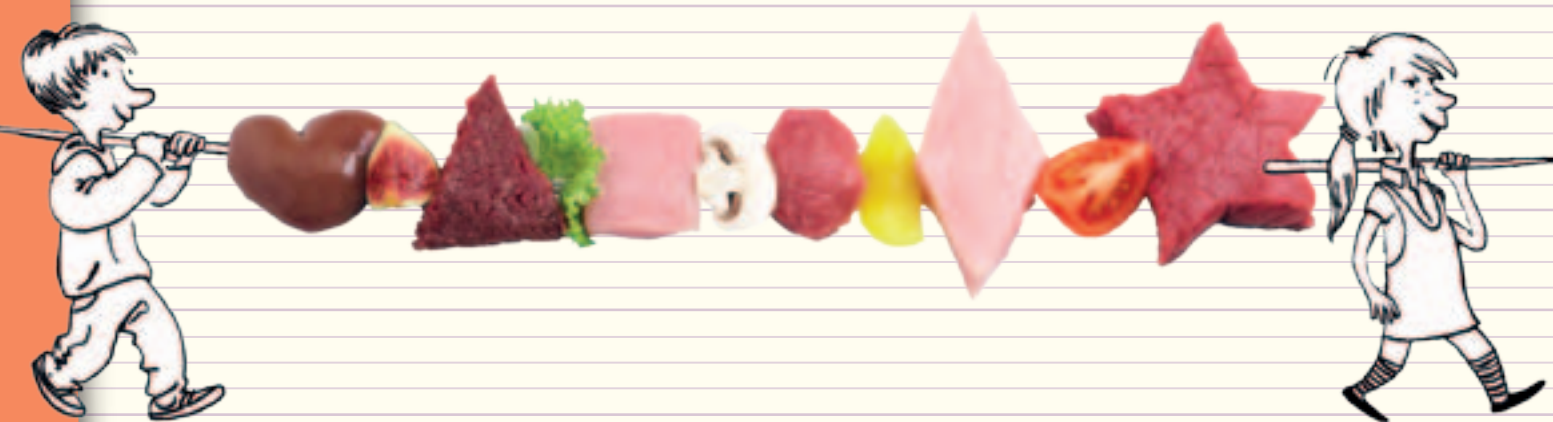


Le goût,  
toute une brochette de sens !



LIVRET  
D'INFORMATION  
POUR  
L'ENSEIGNANT

**laViande**  
DES MÉTIERS, UNE PASSION

# Le goût, toute une brochette de sens!

Partir des situations vécues par les enfants – approche des aliments tels qu'ils les voient chez eux, au restaurant scolaire, dans les rayons des magasins ou au marché – permet d'aborder l'éducation sensorielle et le goût par l'alimentation au quotidien. Acteurs du projet, les enfants dégustent, enquêtent, s'interrogent, verbalisent, enrichissent leur vocabulaire...

**Véritable projet de classe qui peut être mis en place tout au long de l'année scolaire, « Le goût, toute une brochette de sens » est un parcours dont le rythme est laissé au choix de l'enseignant.**

Les activités sont réalisées en classe ou à l'extérieur avec l'aide des professionnels tels que le chef du restaurant scolaire (cuisine sur place ou centralisée), d'un(e) diététicien(ne) ou encore de professionnels de la filière viande (bouchers, éleveurs...). Ils viennent en classe ou reçoivent les élèves dans leur univers de travail. Les familles des enfants ne sont pas oubliées, elles sont sollicitées sur plusieurs activités.

## DÉTAIL DES SUPPORTS ET MODALITÉS D'UTILISATION

Ce kit pédagogique contient :



### Un livret d'information pour l'enseignant

Il présente les modalités d'utilisation de l'ensemble des supports du kit ainsi que le contenu scientifique lié à la dégustation et à l'éducation sensorielle.



### Des fiches d'animation destinées aux enseignants

Elles sont organisées en 12 thèmes détaillés dans le tableau ci-après. Chaque fiche est un tout en soi qui n'est pas organisé selon une progression pédagogique stricte et fermée. Elle ne nécessite donc pas d'être liée d'une quelconque manière aux fiches suivantes ou précédentes. Ce sera à l'enseignant de décider, en fonction du temps qu'il souhaite consacrer à ce projet pédagogique et à l'intérêt manifesté par les élèves, d'organiser une progression pédagogique personnelle en associant diversement les fiches d'animation jointes et en faisant les rappels nécessaires.

Ces fiches ont pour objectif de donner des idées d'exploitation des supports, un déroulement pédagogique ainsi que d'éventuelles pistes pour prolonger les activités. Les objectifs poursuivis et les compétences nécessaires à la mise en œuvre de la séquence sont présentés dès le début de la fiche.



### Des fiches de manipulation

Ces fiches regroupent des illustrations à utiliser dans les activités « découverte ». Chaque fiche est fournie en plusieurs exemplaires afin que des ateliers puissent être organisés dans la classe. Ces fiches sont destinées à être découpées avant d'être manipulées.

Il sera certainement prudent d'en faire une photocopie afin de s'assurer qu'un jeu complet sera toujours disponible dans le kit. Ces fiches ont pour objectif d'interroger les élèves, de mettre en place des échanges, des débats, des interrogations, autant de points de départ pour commencer à structurer les nouveaux acquis.



### Un carnet du parcours du goût (en 30 exemplaires)

Petit support individuel, il a pour objectif de permettre aux élèves de prolonger à leur guise le contenu des animations. Chacun pourra ainsi noter, dessiner, coller, soit sur la base de la proposition faite dans la fiche d'activité soit en donnant libre cours à son imagination. Il permet également de faire le lien avec les familles.

### Une affiche

A visée surtout décorative, ce poster pourra être affiché en classe et permettra à l'enseignant d'expliquer la progression des animations sensorielles.



## Sommaire

DÉTAIL DES SUPPORTS ET MODALITÉS D'UTILISATION	p.03
COMPLÉMENTARITÉ DES SUPPORTS DU KIT ET OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES	p.04
<b>LA DÉGUSTATION, UNE EXPÉRIENCE MULTI-SENSORIELLE</b>	p.08
<b>PLAISIR ET PRÉFÉRENCES ALIMENTAIRES : LE GOÛT POUR L'ALIMENT</b>	p.18
<b>LE PLAISIR DE CUISINER</b>	p.24
LEXIQUE	p.29
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	p.31



COMPLÉMENTARITÉ DES SUPPORTS DU KIT ET OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Activité	Supports	Objectifs pédagogiques	Liens avec les programmes	Informations complémentaires pour les enseignants
Goûte avec tes 5 sens	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>RECETTES</li><li>MOTS</li></ul> Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Se mettre à l'écoute de ses perceptions sensorielles, les identifier, les isoler et les utiliser</li><li>Découvrir et utiliser le vocabulaire sensoriel approprié</li><li>Découvrir les différences de perceptions entre les individus</li><li>Mettre en œuvre des procédures expérimentales</li><li>Evoquer les facteurs d'influence sur la dégustation (culturels, pairs...)</li></ul>	Apprentissage de la langue orale Emploi d'un vocabulaire de plus en plus diversifié Le fonctionnement du corps humain et la santé notamment dans le domaine de l'alimentation Approche des fonctions de nutrition	LIVRET D'INFORMATION POUR L'ENSEIGNANT : La dégustation, une expérience multi-sensorielle (p.8) KIT PEDAGOGIQUE DU CIV : « Bien dans mon assiette, bien dans mes baskets » LES CLASSES DU GOÛT : Séances 1, 2, 3, 4, 5 et 6
La palette des saveurs	Fiche pédagogique Rencontre avec un chef Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Se mettre à l'écoute de ses perceptions sensorielles, les identifier, les isoler et les utiliser</li><li>Découvrir et utiliser le vocabulaire approprié</li><li>Découvrir les différences de perceptions entre les individus</li><li>Découvrir la mémoire individuelle des saveurs</li><li>Evoquer quelques facteurs d'influences culturelles sur la dégustation</li><li>Mener une enquête en vue de découvrir un métier</li><li>Découvrir des associations de saveurs</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite Approche des fonctions de nutrition	LIVRET D'INFORMATION POUR L'ENSEIGNANT : La dégustation, une expérience multi-sensorielle (p.8) Le plaisir de cuisiner (p.24) Lexique (p.29) KIT PEDAGOGIQUE DU CIV : « Bien dans mon assiette, bien dans mes baskets » LES CLASSES DU GOÛT : Séances 2 et 6
La diversité des formes et des textures	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>RECETTES</li><li>STYLISME CULINAIRE</li><li>MOTS</li></ul> Rencontre avec un boucher Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Se mettre à l'écoute de ses perceptions sensorielles, les identifier, les isoler et les utiliser</li><li>Découvrir et utiliser le vocabulaire approprié</li><li>Découvrir les différences de perceptions entre les individus</li><li>Mener une enquête en vue de découvrir un métier</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite Approche des fonctions de nutrition	LIVRET D'INFORMATION POUR L'ENSEIGNANT : La dégustation, une expérience multi-sensorielle (p.8) LES CLASSES DU GOÛT : Séance 5
J'aime, je n'aime pas, je ne connais pas	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>ALIMENTS</li></ul> Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprendre la part de subjectivité liée à un jugement</li><li>Sensibiliser à la dimension affective et culturelle liée à la perception d'un aliment</li><li>Comprendre les évolutions individuelles d'appréciation des aliments</li><li>Identifier les facteurs d'influence sur les préférences alimentaires</li></ul>	Approche des fonctions de nutrition. Réfléchir aux actions bénéfiques ou nocives des nos comportements notamment dans le domaine de l'alimentation	LIVRET D'INFORMATION POUR L'ENSEIGNANT : Plaisir et préférences alimentaires : le goût pour l'aliment (p.18)
Qu'y a-t-il au menu ?	Fiche pédagogique Fiche de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>GROUPES D'ALIMENTS</li></ul> Rencontre avec une diététicienne Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Faire émerger les représentations individuelles sur les aliments</li><li>Mettre en évidence la profusion de messages sur l'équilibre nutritionnel</li><li>Comprendre l'apport nutritionnel des aliments en vue de réaliser des classements</li><li>Sensibiliser à la différence entre ce que l'on sait et ce que l'on fait</li><li>Comprendre la notion d'équilibre alimentaire sur la base d'une journée</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite Approche des fonctions de nutrition Réfléchir aux actions bénéfiques ou nocives des nos comportements notamment dans le domaine de l'alimentation	JEU DE CARTES DU CIV : « Equilibrio » DEPLIANT DU CIV : « Pour être bien dans mon assiette, je mange de tout » KIT PEDAGOGIQUE DU CIV : « Bien dans mon assiette, bien dans mes baskets »
J'ai faim, je n'ai pas faim, je n'ai plus faim	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>PORTIONS</li></ul> Rencontre avec une diététicienne et un chef Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>S'interroger sur la fonction des repas</li><li>Comprendre le fonctionnement de la sensation de faim</li><li>S'interroger sur la notion de portion selon les besoins de chacun</li><li>Evoquer le rôle des aliments satiétogènes</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite Approche des fonctions de nutrition Réfléchir aux actions bénéfiques ou nocives de nos comportements notamment dans le domaine de l'alimentation	





Activité	Supports	Objectifs pédagogiques	Liens avec les programmes	Informations complémentaires pour les enseignants
La fête que je préfère	Fiche pédagogique Rencontre avec les parents Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Evoquer la dimension hédonique de l'alimentation</li><li>Réfléchir au repas comme un concentré sensoriel et social</li><li>Introduire ou approfondir la sensibilisation aux facteurs culturels</li><li>Découvrir quelques aliments emblématiques des fêtes du monde</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire	LIVRET D'INFORMATION POUR L'ENSEIGNANT : Le plaisir de cuisiner (p.24)
Les repas pris sur le pouce	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>SITUATIONS</li><li>ALIMENTS</li></ul> Rencontre avec une diététicienne Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Découvrir différentes façons de prendre un repas</li><li>Montrer qu'un repas pris sur le pouce peut être varié, agréable et équilibré</li><li>Revenir sur les fonctions des repas et ses valeurs hédoniques et sociales</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite Approche des fonctions de nutrition Réfléchir aux actions bénéfiques ou nocives de nos comportements notamment dans le domaine de l'alimentation.	
Nos recettes de famille	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>ALIMENTS</li></ul> Rencontre avec les parents Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Présenter l'aliment comme un « vecteur » d'appartenance culturelle</li><li>Découvrir la notion d'héritage culinaire</li><li>Verbaliser des souvenirs sensoriels</li><li>Réinvestir le vocabulaire sensoriel dédié</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire	
La visite de la ferme	Fiche pédagogique Rencontre avec un éleveur Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Découvrir un métier et son environnement</li><li>Comprendre les différentes étapes du champ à l'assiette</li><li>Découvrir une exploitation agricole d'un point de vue sensoriel</li><li>Faire des associations d'idées</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite Produire en France : montrer les grands types d'espaces d'activités. Repérer les principaux paysages agraires Evoquer le secteur agricole Découverte du monde du vivant : naissance, croissance et reproduction. Nutrition et régimes alimentaires des animaux	KIT PEDAGOGIQUE DU CIV : « Tour d'horizon de l'élevage » CD DU CIV : « Ecoute de la biodiversité dans les prairies d'élevage »
De la tête à la queue	Fiche pédagogique Fiches de manipulation <ul style="list-style-type: none"><li>RECETTES</li><li>MORCEAUX</li><li>PROFILS SENSORIELS DES VIANDES</li></ul> Rencontre avec un boucher Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Découvrir un métier</li><li>Découvrir le vocabulaire sensoriel de la viande</li><li>Etablir un lien du champ et l'assiette</li><li>Découvrir la diversité des morceaux et de leurs modes de préparation</li></ul>	Participer à la préparation d'une enquête ou d'une visite en élaborant un protocole d'observation ou un questionnaire Rédiger un compte rendu de visite	
Le pique-nique des gourmets	Fiche pédagogique Carnet de parcours du goût	<ul style="list-style-type: none"><li>Evoquer des pratiques individuelles</li><li>Initier des compositions alimentaires originales</li><li>Organiser un évènement</li></ul>	Approche des fonctions de nutrition Réfléchir aux actions bénéfiques ou nocives de nos comportements notamment dans le domaine de l'alimentation	





# 01 LA DÉGUSTATION, UNE EXPÉRIENCE MULTI-SENSORIAELLE

L'acte alimentaire met en jeu tous les sens du dégustateur : la vue, l'olfaction et éventuellement le toucher, interviennent avant même la mise en bouche. Ils apportent déjà une foule d'informations sur l'aliment et créent des attentes vis-à-vis des perceptions à venir.

En bouche, le goût, l'olfaction (par voie rétro-nasale), le toucher et même l'ouïe sont sollicités simultanément. Nous sommes capables de traiter quasiment en temps réel ces milliers d'informations ; une fois l'examen de passage sensoriel effectué, l'aliment est reconnu et il nous appartient de l'ingérer ou pas.

Ainsi, le "goût" n'est pas une propriété intrinsèque des aliments, mais **une sensation subjective élaborée par le dégustateur, une représentation mentale des stimulations que nous transmettent nos sens** : un aliment n'a du goût qu'à partir du moment où il entre en contact avec les récepteurs sensoriels du mangeur.





La vue fournit trois types d'informations sur l'aliment : elle permet d'appréhender son **aspect** (mat, brillant, lisse, granuleux, opaque...), sa **couleur**, et sa **forme**.

En outre, **les informations visuelles portent la promesse des perceptions sensorielles à venir** : la vue dispose d'une avance suffisante sur les autres sens pour faire un appel à la mémoire et faire ressurgir dans notre conscience les odeurs et les goûts associés à l'aspect, la couleur ou la forme que nous avons perçus. Si une boisson d'un joli rouge nous est servie sans plus d'information, il est fort probable que nous lui trouverons un goût plus ou moins marqué de fruit rouge !

Les attentes visuelles s'expliquent aussi par la masse énorme d'informations prodiguées par la vue : parmi les 1 500 000 fibres sensorielles dont nous sommes pourvus, environ 1 000 000 sont allouées à la vision. C'est dire à quel point la vue est déterminante dans la dégustation.

**Les informations visuelles créent donc une attente forte par rapport aux saveurs, aux arômes et à la texture qui seront ultérieurement perçus en bouche.**

### 2.1 Olfaction directe et olfaction rétro-nasale

#### La dégustation sollicite le sens olfactif à deux reprises :

- **L'olfaction directe** intervient avant la mise en bouche de l'aliment : les molécules odorantes entrent dans les fosses nasales via les narines et vont stimuler les récepteurs situés dans la muqueuse olfactive, notre véritable organe de l'olfaction.

Lorsque nous respirons normalement, moins de 10 % des molécules odorantes atteignent la muqueuse olfactive. Leur passage est gêné par les cornets, volumineuses structures présentes dans les fosses nasales, dont la fonction est de réchauffer et d'humidifier l'air inspiré.

Pour mieux percevoir les odeurs, il suffit de les flairer, en inspirant fortement. L'air entre plus rapidement dans les fosses nasales et les molécules odorantes ont suffisamment d'énergie pour contourner les cornets et atteindre l'organe olfactif : près de 100 % des molécules odorantes parviennent ainsi jusqu'à la muqueuse olfactive.

- **L'olfaction rétro-nasale** intervient lors de la dégustation de l'aliment : les molécules odorantes empruntent cette fois la voie interne pour atteindre la muqueuse olfactive. On ne parle plus de l'odeur de l'aliment mais de son **arôme**.

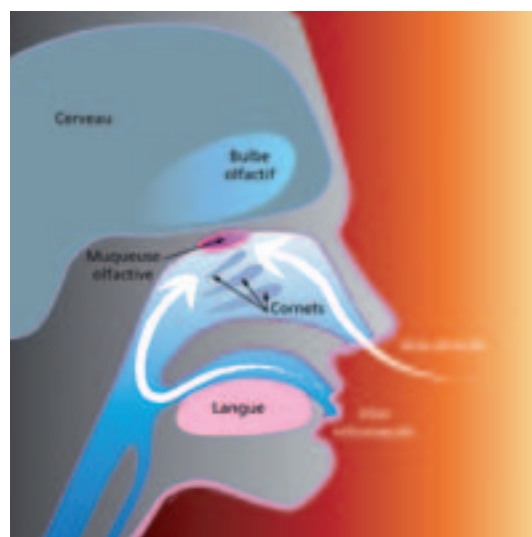
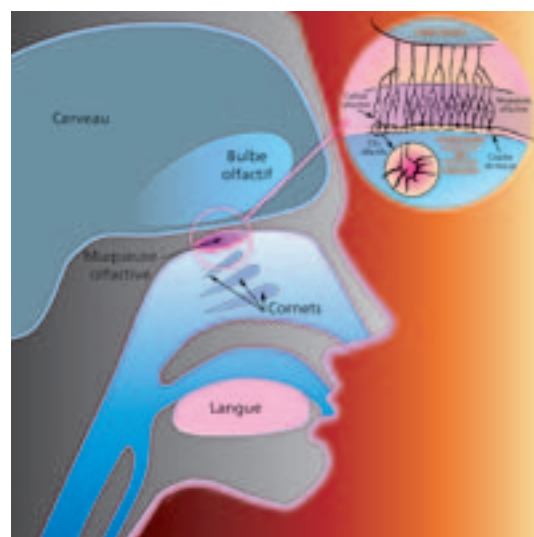
Les arômes parviennent facilement jusqu'à la muqueuse olfactive car :

- la mastication libère les molécules odorantes de l'aliment (il est ainsi recommandé de prendre le temps de bien mastiquer, pour mieux percevoir les arômes),
- la température à l'intérieur de la bouche (environ 32°C) favorise l'agitation des molécules odorantes et facilite ainsi la diffusion des arômes,
- la cavité buccale communique largement avec les fosses nasales.



Lors de la dégustation, **l'olfaction rétro-nasale intervient en même temps que le goût** (perception des saveurs par la langue) ; les perceptions olfactives et gustatives se réunissent dans notre cerveau pour former une **image globale** de l'aliment. Ainsi, dans les conditions normales de dégustation, il est absolument impossible pour le mangeur de distinguer la composante olfactive de la composante gustative.

En revanche, nous faisons ce distinguo dans des conditions particulières : par exemple, lors d'un rhume, la couche de mucus qui recouvre la muqueuse olfactive s'épaissit (son épaisseur passe de 30  $\mu\text{m}$  à 300  $\mu\text{m}$ ) ; les molécules odorantes atteignent plus difficilement la muqueuse olfactive et les perceptions olfactives sont très atténuées. Nous avons l'impression que l'aliment n'a plus de "goût", alors qu'il n'a, en réalité, plus QUE du goût !



## 2.2 Reconnaître les odeurs et les arômes

Grâce aux importantes avancées des sciences du goût, les mécanismes de la perception des odeurs sont aujourd'hui bien connus.

Les molécules odorantes composant l'odeur ou l'arôme de l'aliment vont se dissoudre dans le mucus qui recouvre la muqueuse olfactive. Cette muqueuse, qui occupe une surface de 3 à 5  $\text{cm}^2$ , contient nos 50 millions de cellules olfactives.

Chaque cellule olfactive se termine par des cils renfermant les récepteurs sensoriels olfactifs. Les molécules odorantes se fixent aux récepteurs qui leur offrent un site de liaison, c'est-à-dire une forme et une charge électrostatique complémentaires.

Le contact entre la molécule odorante et le récepteur olfactif déclenche une cascade de réactions qui aboutit à la transformation du signal chimique en impulsions électriques.

Les impulsions électriques, qui constituent le message olfactif, quittent les cellules olfactives et cheminent le long des fibres nerveuses olfactives. Au fur et à mesure que le message olfactif progresse vers les centres nerveux supérieurs, il est traité et mis en forme dans différents relais nerveux (ce traitement permet d'obtenir une image olfactive nette et contrastée, qui sera plus facilement décryptée dans les centres nerveux supérieurs).

Le message olfactif est alors envoyé vers la mémoire, qui compare l'image olfactive entrante à d'autres images olfactives précédemment enregistrées. **Lorsque la mémoire renvoie à la conscience le résultat de son travail d'identification, le dégustateur est capable de reconnaître l'odeur ou l'arôme de l'aliment.**

Comparé à d'autres espèces animales, l'homme est des plus doués dans le domaine de l'olfaction : son bulbe olfactif (1<sup>er</sup> relais de la chaîne olfactive) est parmi les plus développés du règne animal, en nombre de neurones et de connexions.

Quant à notre mémoire olfactive, elle résiste très bien au temps : les odeurs inscrites en mémoire peuvent ressurgir avec une netteté étonnante plusieurs années plus tard, associées à une émotion ou à un épisode de notre vie.

Ainsi, en faisant attention aux odeurs et en entraînant notre mémoire olfactive (nos performances de mémorisation sont significativement meilleures quand nous nommons l'odeur), **nous avons réellement la capacité d'apprendre des odeurs nouvelles tout au long de notre vie.** A nous d'exploiter ce potentiel extraordinaire et d'enrichir chaque jour notre univers olfactif.



## LES MOTS POUR LEUR DIRE

**L'olfaction intervient à deux moments de la dégustation :**

- avant la mise en bouche (perception des odeurs par voie directe)
- pendant la dégustation proprement-dite (perception des arômes par voie rétro-nasale)

Les capacités du système olfactif humain sont remarquables (capacité à détecter les odeurs, à traiter et mémoriser le message olfactif) : ainsi, le système olfactif ne limite jamais l'apprentissage des odeurs et nous avons toujours la possibilité d'enrichir notre univers olfactif !



## LE GOÛT (au sens strict du terme, ou « gustation ») : L'UNIVERS DES SAVEURS

### 3.1 L'univers du goût est un "continuum" de saveurs

Intéressons-nous aux perceptions purement gustatives, c'est-à-dire aux saveurs perçues par la langue. Contrairement aux idées reçues, **nous sommes capables de percevoir beaucoup plus de saveurs que les quatre qui sont couramment citées** : salé, sucré, acide, amer. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer la saveur du sucre de table (saccharose) et celle d'un édulcorant. Les édulcorants ont certes un goût sucré, mais différent du goût du saccharose. Par exemple, l'aspartame laisse un arrière-goût souvent qualifié de "médicamenteux", avec une persistance en bouche plus longue que celle du saccharose. L'univers gustatif montre ainsi une extraordinaire palette de saveurs : tout se passe comme si on passait d'une saveur à une autre de façon progressive et continue ; c'est pourquoi on parle de "continuum des saveurs".

Si nous percevons une grande variété de saveurs, nous manquons en revanche de vocabulaire pour les nommer. Nous utilisons un nombre limité de termes, qui sont de simples points de repères dans l'univers des saveurs :

- **Le terme "salé"** désigne le goût du sel de cuisine (NaCl) ; il correspond à la saveur de l'ion sodium. En cuisine, le sel joue un rôle d'exhausteur de goût : l'ajout d'un peu de sel fait ressortir les saveurs et les arômes d'un aliment jugé trop fade.
- **Le terme "sucré"** fait référence au goût du saccharose mais décrit aussi le goût de nombreuses autres substances, comme le fructose, le lactose, ou différents édulcorants (polyols, aspartame... etc.). Tous ces goûts sont discriminés par notre système gustatif, mais sont désignés par un seul descripteur : "sucré".
- **Le terme "acide"** correspond au goût des ions H<sup>+</sup>, notamment présents dans les acides organiques : acide acétique du vinaigre, acides des fruits (acide citrique du citron, acide tartrique du raisin, acide malique de la pomme), acide lactique des yaourts...
- **Le terme "amer"** est vague, polysémique et traduit souvent un déplaisir. Les substances amères, nombreuses dans le règne végétal, offrent différentes nuances de goût : la caféine du café n'a pas tout à fait la même amertume que la naringine du pamplemousse, que l'oleuropéine de l'olive, ou que les tannins du thé.

D'autres saveurs sont moins connues, comme :

- **La saveur "umami"**, qui correspond au goût du glutamate de sodium. Cette substance, naturellement présente dans de nombreux aliments (sauce de soja, parmesan, sardine, tomate, certains champignons...) joue un rôle d'exhausteur de goût ; c'est pourquoi elle est utilisée dans beaucoup de préparations alimentaires industrielles. Environ 25% de la population est peu sensible au goût du glutamate de sodium : ces individus perçoivent surtout la fraction Na<sup>+</sup> du glutamate de sodium ; pour eux, l'umami ressemble au goût salé.
- **La saveur "métallique"**, qui correspond au goût de l'ion ferreux. Ce goût est perceptible dans des aliments qui contiennent du fer (ex : le foie) et/ou qui se sont oxydés (ex : fruits ou légumes restés trop longtemps dans une boîte de conserve ouverte).

**Pour ce qui est de toutes les autres saveurs**, les plus nombreuses, **il n'existe pas réellement de descripteur !** Nous nous contentons de les désigner par le nom de l'aliment : "goût de fraise", "goût de crème"... (et en réalité, nous désignons à la fois les saveurs et les arômes de l'aliment, puisque gustation et olfaction rétro-nasale sont intimement confondues).

### 3.2 Comment perçoit-on les saveurs ?

A la surface de la langue, les papilles gustatives sont visibles à l'œil nu :

- **Les papilles fongiformes** sont les plus petites et les plus nombreuses ; leur nombre varie énormément d'un individu à l'autre (de 500 à 5 000 selon les goûteurs). Elles sont réparties un peu partout sur la langue, mais leur densité est maximale à la pointe de la langue.
- **Les papilles foliées**, qui existent chez certains individus et pas chez d'autres, se rassemblent sur les bords de la langue.
- **Les papilles caliciformes**, les plus volumineuses et les moins nombreuses, dessinent un V à la base de la langue.

### 3.3 Où perçoit-on les saveurs ? (carte des sensibilités gustatives)

Il est souvent écrit que la pointe de la langue est sensible au sucré, les bords antérieurs au salé, les bords postérieurs à l'acide et la base de la langue à l'amertume. **Cette cartographie des saveurs est aujourd'hui totalement remise en cause** car :

- nos cellules gustatives peuvent répondre à plusieurs goûts : une même zone linguale peut être sensible à plusieurs saveurs (par exemple, la pointe de la langue peut être à la fois sensible au sucré, au salé, à l'umami).
- chaque goûteur possède sa propre carte des sensibilités gustatives : certains individus perçoivent plus fortement le sucre sur les côtés de la langue, d'autres le perçoivent plus fortement au centre de la langue...

La seule donnée valable pour tous est que l'amertume est perçue plus fortement à la base de la langue (mais ce n'est pas la seule saveur perçue dans cette zone linguale !).



#### LES MOTS POUR LEUR DIRE

Notre système gustatif permet de distinguer un très grand nombre de saveurs, mais nous manquons de vocabulaire pour décrire toutes ces nuances : ainsi, les quatre termes "salé", "sucré", "acide" et "amer" doivent être considérés comme de simples points de repère dans l'univers des saveurs.

La détection et la reconnaissance des saveurs présentent de nombreuses analogies avec les mécanismes de l'olfaction. Les molécules responsables du goût de l'aliment se lient aux récepteurs gustatifs, donnant naissance à un message sensoriel gustatif. Celui-ci sera mis en forme par différents relais nerveux avant d'être reconnu par les centres nerveux supérieurs.

Enfin, retenons qu'une même zone de langue est sensible à plusieurs saveurs : nous sentons tous les goûts, partout sur la langue ; une sensibilité préférentielle peut apparaître localement (ex : une zone de langue peut être plus sensible au sucré qu'à l'acide), mais elle est caractéristique de chaque dégustateur.

## SENSIBILITE TACTILE, SENSIBILITÉ THERMIQUE ET SENSATIONS TELLES QUE LE BRÛLANT, LE RAFRAÎCHISSANT, LE PIQUANT...

Ce que l'on appelle habituellement "**toucher**" n'est qu'une partie de la sensibilité globale du corps, ou "**somesthésie**". La somesthésie englobe les sensations mécaniques recueillies par la peau, les muscles et les articulations, mais aussi les sensations thermiques et chimiques de l'enveloppe corporelle.

La sensibilité corporelle nous apporte de nombreuses informations. Elle intègre :

- la **sensibilité mécanique** de l'enveloppe corporelle et de l'intérieur du corps, appelée « toucher » : les capteurs sensoriels de la peau, des muscles et des articulations permettent de percevoir avec beaucoup de précision toute une palette de textures (la bouche est particulièrement performante dans la perception des textures).
- la **sensibilité thermique** de la peau, qui nous renseigne sur les variations de températures,
- la **sensibilité chimique** (somesthésique) de nos muqueuses, qui nous fait par exemple ressentir le piquant, le brûlant, le rafraîchissant ou le pétillant d'un aliment ou d'une boisson.

## LES DIFFÉRENCES DE PERCEPTION D'UN GOÛTEUR À UN AUTRE

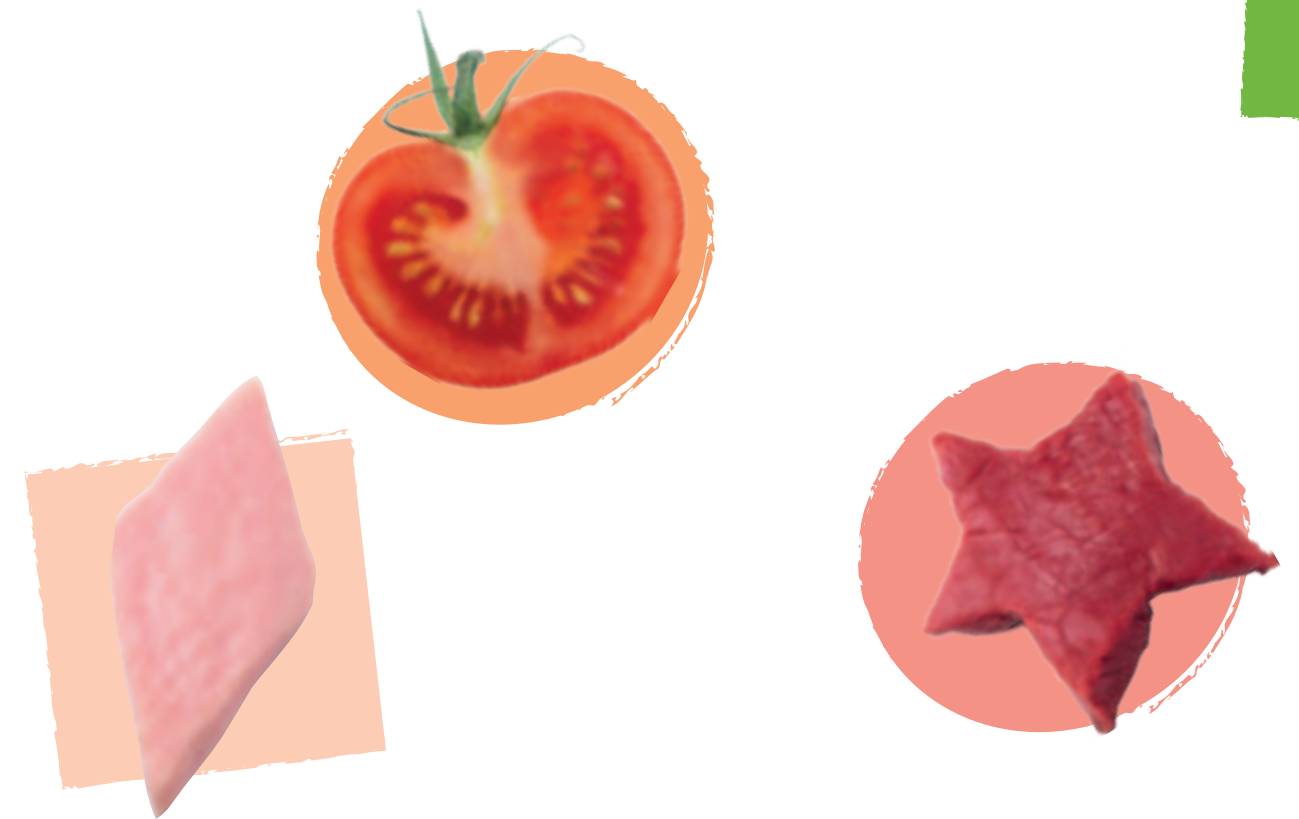
L'étude des sensibilités olfactives et gustatives montre que **les différences de perception sont une règle et non une exception**.

Pour une substance d'un usage aussi courant que le saccharose, les seuils de détection varient le plus souvent dans un facteur 10 en concentration : le yaourt «standard» (sucré à environ 12 %) sera perçu comme très sucré par certains et peu sucré par d'autres.

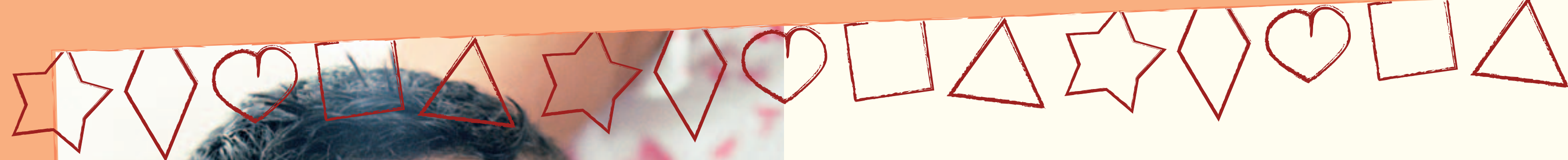
Outre l'intensité, les différences de perception peuvent aussi concerner la nature de la saveur ou de l'odeur perçue. Par exemple, le méthyl-αD-manno-pyranoside (MMP) est perçu comme sucré par un tiers des individus, amer par un autre tiers, et à la fois sucré et amer par le dernier tiers des goûteurs.

Comment expliquer ces différences si hautement significatives dans le domaine de l'olfaction et du goût, alors qu'elles sont négligeables dans le domaine de la vision, de l'audition et du toucher ?

L'image multisensorielle qui représente l'aliment résulte de l'activation des récepteurs sensoriels, capteurs protéiques génétiquement programmés. Dans le cas des **sens physiques**, les populations de récepteurs sont très homogènes : on peut donc définir un observateur moyen dans lequel chacun se reconnaîtra. En revanche, dans le cas des **sens chimiques**, les populations de récepteurs sont d'une incroyable diversité (une cinquantaine de récepteurs pour la gustation, 347 gènes codant à peu près autant de récepteurs pour l'olfaction), et chaque dégustateur possède son propre équipement en récepteurs olfactifs et gustatifs.







02

# PLAISIR ET PRÉFÉRENCES ALIMENTAIRES

LE GOÛT POUR L'ALIMENT





La neurophysiologie démontre que le plaisir alimentaire ne provient pas directement des caractéristiques sensorielles de l'aliment : le message sensoriel reçu par le cerveau ne comporte que des informations quantitatives et qualitatives, à l'exclusion de toute connotation hédonique (c'est-à-dire liée au plaisir ou au déplaisir).

Si nous aimons un aliment, c'est en réalité parce que **nous associons son goût à une sensation de plaisir**, cette association étant totalement inconsciente.

La sensation de plaisir ressentie par l'individu résulte de l'activation d'une zone particulière du cerveau, nommée « système de récompense ». Ce système reçoit en permanence des informations, les unes activatrices, les autres inhibitrices, en provenance de toutes les autres parties du cerveau. Tous ces échanges sont parfaitement inconscients ; le seul message qui parvient à la conscience est la somme algébrique de ces influences diverses : si elle est positive, nous ressentons du plaisir ; au contraire, si elle est négative, nous ressentons du déplaisir. Notre mémoire associe à chaque instant ce message hédonique aux messages sensoriels qu'elle enregistre, créant ainsi l'illusion que les stimulations que nous recevons sont « bonnes » ou « mauvaises » alors qu'il s'agit en réalité des conséquences de notre vécu spontané ou éducatif... La valeur hédonique d'un aliment dépend ainsi d'un ensemble de facteurs : le contexte de la dégustation (contexte affectif, social, culturel), l'état interne du mangeur, les informations données sur l'aliment... Si c'est pour une raison très indirecte, liée au contexte, que nous sommes heureux en goûtant un mets, nous ne le saurons jamais.

**La valeur hédonique que le mangeur attribue à l'aliment est extrêmement plastique** : alors que l'image sensorielle est invariante, l'appréciation est sans cesse remise en question en fonction des données biologiques, psychologiques, sociales et culturelles.

Ainsi, quand un aliment déjà dégusté dans un contexte plaisant est à nouveau présenté au mangeur, ce dernier montre un préjugé positif vis-à-vis de l'aliment. Cette prédisposition est modifiée et actualisée en fonction du caractère agréable ou désagréable de la dégustation du moment. Ceci explique que les préférences et aversions alimentaires évoluent tout au long de la vie.

Enfin, notons que **notre réponse affective envers les aliments est immédiate et spontanée** et précisons que, dans le domaine de l'olfaction, les odeurs désagréables font l'objet d'un traitement plus rapide que les odeurs neutres ou agréables (diverses données plaident en faveur de l'existence de deux sous-systèmes neuronaux distincts dans le traitement des odeurs plaisantes et déplaisantes). Cette réponse hédonique intervient bien avant la description des qualités sensorielles de l'aliment, sans doute parce qu'elle revêt une forte valeur adaptative : le plaisir, véritable fonction physiologique de l'organisme, ne se limite pas à créer un sentiment positif fugace mais il oriente les choix alimentaires en incitant le mangeur à agir dans un sens qui lui est favorable.

**La culture joue un rôle prépondérant dans la formation des goûts et dégoûts alimentaires.** En effet, l'homme, animal social, a un besoin vital d'appartenir à un groupe pour se développer heureusement.

C'est ainsi que le groupe et la culture nous apprennent à ne consommer qu'un nombre restreint d'aliments parmi tous ceux que notre organisme serait capable d'absorber et de digérer. En France, nous ne consommons par exemple pas d'insectes et nous ne considérons comme comestibles qu'un petit nombre d'espèces animales (nous évitons de manger du chien, du chat, du rat... ainsi que certaines parties d'animaux, telles que les yeux).

Cette limitation du répertoire alimentaire a pour origine des critères culturels (les représentations associées aux aliments) et non biologiques. Elle existe dans toutes les sociétés, chacune considérant tel ou tel produit comme « bon à penser » et « bon à manger ».

La culture comporte aussi un ensemble de règles indiquant comment préparer les aliments, comment les associer et les consommer : nous ne mangeons pas seulement des aliments, mais des combinaisons d'aliments, qui deviennent des plats, eux-mêmes associés en repas organisés. La cuisine constitue un code d'identité extrêmement fort, de nature à intégrer un individu à une société ou une collectivité.

**Le contexte social et le contexte affectif impriment également leur marque sur les préférences alimentaires** : chacun d'entre nous associe le goût d'un aliment à une histoire personnelle, une tranche de vie, une émotion... C'est pourquoi il existe une telle diversité de goûts et dégoûts au sein d'une même société.

Bien sûr, nos goûts dépendent aussi des **conséquences physiologiques de l'ingestion des aliments**. Par exemple, en cas de trouble digestif, un aliment initialement accepté fera l'objet d'un violent dégoût s'il est jugé responsable du malaise.

Ainsi, à chaque consommation s'opère **une association inconsciente entre l'image sensorielle de l'aliment et son image métabolique** : le plaisir immédiat que nous éprouvons en goûtant un aliment est une anticipation du bienfait physiologique attendu.



### LES MOTS POUR LEUR DIRE

Rien n'est ni bon ni mauvais par définition. La qualité bonne ou mauvaise d'un aliment est attribuée différemment par chaque goûteur en fonction de son vécu. Le goût est une histoire personnelle, avec une lourde influence de l'éducation et de la culture.

Avant toute expérience alimentaire, nos réactions vis-à-vis des saveurs sont bien tranchées : nous montrons un attrait inné pour le goût sucré et nous rejetons le goût amer. Ces réactions, purement automatiques, acquièrent progressivement une signification car la mère fait comprendre à son enfant le sens qu'elle attribue à ses mimiques.

De 0 à 2 ans, le jeune enfant accepte pratiquement tous les aliments qui lui sont proposés, à condition qu'ils soient accompagnés par une gratification affective de la mère.

A partir de 2 ans, les enfants refusent de goûter un certain nombre d'aliments par crainte de la nouveauté : c'est ce que l'on appelle la **néophobie alimentaire**. En effet, manger n'est pas un acte si banal qu'il y paraît ; c'est un acte intime puisque l'aliment avalé devient une partie de soi. Goûter un aliment nécessite de vaincre la crainte initiale liée aux risques de cette ingestion et de trouver une motivation qui dépasse la peur de goûter, en particulier la gratification des parents ou d'un adulte valorisé. **Les adultes ont ainsi un rôle-clé dans l'éducation au goût : il leur revient d'éveiller l'enfant plutôt que de le forcer à manger.**

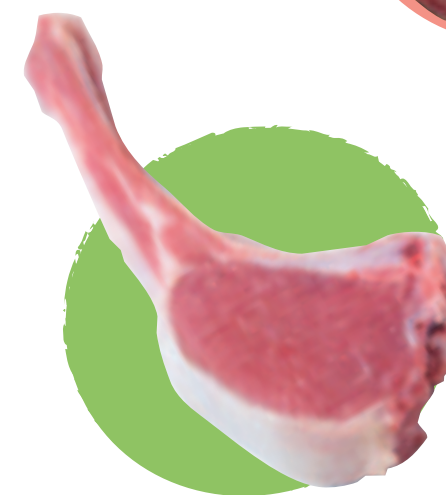
La familiarisation vis-à-vis de l'aliment permet aussi de dépasser des refus alimentaires : au fil des consommations, l'aliment change de statut car l'enfant établit des analogies avec des aliments connus et s'approprie l'aliment ; d'inconnu et potentiellement dangereux, l'aliment devient connu et inoffensif, voire bénéfique pour le mangeur.

L'acceptation d'aliments nouveaux peut prendre plus ou moins de temps, selon les enfants (leur âge, leur sexe, leur personnalité), la nature des aliments (les aliments d'origine animale font l'objet de rejets plus marqués), le degré de nouveauté de l'aliment, le contexte de consommation...

La période 7-10 ans est caractérisée par une diminution de la néophobie et une augmentation de la curiosité alimentaire. L'enfant est à la recherche d'expériences multiples et diverses. Dans cette tranche d'âge, l'enfant est très sensible à l'imitation : il lui importe de ne pas être perçu comme différent du groupe.

Le positionnement social attaché à l'acte alimentaire explique que l'enfant aimera certaines choses à la cantine et d'autres à la maison !

Comme les enfants, les adolescents sont sensibles à l'imitation des pairs. Cependant, par rapport aux enfants, ils développent un intérêt plus marqué pour les informations et les représentations liées à l'aliment. C'est ainsi que les adolescentes se mettent à consommer davantage de légumes, associés à des images de bien-être et de forme, alors qu'elles réduisent leur consommation de viandes, souvent perçues comme des produits trop gras.







03

# LE PLAISIR DE CUISINER





Toute préparation culinaire, qu'elle soit simple ou plus élaborée, est une construction basée sur une association donnée d'aliments.

Idéalement, cette composition devrait tendre vers un « tout » équilibré, avec une répartition harmonieuse des goûts, de sorte qu'aucun ne prenne le dessus ou au contraire, ne s'efface.

Les interactions entre les composants d'une recette sont d'une grande complexité. Il est d'ailleurs tout à fait impossible de prévoir le résultat sensoriel qui sera obtenu après avoir mélangé différents ingrédients. Aussi, pour évaluer le résultat d'un mélange, le meilleur moyen est de goûter la préparation et de suivre les indications transmises par les sens, véritables guides pour le cuisinier.

En se livrant à une dégustation attentive, le cuisinier peut vérifier que le goût du plat n'est pas dominé par un seul ingrédient (notion de dose), ou encore que chaque ingrédient s'exprime dans la recette ; il peut également ajuster la cuisson du plat et optimiser divers tours de main (hachage, pétrissage...) pour parvenir à l'équilibre recherché.

Bien entendu, il revient à chacun de trouver son « équilibre idéal » pour un plat donné, chaque dégustateur jugeant de l'harmonie d'un plat selon sa sensibilité sensorielle et sa culture alimentaire.

A l'origine, la cuisson a une fonction utilitaire : elle rend les aliments plus digestes, et éventuellement moins toxiques pour l'organisme. Mais cuire un aliment modifie également ses caractéristiques sensorielles et apporte des goûts plaisants (ex : caramels de surface sur une viande grillée ou rôtie).

Le cuisinier recherchera ainsi le mode de cuisson qui valorise le mieux l'aliment. Il a le choix entre divers modes de cuisson :

- **Une cuisson à l'eau** : la température maximale est limitée par la température d'ébullition de l'eau, c'est-à-dire 100°C à la pression atmosphérique. Dans le cas d'une cuisson à l'eau, deux choix s'offrent encore au cuisinier :

> soit l'aliment est mis dans l'eau froide, si l'on souhaite que ses arômes diffusent dans l'eau de cuisson (ex : pot-au-feu, bouillon de légumes...)

> soit l'aliment est plongé dans l'eau bouillante, si l'on préfère que l'aliment garde davantage son goût.

- **Une cuisson à la vapeur** : le temps de cuisson est considérablement raccourci par rapport à la cuisson à l'eau, les réactions chimiques s'effectuant environ trois fois plus vite à 130°C que dans l'eau bouillante, à 100°C. Ex : cuisson à l'étouffée (d'un blanc de volaille, d'une darne de poisson), c'est-à-dire à la vapeur dans un espace clos. Ce mode de cuisson préserve bien le goût de l'aliment.

- **Une friture** : la température, comprise entre 180 et 230°C, saisit l'aliment et caramélise sa surface. Au cours de cette cuisson, l'aliment absorbe une quantité non négligeable de matière grasse : par exemple, les frites contiennent 10 à 15% d'huile.

- **Une cuisson au contact d'une surface chaude** (grill, poêle, pierrade...) : la chaleur se propage ensuite par conduction au cœur de l'aliment.

- **Une cuisson dans l'air** :

> au four, dans une chaleur sèche (températures comprises entre 100 et 250°C).

> à la braise : la température de surface peut atteindre 300 à 500°C et les aliments sont saisis (la cuisson à la braise est le mode de cuisson le plus ancien).

> au micro-ondes, qui est un mode de cuisson plus récent (le premier four à micro-ondes a été breveté en 1945). Son principe consiste à produire un rayonnement électromagnétique qui chauffe les molécules d'eau de l'aliment. La température de l'aliment ne dépasse pas la température d'ébullition de l'eau, c'est-à-dire 100°C. Le four à micro-ondes est plus souvent utilisé pour réchauffer les aliments que pour des cuissons proprement dites.

- **Une cuisson sous-vide** : à des températures basses, inférieures à 100°C, elle permet de préserver le goût du produit.

Les cuisiniers combinent parfois différents modes de cuisson pour obtenir le goût et la texture souhaités : par exemple, pour préparer un ragoût, les morceaux de viande sont d'abord rissolés afin d'obtenir des composés aromatiques et sapides, puis ils sont attendris en cuisant doucement à couvert dans une sauce ; on sait également que les rôtis du Moyen Age étaient bouillis avant d'être mis à la broche... Dans le cas des viandes (en particulier des viandes bovines), le mode de cuisson est en grande partie déterminé par le **type de morceau**.

#### En règle générale :

- **Les quartiers arrière** sont relativement pauvres en collagène (substance responsable de la dureté de la viande). Ces pièces tendres s'accommodent bien d'une cuisson rapide, qui peut d'ailleurs marier les spécificités du cru et du cuit (extérieur saisi et caramélisé, intérieur encore saignant). Les quartiers arrière peuvent ainsi être poêlés, grillés ou rôtis (ex : filet, rumsteck, tranche...).

- **Les quartiers avant** contiennent davantage de collagène. Une cuisson plus longue (2 à 3 heures) en milieu humide est nécessaire pour dégrader le collagène et obtenir des textures plus tendres et fondantes (ex : plat de côtes, macreuse, jumeau composant un pot-au-feu).



## LEXIQUE

### Acide

Saveur donnée par l'ion H<sup>+</sup>, qui stimule les cellules gustatives. Cet ion se rencontre dans les acides de nombreux fruits (acide citrique du citron, acide malique de la pomme, acide tartrique du raisin...), dans l'acide lactique des produits laitiers fermentés, dans l'acide acétique du vinaigre...

### Amer

Saveur donnée par certaines molécules organiques (ex : quinine, caféine...) solubles dans la salive et qui activent différents types de récepteurs gustatifs. Le terme « amer » est vague et il est souvent utilisé pour désigner un goût désagréable.

### Arôme

1 - (Physiol) Odeur perçue par voie rétro-nasale lors de la dégustation. L'arôme d'un aliment peut être fort différent de l'odeur de cet aliment.  
2 - Additif ajouté à un aliment pour lui donner ou pour renforcer certaines caractéristiques odorantes.

### Bourgeon du goût

Elément récepteur de la sensibilité gustative, logé à l'intérieur d'une papille gustative. Chaque bourgeon du goût comporte environ 50 cellules sensorielles gustatives.

### Cornet

Structure volumineuse contenue dans les fosses nasales, servant à réchauffer et humidifier l'air inspiré (les cornets sont au nombre de 3 de chaque côté). Lors d'une inspiration naturelle, les cornets empêchent une grande partie des molécules odorantes d'atteindre la muqueuse olfactive.

### Couche cornée

Strate superficielle de peau, extensible, constituée de 4 à 20 couches de cellules mortes et renouvelée en permanence. La couche cornée protège la peau des agressions chimiques et bactériennes et limite les pertes en eau de l'organisme.

### Exhausteur de goût

(ou renforçateur de goût)  
Additif qui amplifie la saveur d'un aliment. Ex : le sel, utilisé pour rehausser la saveur d'un aliment fade, le glutamate de sodium, exhausteur de goût très utilisé par l'industrie agroalimentaire.

### Flairer

Sentir en prenant une ou plusieurs inspirations forcées : lors du flairage, près de 100 % des molécules odorantes parviennent à la muqueuse olfactive, alors qu'en inspirant normalement, ce pourcentage tombe à moins de 10 %.

### Flaveur

Ensemble des sensations olfactives, gustatives et trigéminales perçues lors de la dégustation (odeurs, arômes, saveurs et stimulations chimiques générales).

### Goût

1 - (Physiol) : sensation perçue suite à la stimulation des bourgeons du goût (synonyme : gustation).  
2 - Dans le langage courant : ensemble des perceptions gustatives, olfactives et trigéminales (flaveur).

### Hédonique

Se rapporte au caractère plaisant ou déplaisant d'une perception (terme utilisé dans le milieu de l'évaluation sensorielle).

### Métallique

Saveur qui peut être apportée par du sulfate de fer, et qui est souvent considérée comme un défaut dans un aliment (arrière-goût métallique).

### Muqueuse (ou épithélium)

Tissu de revêtement d'une cavité humide (ex : muqueuse olfactive, buccale...).

### Néophobie alimentaire

Crainte de goûter des aliments nouveaux.

### Noyau cérébral

(définition anatomique) = **relais nerveux** (définition fonctionnelle)  
Groupe de neurones situés à l'intérieur du cerveau et qui traite l'information nerveuse reçue en la filtrant et en la contrastant. Ex : le bulbe olfactif est le premier relais nerveux du système olfactif.

### (Molécule) Odorante

Molécule volatile ayant la propriété d'activer des récepteurs olfactifs et de produire une sensation olfactive, pourvu que sa concentration dans l'air soit suffisante.

### Organoleptique (terme désuet)

Propriété d'un produit perceptible par les organes des sens.

### Papille gustative

Relief de la muqueuse de la langue, visible à l'oeil nu. Chaque papille renferme un ou plusieurs bourgeon(s) du goût. Les papilles ne jouent pas de rôle direct dans la gustation.

### Perception

Représentation consciente que l'on se fait d'un objet à partir des sensations.

### Plaisir

Fonction physiologique qui motive les comportements et qui est matérialisée dans le cerveau par des circuits et des centres nerveux véhiculant des influences activatrices ou inhibitrices.

### Récepteur

Molécule de nature protéique, intégrée dans la membrane de la cellule sensorielle, et qui permet de capter une information sensorielle. Ex : la liaison de molécules odorantes à des récepteurs olfactifs donne naissance à un message olfactif.

### Salé

Saveur donnée par l'ion Na<sup>+</sup>, qui stimule les cellules gustatives. Le produit de référence du goût salé est le sel de cuisine, le chlorure de sodium (NaCl), qui joue aussi un rôle d'exhausteur de goût.



# LEXIQUE

## (Molécule) Sapide

Molécule ayant la propriété d'activer des récepteurs gustatifs et de produire une sensation gustative, pourvu que sa concentration dans la salive soit suffisante.

## Saveur

Sensation perçue grâce aux bourgeons du goût.

Lors de la dégustation, la perception des saveurs est indissociable de la perception des arômes : dans le langage courant, cet ensemble est appelé « goût ». Les aliments offrent une très grande palette de goûts, que le dégustateur est capable de distinguer mais qu'il ne sait désigner qu'en faisant référence au nom de l'aliment (« goût de pomme », « goût de hareng »...).

## Sensation

Phénomène d'excitation des circuits nerveux généré par des stimulations physiques ou chimiques.

## Somesthésie

Sensibilité de l'ensemble du corps : enveloppe corporelle, muscles, ligaments, articulations.

Les stimulations somesthésiques peuvent être de nature thermique, mécanique (étirement, pression, vibration...) ou chimique (sensibilité chimique générale du corps : rafraîchissant, brûlant, astringent...).

## Stimulus (sensoriel)

Agent physique (lumière, vibration, pression, contact, température) ou chimique (molécule odorante ou sapide) qui peut provoquer l'activation d'un système sensoriel.

## Sucré

Saveur analogue à celle du saccharose (sucre de table), donnée par certaines molécules organiques (ex : fructose, édulcorants divers...) solubles dans la salive et qui activent différents types de récepteurs gustatifs. La saveur sucrée est appréciée par l'homme de façon innée.

## Texture (d'un aliment)

Propriétés de structure d'un aliment : propriétés mécaniques (dureté, viscosité, adhérence, densité...), présence de particules (ex : fibres, grains, cristaux...), arrangement des constituants de l'aliment (texture homogène ou hétérogène).

## Trijumeau

Nerf crânien (n°V) qui innerve une grande partie de la face (cavités orale et nasale, cornée de l'oeil) et qui transporte des informations thermiques, mécaniques et chimiques (ex d'informations chimiques : stimulations piquantes, astringentes, brûlantes, rafraîchissantes...).

## Umami

Saveur donnée par le glutamate de sodium. Le glutamate de sodium est naturellement présent dans de nombreux aliments, comme le parmesan, la sardine, la tomate, certains champignons... et il entre comme additif dans la composition de certains plats préparés (pour en relever le goût).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

*Le Doux et l'Amer*, CHIVA M., 1985, PUF.  
*Le Cerveau Gourmand*, HOLLEY A., 2006, Odile Jacob.  
*Les Restos du Goût*, 12 ateliers-repas au restaurant scolaire, GAIGNAIRE A., POLITZER N., 2010, Editions Yves Michel.  
*L'Homnivore*, FISCHLER C., 1993, Odile Jacob.  
*La Viande, boeuf, veau, agneau et produits tripiers*, LANDRIEU F., 2003, Herscher.  
*Histoire de la cuisine et des cuisiniers*, NEIRINCK E., POULAIN JP., 1988, Lanore.  
*La naissance du goût*, RIGAL N., 2000, Noesis.  
*La casserole des enfants*, THIS H., 1998, Belin.

Aux Éditions Flammarion :  
*L'ABCdaire des Cinq Sens*, 1998.  
*L'ABCdaire du Gourmet*, 1997.  
*Le Goût et l'Enfant*, PUISAIS J., 1999.  
*Pour une nouvelle physiologie du goût*, VINCENT JD et AMAT JM, 2000, Odile Jacob.

Aux Éditions Autrement :  
«*Manger Magique*» n° 149,  
«*Mille et unes bouches, cuisines et identités culturelles*» n° 154, mars 1995.  
«*Nourritures, plaisirs et angoisses de la fourchette*» n° 108, sept. 1989.  
«*Nourritures d'enfance, souvenirs aigres-doux*» n° 129, avril 1992.

Cédérom :  
*Le goût et les 5 sens*, 2002, Odile Jacob Multimédia - CNDP.

Numéro spécial de La Recherche N°443 « *La nouvelle physiologie du goût* », juillet-août 2010.

## TEXTES LÉGAUX

«*Hygiène et santé dans les écoles primaires*», brochure Eduscol, mise à jour octobre 2008 - [http://media.eduscol.education.fr/file/Action\\_sanitaire\\_et\\_sociale/52/3/hygiene\\_sante\\_ecoles\\_primaires\\_114523.pdf](http://media.eduscol.education.fr/file/Action_sanitaire_et_sociale/52/3/hygiene_sante_ecoles_primaires_114523.pdf)

Recommandations du 25 mars 2004 pour les directeurs et directrices d'école  
[http://media.eduscol.education.fr/file/Action\\_sanitaire\\_et\\_sociale/36/4/note-collation-25-03-04\\_116364.pdf](http://media.eduscol.education.fr/file/Action_sanitaire_et_sociale/36/4/note-collation-25-03-04_116364.pdf)

Nutrition à l'École «*Alimentation et activité physique*», dossier national d'information à destination des équipes éducatives, février 2009.  
[http://media.eduscol.education.fr/file/Action\\_sanitaire\\_et\\_sociale/57/3/dossier\\_national\\_nutrition\\_114573.pdf](http://media.eduscol.education.fr/file/Action_sanitaire_et_sociale/57/3/dossier_national_nutrition_114573.pdf)

Tous les contenus de ces documents ont été relus et validés par l'Institut du Goût







**INTERBEV** est l'Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes, fondée en 1979 à l'initiative des organisations représentatives de la filière bétail et viandes. Elle reflète la volonté des professionnels des secteurs bovin, ovin et équin de proposer aux consommateurs des produits sains, de qualité et identifiés tout au long de la filière. Elle fédère et valorise les intérêts communs de l'élevage, des activités artisanales, industrielles et commerciales de ce secteur qui constitue l'une des premières activités économiques de notre territoire.