

LA QUALITE ORGANOLEPTIQUE ET LA PERCEPTION SENSORIELLE DES ALIMENTS :

A) PROPRIETES ORGANOLEPTIQUES ET PERCEPTION SENSORIELLE :

Propriétés organoleptiques : ensemble des propriétés d'un aliment perçu par les organes de sens qui permettent de reconnaître et d'apprécier un aliment. Selon l'AFNOR, les propriétés organoleptiques définissent l'ensemble des propriétés d'un produit et notamment d'un aliment et d'une préparation culinaire en tant que stimulus des divers récepteurs sensoriels intéressés avant, pendant, et après une éventuelle consommation.

Palatabilité : relatif au palais, ensemble des caractéristiques qui rendent l'aliment agréable à consommer. Elle se manifeste par l'appétit plus ou moins important pour un aliment.

Acceptabilité : état d'un produit reçu favorablement par l'individu ou une population donnée en fonction de ses qualités organoleptiques. Accepter un aliment, c'est avoir envie de le consommer soit parce qu'on le connaît déjà soit parce que son aspect et son odeur flatte nos sens soit par que nous nous raisonnons pour vaincre des résistances préétablies. L'acceptabilité des produits alimentaires varient avec :

- l'aliment lui-même (Ex : mollusque, escargot, insectes...)
- les choix philosophiques et religieux (Ex : le porc)
- le contexte socio-culturel (Ex : refus de manger de la chair d'animaux sacrés, ou la chair animale chez les végétariens)

Elle est conditionnée à des facteurs psychologiques, affectifs, socio-culturels, les souvenirs heureux dont le symbole est le repas ou l'aliment partagé.

Hédonique : relatif au plaisir.

Les composantes de la qualité organoleptique correspondent aux propriétés sur lesquelles s'appuie le consommateur pour justifier le plaisir qu'il a à consommer l'aliment :

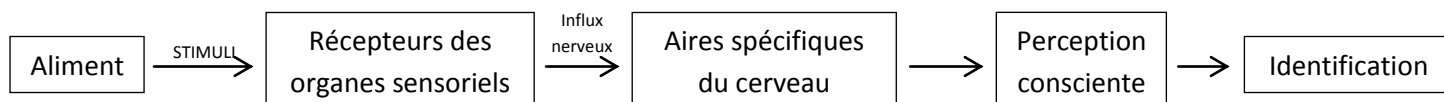
- ➔ Aspect physique : teinte, forme, taille, volume
État physique : la couleur
- ➔ Texture : consistance (al dente), viscosité (onctueux, visqueux), moelleux, cassant, fibreux, pétillant
- ➔ Saveur : sucré (glucose possédant un pouvoir sucrant, ou molécules avec la même stimulation comme les 2 AA de l'aspartame dont le pouvoir sucrant est 100 à 200 fois supérieur à celui du saccharose), salé (dû à des solutions de chlorure de sodium), acide (véhiculé par des solutions d'acide dilué : acide citrique, acide lactique, citron...), amer (provoqué par des molécules d'alcaloïdes comme la kynine dans le Schweppes ou la caféine), umami (procurée par 2 AA : le glutamate et l'aspartate et l'acide glycyrrhizique de la réglisse)
- ➔ Odeur : détectée par l'organe olfactif, on la perçoit en flairant l'aliment en inspirant les molécules volatiles véhiculées par l'air inspirée.
- ➔ Arôme : détectée par l'organe olfactif aussi, mais par voie retro-nasale au cours de la dégustation lors de la mastication.
- ➔ Son : craquant, croquant, croustillant
- ➔ Flaveur : ensemble des sensations olfactives et gustatives perçues lors de la dégustation :
AROME + SAVEUR
- ➔ Goût : perçut par l'organe gustatif (langue) pourvu de papilles gustatives et stimulée par la présence de molécules solubles. Il résulte de l'ensemble des saveurs dont chacune est spécifique de la nature es molécules présentes.

ORGANES	SENSATION	QUALITES ORGANOLEPTIQUES	EXEMPLES
Œil	vision	Forme Couleur Volume Aspect	Ronde, plate... Jaune, orange... Uniforme ou morcelé Lisse, rugueux, poreux
Peau	Toucher	Texture Température	Moelleux, cassant Chaud, froid, tiède
Nez	Odeur	Odeur	Épice, café, thé
Bouche	Gout	Saveurs Texture Température	Sucré, salé, acide...
Oreille	Audition	son	Craquant, croquant...

Stimulus : information émise par l'aliment et perçue par les organes sensoriels. Ce sont des modifications physiques pour les ondes lumineuses et les ondes sonores ou chimiques (molécules ou ions de l'environnement émises par l'aliment). Ce sont des stimuli car ils déclenchent une stimulation des récepteurs sensoriels localisés dans les organes de sens.

TYPES DE STIMULI	EXEMPLES	RECEPTEURS ASSOCIES
Stimuli physiques	Pression de l'air Pression par contact	Barorécepteurs (récepteurs des cellules ciliées de l'oreille) Mécanorécepteurs (peau ou muqueuse buccale pour la texture)
	Energie thermique Energie lumineuse	Thermorécepteurs Photorécepteurs (situés dans la rétine)
Stimuli chimiques	Molécules/ions solubles Molécules volatiles	Récepteurs du goût Récepteurs de l'odorat
Stimuli psycho-sensoriel	Origines affectives	

Il existe également des stimuli métaboliques qui témoignent des variations du milieu intérieur qui n'agissent pas sur les organes de sens mais sur des récepteurs internes afin de déclencher les comportements alimentaires.



SCHEMAS

<u>SENS</u>	<u>STIMULI</u>	<u>RECEPTEUR SENSORIEL</u>	<u>TRANSMISSION D'INFLUX NERVEUX</u>	<u>AIRES DU CERVEAU</u>	<u>PROPRIETE DE L'ALIMENT</u>
Vision	Flux lumineux	Photorécepteurs	Nerf optique	Aire visuel	Aspect : couleur, forme, taille, ...
Odorat	Molécules odorantes volatiles	Neurone olfactif	Nerf olfactif	Aire olfactive	Odeur, arôme, flaveur
Gustation	Molécules solubles sapides	Cellule gustative	Nerf gustatif	Aire gustative	Gout, saveur, piquant, flaveur, ...
Toucher	E thermique Pression	Récepteur de la muqueuse buccale	Nerf gustatif	Aire sensitive	Température Consistance
Audition	Vibration de l'air	Cellule ciliée de l'oreille interne	Nerf auditif	Aire auditif	Croustillant, croquant, craquant...

Facteurs de modification de la perception visuelle :

• Facteurs liés à l'aliment :

L'aliment doit posséder des stimuli chimiques en quantité suffisante. Il existe des seuils de concentrations variables selon les individus. En dessous de ce seuil, la stimulation n'est pas suffisante pour que l'information soit transmise au cerveau. Et de trop forte concentration peuvent déclencher des perceptions indésirables.

Les stimuli aux récepteurs de température soit trop basse, soit trop haute ne permettent pas correctement l'acheminement des molécules odorantes vers les bulbes olfactifs.

Certains aliments ne développent leur qualités gustatives et odorantes qu'à certaines températures définies.

• Facteurs liés à l'individu :

L'altération des récepteurs modifie la perception des aliments. Le vieillissement s'accompagne de l'altération de la perception visuelle, auditive, et d'une diminution des cellules gustatives sensibles aux goûts et aux odeurs.

Autres facteurs : tabac, alcool (rhum), troubles visuels, accoutumance, état de faim, vécu de la personne, couleur...

B) ANALYSE SENSORIELLE :

Analyse sensorielle : ensemble de méthodes normalisées, codifiées, élaborées par l'association française de normalisation qui permet l'examen des qualités organoleptiques par les organes de sens.

Ses objectifs : assurer la satisfaction du consommateur, tout en maintenant les pertes pour le fabricant et le revendeur, (conception) spécifier les caractéristiques des MP et des PF, (consommation) comparer le produit pour évaluer l'influence des nouvelles technologies pour comparer les produits semblables mais concurrents.

Les acteurs impliqués dans l'analyse sensorielle :

- Les individus spécialisés dans la connaissance du produit
- Les sujets entraînés sélectionnés pour les aptitudes à l'analyse sensorielle.
- Les sujets naïfs choisis au hasard représentant les futurs consommateurs.

Méthode de traitement des données : analyse statistiques

Tests utilisés : épreuves hédoniques et descriptives

Critères sur les locaux d'essais : les tests doivent s'effectuer dans des conditions ne perturbant pas le sujet. Le local doit permettre l'isolement du sujet, afin qu'il ne subisse pas l'influence des autres.

Facteurs de dépréciations des qualités organoleptiques des aliments :

- Facteurs liés à l'environnement

Le cadre, l'espace (adapté au nombre de convives), organisation spatiale (cloisons, plantes...), équipements (vitrine, mobiliers, revêtements...), éclairage, acoustique, ventilation, propreté, hygiène.

- Facteurs liés au personnel

Eviter de modifier la perception des qualités organoleptiques par l'emploi de produits d'hygiène à flaveur trop importante, les odeurs corporelles trop marquées, une présentation visuelle et attitude verbale impeccable, valoriser les choix et les goûts exprimés par la clientèle

- Facteurs liés à l'aliment lui-même

Harmonie des couleurs, température, harmonie des formes, associations d'aliments, maîtrise des activités enzymatiques, caractéristiques génétiques (AOC), condition d'élevage, activités microbiennes, technique de transport, technique culinaire...