

## Les méthodes de mesure des odeurs : instrumentales et sensorielles.

Anne SAINT-EVE

*UMR Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires, AgroParisTech, INRA,  
Université Paris-Saclay, Thiverval-Grignon*

La formulation des aliments est une étape déterminante du processus de développement de nouveaux produits. Elle conduit à leur élaboration, dont les caractéristiques sensorielles, notamment les perceptions d'odeur, conditionnent principalement l'acceptabilité et l'appréciation par les consommateurs. Les innovations actuelles en agro-alimentaire font encore souvent l'objet d'une démarche empirique d'aromatisation longue et coûteuse. Il est donc nécessaire d'identifier les mécanismes qui régissent les perceptions olfactives pour formuler des aliments aux propriétés sensorielles maîtrisées.

Les caractéristiques des produits induits par leur formulation (composition, structure, interactions physicochimiques entre les composés d'arôme et les ingrédients...) impactent directement l'odeur et l'arôme, mais leur connaissance est insuffisante pour prédire les perceptions olfactives en bouche. En effet, au cours de la consommation, le produit subit une déstructuration et génère différentes cinétiques de libération des molécules d'arôme en bouche. Ces évolutions sont fonction de l'individu (comportement masticatoire, temps de séjour en bouche, hydratation par la salive, dépôt de produit sur les muqueuses buccales et pharyngées, etc.) et du type de produit consommé (solide, semi-solide, liquide). Etudier ce processus oral permet ainsi de proposer des hypothèses pour mieux comprendre le rôle de la formulation des produits sur l'évolution des perceptions olfactives en bouche.

Dans ce contexte, il est essentiel d'étudier les mécanismes responsables des perceptions par une double approche instrumentale et sensorielle. La démarche consiste à suivre l'évolution des perceptions olfactives par l'utilisation de méthodes sensorielles dynamiques et à les mettre en relation avec des mesures d'évolution des propriétés des bols : 1) évolution des propriétés de texture en bouche, 2) libération des composés d'arôme en conditions *in vivo* par l'utilisation de spectromètre de masse de type PTR-MS (Proton Transfer Reaction - Mass Spectrometry) permettant le suivi des molécules odorantes en ligne et en temps réel directement dans la cavité nasale des individus. Cette présentation portera sur un bilan des travaux s'appuyant sur cette double approche instrumentale et sensorielle, réalisée au cours du processus oral et permettant d'identifier les mécanismes clés responsables des perceptions olfactives.

**Mots Clés :** analyse sensorielle, structure, texture, molécules d'arôme.