

## Résumé:

Pour soutenir la croissance de leur activité sur les marchés concurrentiels actuels, il est essentiel que les industriels de l'agro-alimentaire comprennent comment leurs produits sont perçus et appréciés par les consommateurs dans leurs contextes de consommation naturels, c'est-à-dire à domicile plutôt qu'en laboratoire. De plus, dans la plupart des tests consommateurs, les réponses sont recueillies après la consommation, ce qui oblige les participants à se souvenir de leurs perceptions. Or, les expériences alimentaires et de consommation de boissons sont dynamiques et évoluent tout au long de la consommation d'une portion complète. Dans ce contexte, ce travail a consisté à concevoir, réaliser et analyser des évaluations sensorielles hors du laboratoire pour mieux comprendre l'acceptabilité par les consommateurs de différents types de boissons alcoolisées et de boissons alternatives peu ou pas alcoolisées.

La première étude présentée dans cette thèse s'est concentrée sur la mesure simultanée de la buvabilité de la bière et de la perception temporelle. Plutôt que de comparer plusieurs produits consommés en petits volumes au cours d'une même session, cette étude a examiné l'appréciation et la perception d'une portion complète (une canette) afin de répondre à la question de la buvabilité de la bière. Les résultats ont mis en évidence l'importance d'évaluer une portion complète dans les tests consommateurs.

La deuxième étude a examiné les effets et contributions relatives des perceptions sensorielles au sein d'une gorgée (trois périodes consécutives par gorgée) et entre les gorgées (trois gorgées au cours de la consommation) sur l'appréciation. Les résultats ont démontré la valeur ajoutée de la capture des dynamiques de perception intra-gorgée, révélant quand les descripteurs sensoriels doivent être perçus pour rendre le produit plus désirable (« déterminants temporels de l'appréciation par période ») à partir de réponses collectées en temps réel à domicile.

La troisième étude a comparé des évaluations de bières sans ou à faible teneur en alcool réalisées à trois moments pendant la consommation (après la première gorgée, la moitié de la canette et la canette entière) à une seule évaluation réalisée après la consommation complète. Cette étude a montré la valeur d'une approche en trois étapes pour capturer les dynamiques des réponses sensorielles et hédoniques entre les gorgées, en identifiant les principaux facteurs sensoriels susceptibles d'améliorer l'acceptation des produits alternatifs à la bière par les consommateurs.

La quatrième étude s'est intéressée aux effets de l'information sur le niveau d'alcool sur la perception sensorielle et l'acceptabilité des bières sans ou à faible teneur en alcool chez des consommateurs utilisateurs et non-utilisateurs de ce type de produits. Les résultats ont souligné l'influence significative de l'information sur le contenu en alcool sur les réponses sensorielles et hédoniques des consommateurs.

Enfin, la cinquième étude a étendu le concept de dynamique temporelle en intégrant des évaluations sur plusieurs jours. Cette recherche a examiné les effets de l'exposition répétée sur les réponses hédoniques aux bières sans alcool chez les utilisateurs et les non-utilisateurs. Les résultats ont souligné l'importance de prendre en compte les expositions multiples pour mieux comprendre les réponses des consommateurs dans des contextes proches de la vie réelle.

Dans l'ensemble, cette recherche doctorale a démontré l'importance et la valeur ajoutée des approches centrées sur le consommateur pour révéler les dynamiques des réponses dans des contextes de consommation proches de la réalité. Les approches présentées fournissent des informations sur la manière dont les produits et prototypes sont perçus et acceptés (ou rejetés) par les consommateurs, offrant des indications précieuses pour le développement de produits et les stratégies marketing, facilitant ainsi la prise de décision par les fabricants.

**Abstract:**

To sustain business growth in today's competitive markets, it is paramount for manufacturers to understand how their products or prototypes are perceived and appreciated (or not) by consumers in their natural settings of consumption, i.e., at home rather than in laboratory settings. Moreover, most consumer tests collect responses after consumption, requiring participants to recall their perceptions of aromas or tastes. However, eating and drinking experiences are highly dynamic throughout the consumption of a full portion. In this context, this research designed, conducted and analysed temporal sensory evaluation studies outside the sensory laboratory to better understand consumer's acceptability of different types of alcoholic beverages and alternative products.

The first study presented in this thesis focused on measuring drinkability and temporal perception of regular beers conjointly. Rather than comparing several products consumed in small volumes within a single session, this study investigated appreciation and perception of a full portion (one can) to address the question of "beer drinkability". The results highlighted the importance of evaluating a full portion in consumer assessments.

The second study examined the effects and relative contributions of sensory perceptions within sip (three consecutive periods per sip) and between sips (three sips during consumption) on liking of lemon-flavored carbonated alcoholic beverages. The findings proved the added-value of capturing the within-sip dynamics, revealing how and when a desirable product should be perceived ("temporal drivers of liking by period"), based on real-time consumer responses collected at home.

The third study compared multiple evaluations performed at three steps (after the first sip, after half the can, after the full can) during consumption of non- or reduced-alcoholic beers with a single evaluation conducted after the full portion consumption. This study demonstrated the added value of a three-step approach in capturing the dynamics of sensory and hedonic responses between sips, helping to identify potentially key sensory drivers that could enhance consumer acceptance of beer alternative products.

The fourth study investigated the effects of the alcohol level information on sensory perception and acceptability of non- or reduced-alcoholic beers among users and non-users of this type of products. The results highlighted the significant influence of alcohol content information on consumers' sensory perceptions and hedonic responses.

Finally, the fifth study extended the concept of dynamics by incorporating evaluations over multiple days. This study examined the effects of repeated exposure on hedonic responses to non-alcoholic beers among users and non-users. The findings underscored the importance of considering multiple exposures to gain a deeper understanding of consumers' responses in real-life settings.

Overall, this doctoral research demonstrated the importance and added value of consumer-relevant approaches in revealing the dynamics of consumers' responses within consumption contexts close to real-life experiences. The approaches presented in this thesis provide insights into how products and prototypes are perceived and accepted (or rejected) by consumers, offering valuable guidance for product development and marketing strategies, facilitating consumer-focused decision-making by manufacturers.