque je porte un maillot de bain, je me sens souvent nerveuse à propos de ma silhouette. \*

1 2 3 4 5  
Pas du tout      Extrêmement

S3. Cela me gênerait de porter des vêtements qui m'aminciraient ou me grossiraient. \*

1 2 3 4 5  
Pas du tout      Extrêmement

S4. Parfois cela m'inquiète que d'autres personnes puissent évaluer mon poids ou mon développement musculaire. \*

1 2 3 4 5  
Pas du tout      Extrêmement

S5. Je me sentrais mal à l'aise de savoir que les autres jugent mon corps. \*

1 2 3 4 5  
Pas du tout      Extrêmement



## CONCLUSION GÉNÉRALE

S6. Je suis détendue, lorsqu'il est évident que les autres regardent mon corps.

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

S7. J'aimerais ne pas être aussi nerveuse, au sujet de mon apparence physique. \*

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

S8. Lorsque je me regarde dans le miroir, je me sens bien dans mon corps. \*

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

S9. Je suis une personne timide et je n'aime pas montrer mon corps aux autres. \*

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

S10. En présence d'autres personnes, je m'inquiète au sujet de mon apparence physique. \*

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

S11. Je suis sûre de paraître en forme aux yeux des autres. \*

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

S12. Je suis satisfaite de mon apparence physique. \*

	1	2	3	4	5	
Pas du tout	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Extrêmement

Note. Un score d'accord global d'anxiété physique sociale a été calculé en faisant la somme des items "2", "3", "4", "6", "7", "9" et "12". Les items "1", "5", "8", "10" et "11" ont été supprimés sous la préconisation des auteurs ayant développés cette échelle (Maïano et al., 2010)

## CONCLUSION GÉNÉRALE

### Annexe 3. MBSRQ-AS.

**Vous allez devoir répondre à un questionnaire contenant une série de propositions sur ce que les gens peuvent penser, ressentir ou sur la façon dont ils peuvent se comporter. Il vous est demandé d'indiquer dans quelle mesure chacun de ces énoncés vous concerne personnellement. Vos réponses aux propositions de ce questionnaire sont anonymes. Pour remplir le questionnaire, lisez chaque proposition attentivement et indiquez dans quelle proportion elle vous correspond personnellement.**

EXEMPLE: «Je suis habituellement de bonne humeur»  
cochez 1 si vous êtes définitivement pas d'accord avec cette proposition,  
cochez 2 si vous êtes plutôt pas d'accord,  
cochez 3 si vous êtes ni d'accord, ni pas d'accord;  
cochez 4 si vous êtes plutôt d'accord;  
cochez 5 si vous êtes définitivement d'accord avec cette proposition

Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Donnez juste la réponse qui vous correspond le mieux. Rappelez-vous que vos réponses sont confidentielles, alors, s'il vous plaît, soyez complètement honnête et répondez à toutes les questions.

**M1. Avant de sortir en public, je fais toujours attention à mon allure. \***

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

**M2. Je fais attention à acheter des vêtements qui me donnent la meilleure allure. \***

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

## CONCLUSION GÉNÉRALE

M3. Mon corps est sexuellement attirant. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M4. Je suis toujours inquiet(e) d'être ou de devenir gros(se). \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M5. J'aime mon allure comme elle est. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M6. Je vérifie mon apparence dans le miroir dès que je peux. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M7. Avant de sortir, je passe toujours beaucoup de temps à me préparer. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M8. Je me rends compte de tout changement même infime de mon poids. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

## CONCLUSION GÉNÉRALE

M9. La plupart des personnes me considèreraient comme séduisant(e). \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M10. C'est important pour moi de toujours avoir bonne allure. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M11. J'utilise très peu de produits de soins. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M12. J'aime ce à quoi je ressemble sans mes vêtements. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M13. Je me sens gêné(e) si je n'ai pas l'air soigné. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M14. J'ai l'habitude de porter des vêtements qui me tombent sous la main et peu importe l'allure qu'ils me donnent. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

## CONCLUSION GÉNÉRALE

M15. J'aime la façon dont mes vêtements me vont. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M16. Je me moque de ce que les gens pensent de mon apparence. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M17. Je prends particulièrement soin de mes cheveux. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M18. Je n'aime pas mon physique. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M19. Je ne suis pas physiquement attirant(e).

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M20. Je ne pense jamais à mon apparence. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

## CONCLUSION GÉNÉRALE

M21. J'essaie toujours d'améliorer mon apparence physique. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M22. Je suis un régime amaigrissant. \*

	1	2	3	4	5	
définitivement pas d'accord avec cette proposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	définitivement d'accord avec cette proposition

M23. J'ai essayé de perdre du poids en jeûnant ou en suivant des régimes drastiques. \*

- 1. Jamais
- 2. Rarement
- 3. Parfois
- 4. Souvent
- 5. Très souvent

M24. Je pense que je suis : \*

- 1. Très en sous-poids
- 2. Plutôt en sous-poids
- 3. A un poids normal
- 4. Plutôt en surpoids
- 5. Très en surpoids

M25. A me regarder, la plupart des gens penseraient que je suis :

\*

- 1. Très en sous-poids
- 2. Plutôt en sous-poids
- 3. A un poids normal
- 4. Plutôt en surpoids
- 5. Très en surpoids

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Note.

### Cotation recommandée :


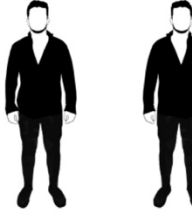



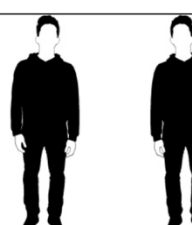
- Satisfaction de l'apparence : 3 5 9 12 15 18\* 19\*
- Importance accordée à l'apparence : 1 2 6 7 10 11\* 13 14\* 16\* 17 20\* 21
- Satisfaction des différentes parties du corps : 26 27 28 29 30 31 32 33 34
- Préoccupation par rapport au surpoids : 4 8 22 23
- Auto-classification du poids : 24 25
- \* Items inversés

### Pour calculer le score à chaque dimension :

- Satisfaction de l'apparence =  $(B3+B5+B9+B12+B15-B18-B19+12)/7$
- Importance accordée à l'apparence =  $(B1+B2+B6+B7+B10+B13+B17+B21-B11-B14-B16-B20+24)/12$
- Satisfaction des différentes parties du corps =  $(B26+B27+B28+B29+B30+B31+B32+B33+B34)/9$
- Préoccupation par rapport au surpoids =  $(B4+B8+B22+B23)/4$
- Auto-classification du poids =  $(B24+B25)/2$

## CONCLUSION GÉNÉRALE

### Annexe 4. Résultats pour le questionnaire du pré-test des silhouettes.

silhouettes	genre	sympathie	ambition	domination	séduction
	9,45	6,68	5,48	6,41	7,09
	1,31	5,45	6,65	5,74	5,60
	8,18	5,49	6,25	5,43	5,05
	9,34	6,29	6,28	7,01	6,92
	1,82	6,42	5,39	5,39	6,62
	1,625	7,21	4,95	5,23	6,56

Note. Moyenne des score obtenus (note sur 10) par dimensions pour les six paires de silhouettes évaluées lors du pré-test.



## Annexe 5. Screener utilisé pour le recrutement de l'étude 3 du Chapitre 3.

Screener Manip RAL

13/06/2019

## SCREENER MANIP RAL

## RESUME DES CRITERES

- ECHANTILLON : 60 femmes utilisatrices de rouge à lèvres beige ou nude de marque premium
- Utilisatrices exclusives de marques premiums
  - Utilisatrices exclusives soit de teintes beiges ou nudes au minimum 5 fois par semaine / soit de teintes rouges ou foncés au minimum 5 fois par semaine (BONNE REPARTITION DANS LES DEUX GROUPES)
  - Responsable des achats de leur rouge à lèvres

## Recrutement

Bonjour, nous menons actuellement une étude sur divers produits que vous pourriez consommer.

Comme nous recherchons des personnes de groupes spécifiques, nous souhaitons tout d'abord vous poser quelques questions.

Tout d'abord, ...

- R0. Vous êtes ... ?

Un homme	1 → STOP
Une femme	2 → CONTINUER

- R1. Quel âge avez-vous ?

AGE en clair : \_\_\_\_ puis recoder automatiquement

1. 18-24 ans
2. 25-34 ans
3. 35-44 ans
4. 45-54 ans
5. 55-64 ans
6. + 65 ans

⇒ BONNE MIXITE AU NIVEAU DE L'AGE

- R2. Quelle est votre profession ?

1. Agriculteur
2. Artisan, commerçant, chef d'entreprise
3. Cadre et profession intellectuelle supérieure
4. Profession intermédiaire
5. Employé
6. Ouvrier
7. Retraité
8. Etudiant
9. Sans activité

⇒ BONNE MIXITE AU NIVEAU DE LA PROFESSION

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- **R3. Vous êtes ... ? UNE SEULE REPONSE**

- Célibataire
- Marié ou en couple
- Séparé, veuf, divorcé

=> **BONNE MIXITE AU NIVEAU DE LA SITUATION FAMILIALE**

- **R4. Combien d'enfants de moins de 18 ans vivent dans votre foyer ?**

\_\_\_\_\_ (si aucun, codez 00)

- **R5. Lesquelles des catégories suivantes de produit utilisez-vous au moins une fois par semaine ?**

*Réponses multiples possibles*

Démaquillant	1 → CONTINUER
Crème hydratante	2 → CONTINUER
Crème anti-âge ou sérum	3 → CONTINUER
Parfum	4 → CONTINUER
Fond de teint	5 → CONTINUER
Mascara	6 → CONTINUER
Eye-liner	7 → CONTINUER
Rouge à lèvres	8 → OBLIGATOIRE
Fard à paupières	9 → CONTINUER

- **R6. Qui s'occupe des achats des produits de maquillage que vous utilisez ?**

Moi seule	1 → CONTINUER
Moi et mon/ma conjoint(e) ou a tre amis / famille	2 → CONTINUER
Seul(e) mon/ma conjoint(e)	3 → STOP
Quelqu'un d'autre	4 → STOP

- **R7. Où achetez-vous habituellement votre rouge à lèvres ?**

*Réponses multiples possibles*

En pharmacie	1 → CONTINUER
En supermarché/ hypermarché	2 → CONTINUER
A l'aéroport – duty free	3 → CONTINUER
Sur internet	4 → CONTINUER
En parfumerie (Sephora, Marionnaud, Nocibé, Yves Rocher ...)	5 → CONTINUER
En magasin de cosmétiques (Kiko Milano, MAC ...)	6 → CONTINUER
Je ne sais pas, on me l'offre systématiquement	7 → STOP
Autres	8 → CONTINUER

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- R8. Pour chacune des teintes de rouge à lèvres suivantes, à quelle fréquence les utilisez-vous ?

*POUR LES FEMMES QUI UTILISENT EXCLUSIVEMENT DES COULEURS NUDES OU BEIGES MINIMUM 5 FOIS PAR SEMAINE*

Teintes	1. Trois fois par jour ou plus	2. Deux fois par jour	3. Une fois par jour	4. Tous les jours sauf le dimanche	5. Cinq fois par semaine	6. Trois à quatre fois par semaine	7. Une à deux fois par semaine	8. Toutes les deux semaines	9. Une fois par mois	10. Moins souvent	11. Jamais
Rouge	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP		
Rosée (foncé)	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP		
Orangée	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP		
Marron foncé	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP		
Beige						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
Nude						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP

*POUR LES FEMMES QUI UTILISENT EXCLUSIVEMENT DES COULEURS FONCÉS MINIMUM 5 FOIS PAR SEMAINE*

Teintes	1. Trois fois par jour ou plus	2. Deux fois par jour	3. Une fois par jour	4. Tous les jours sauf le dimanche	5. Cinq fois par semaine	6. Trois à quatre fois par semaine	7. Une à deux fois par semaine	8. Toutes les deux semaines	9. Une fois par mois	10. Moins souvent	11. Jamais
Rouge						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
Rosée (foncé)						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
Orangée						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
Marron foncé						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
Beige	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP		
Nude	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP	STOP		

- ⇒ Des femmes qui utilisent soit exclusivement des couleurs nude ou beige minimum 5 fois par semaine (CODE VERT) soit des femmes qui utilisent exclusivement des couleurs foncés minimum 5 fois par semaine (CODE ROUGE)
- ⇒ ATTENTION AVEC UNE BONNE REPARTITION DANS LES DEUX GROUPES (NUDE ou ROUGE)

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- **R9. Quelle(s) marque(s) de rouge à lèvres utilisez-vous personnellement DEPUIS AU MOINS 6 MOIS ? – SPONTANNE PUIS RECODER**  
Réponses multiples possibles

<i>Armani</i>	
<i>Black Up</i>	<b>STOP</b>
<i>Bourjois</i>	<b>STOP</b>
<i>Chanel</i>	
<i>Clarins</i>	<b>STOP</b>
<i>Clinique</i>	<b>STOP</b>
<i>Dior</i>	
<i>Dolce &amp; Gabbana</i>	
<i>Estée Lauder</i>	
<i>Gemey Maybelline</i>	<b>STOP</b>
<i>Guerlain</i>	
<i>Givenchy</i>	
<i>Kiko Milano</i>	<b>STOP</b>
<i>Lancôme</i>	
<i>L'Occitane</i>	<b>STOP</b>
<i>Lollipops</i>	<b>STOP</b>
<i>L'Oreal Paris</i>	<b>STOP</b>
<i>MAC</i>	<b>STOP</b>
<i>Shiseido</i>	
<i>Sisley</i>	
<i>Tom Ford</i>	
<i>Yves Saint Laurent</i>	
<i>Yves Rocher</i>	<b>STOP</b>
<i>Autre, Préciser _____</i>	

⇒ **OBLIGATOIRE : au moins un rouge à lèvres parmi la liste hors STOP**

- **R10. Vous indiquez utiliser les rouges à lèvres suivants. Quelle est la couleur de chacun de ces rouges à lèvres ?**

## CONCLUSION GÉNÉRALE

- **R11. Vous indiquez utiliser les rouges à lèvres suivants de couleur beige ou nude. A quelle fréquence utilisez-vous chacun de ces rouges à lèvres EN CE MOMENT ?**

Liste des rouges à lèvres retenus en R10	1. Trois fois par jour ou plus	2. Deux fois par jour	3. Une fois par jour	4. Tous les jours sauf le dimanche	5. Cinq fois par semaine	6. Trois à quatre fois par semaine	7. Une à deux fois par semaine	8. Toutes les deux semaines	9. Une fois par mois	10. Moins souvent
						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP
...						STOP	STOP	STOP	STOP	STOP

⇒ EXCLUSIVEMENT des femmes qui utilisent leurs rouges à lèvres nude ou beige minimum cinq fois par semaine

- **R12. Concernant votre utilisation actuelle de rouges à lèvres, quelle est votre niveau d'accord pour chacune des propositions suivantes ?**

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Avant de sortir en public, je ressens le besoin de porter du rouge à lèvres					
Avant de sortir en public, j'ai besoin d'être maquillée					

⇒ BONNE MIXITE DU NIVEAU D'ACCORD

## CONCLUSION GÉNÉRALE

### Annexe 6. Questionnaire d'évaluation du rouge à lèvres appliqué.

Sur une échelle de 1 à 7, merci d'indiquer vos sensations pour chacune des propositions suivantes : \*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1 pas du tout	2	3	4	5	6	7 tout à fait
J'ai la sensation que mes lèvres sont asséchées	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai la sensation que mes lèvres sont collantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aime cette couleur sur mes lèvres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens à l'aise avec cette couleur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je peux porter ce rouge à lèvres tous les jours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1 signifie "pas du tout" et 7 "tout à fait", les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement.

Quelle est la probabilité que vous recommandiez ce rouge à lèvres à une amie ? \*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0 pas du tout probable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 très probable
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

0 signifie pas du tout probable et 10 très probable

Sur une échelle de 0 à 10, à quel point aimez-vous ce rouge à lèvres ? \*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0 pas du tout	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 tout à fait
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

0 signifie pas du tout et 10 tout à fait, les notes intermédiaires permettent de nuancer votre jugement

## CONCLUSION GÉNÉRALE

### Annexe 7. Échelle de Rosenberg modifiée.

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous **LA MAINTENANT, VRAIMENT EN CE MOMENT.**

\*

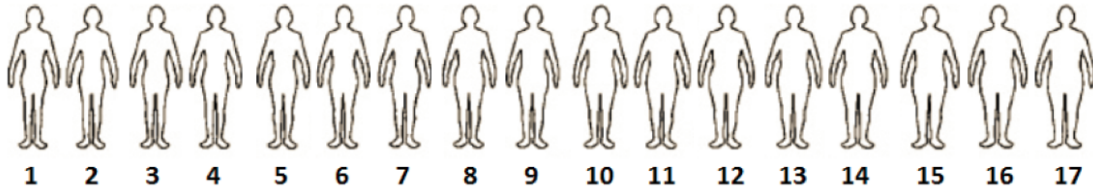
Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Tout à fait en accord
Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égale à n'importe qui d'autre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tout bien considéré, je suis porté à me considérer comme un raté.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je sens peu de raisons d'être fier de moi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai une attitude positive vis-à-vis moi-même.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans l'ensemble, je suis satisfait de moi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parfois je me sens vraiment inutile.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il m'arrive de penser que je suis un bon à rien.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# CONCLUSION GÉNÉRALE

## Annexe 8. BIAS-BD

Sélectionner la silhouette correspondant à comment ...



\*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>... vous vous percevez actuellement</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>... vous aimeriez idéalement être</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cochez le chiffre correspondant aux silhouettes choisies, pour chacune des deux questions, parmi toutes celles présentées. Une seule réponse possible par ligne.