

Le goût au sens large



Sommaire et préparation de la séance

Vue d'ensemble

Cette séance a pour but de montrer à l'enfant l'impact de la mastication sur les perceptions aromatiques et de le sensibiliser sur un autre composant du goût, les sensations trigéminales.

Comme vu lors de la séance « La ronde des saveurs dans le goût », le goût a plusieurs composantes : les saveurs, les arômes, et les sensations trigéminales.

L'enseignant aborde dans cette séance les trois sens du mot « goût » : le sens large, dans lequel le mot « goût » désigne l'association de plusieurs sensations, le sens hédonique dans lequel le mot « goût » désigne l'attrait, la préférence le plaisir éprouvé pour quelque chose. C'est la notion de « goût pour ».

Et le troisième sens, associé au langage scientifique, tel qu'il est vu dans la séance « La ronde des saveurs », dans lequel le mot « goût » désigne la perception des saveurs. La littérature parle également de gustation.

Objectifs

- ▶ Prendre conscience de l'impact de la mastication (ou dilacération) dans les perceptions aromatiques.
- ▶ Expérimenter certaines stimulations trigéminales : piquant, brûlant, rafraîchissant.

Nombre de participants

Une classe de CE2, CM1 ou CM2.

Préparation de la séance

- ▶ Préparer le matériel et les produits de dégustation.
- ▶ Préparer dans une boîte hermétique des petits morceaux de gingembre confit.

Matériel nécessaire à la séance

- ▶ Un sac-poubelle
- ▶ Une lavette
- ▶ Des lingettes désinfectantes
- ▶ Du nettoyeur antibactérien
- ▶ Une nappe
- ▶ Du papier absorbant
- ▶ Une planche à découper
- ▶ Un couteau à pain
- ▶ Une grande assiette de présentation des morceaux de pain
- ▶ Une cuillère à soupe
- ▶ Une boîte hermétique

Matériel nécessaire par enfant

- ▶ Un set de table
- ▶ Une petite assiette
- ▶ Une serviette
- ▶ Un petit verre (10 cl)

Produits alimentaires nécessaires par enfant*

- ▶ Un petit morceau de gingembre confit
- ▶ Une petite tranche de pain
- ▶ Deux raisins secs
- ▶ 5 cl d'eau mentholée (avec un sirop de menthe, de préférence « menthe glaciale »)
- ▶ deux baguettes de pain

* Voir les indications de qualité et de quantité en fin de fiche « quelques repères pour la séance »

Recommandations

Anticiper les astuces à transmettre pour permettre à l'élève de s'approprier le vocabulaire de « nerf trijumeau », ou de « pseudo-chaleur » et « pseudo-fraicheur ».

Fiches pédagogiques à utiliser

- ▶ Tableau des 5 sens.
- ▶ Fiche : « Le nerf trijumeau ».
- ▶ Schéma de coupe du crâne (voir séance « L'olfaction et la mémoire des odeurs »).
- ▶ Fiche : « Le goût au sens large ».

Déroulement de la séance

Rappels des séances précédentes

Discussion d'introduction

L'enseignant rappelle que le goût concerne ce qui se passe en bouche et qu'il est composé entre autres des saveurs (comme vu séance 2), et des arômes (vu en séance 3).

Mais, le goût est beaucoup plus complexe que cela. C'est la raison pour laquelle la littérature parle de multisensorialité ou polysensorialité en bouche. Cette complexité est étudiée durant cette séance.

Atelier 1: Impact de la mastication dans les perceptions aromatiques

L'enseignant sert à chaque élève deux raisins secs dans son assiette : « Nous allons flairer un des raisins secs qui est devant nous et noter son intensité olfactive. Puis nous goûterons l'aliment et ferons de même en notant cette fois l'intensité aromatique ! »

L'enseignant explique aux élèves qu'ils doivent mâcher le raisin sec au moins 10 fois. Il les invite à être particulièrement attentifs à l'évolution de l'intensité aromatique au fur et à mesure qu'ils mâchent.

L'enseignant demande à chacun de noter sur la fiche, l'intensité perçue :

- ▶ quand il flaire l'aliment (odeurs),
- ▶ quand il le met en bouche (arômes), et mâche
- ▶ quand il a avalé l'aliment (évolution de la perception des arômes).

L'enseignant propose un temps de mise en commun de l'expérience. Dans la majorité des cas, les élèves perçoivent une intensité aromatique plus importante au fur et à mesure qu'ils mâchent, avec des différences interindividuelles sur le niveau d'intensité.

L'enseignant questionne les élèves : « *Pourquoi les arômes des aliments sont-ils perçus différemment des odeurs ?* ».

Différentes réponses sont proposées par les enfants. Avec les réponses, l'enseignant fait le lien avec la rétro-olfaction (vu en séance 4 – voir Schéma de coupe du crâne) et l'impact de la température sur les perceptions aromatiques (vu en séance 4).

L'enseignant conclut que :

- ▶ La mastication (ou dilacération) du raisin a libéré des particules aromatiques.
- ▶ Le fait d'ouvrir la bouche fait circuler les particules aromatiques.
- ▶ La température de la bouche est à 35°C environ donc chaude, la chaleur et l'humidité de la bouche sont favorables à la circulation des particules aromatiques.

Cette activité a permis de mettre en évidence l'évolution de la perception aromatique au fur et à mesure de la mastication.

Le second raisin sec peut permettre à l'élève de refaire l'activité avec la conscience des explications données par l'enseignant.

Atelier 2 : Expérimentation de certaines stimulations chimiques, le piquant, le brûlant, le rafraîchissant

Dégustation d'un morceau de gingembre confit

1/ L'enseignant revisite les connaissances des élèves sur les notions de saveurs et d'arômes.

L'enseignant propose à chaque élève sur l'assiette un morceau de gingembre confit.

L'enseignant invite les élèves à déguster le morceau et à décrire leurs sensations.

Le gingembre confit n'étant pas très connu des élèves, l'enseignant s'appuie sur la description du produit et sur l'approche sensorielle pour inciter les enfants à goûter.

2/ L'enseignant peut mettre en avant les différences interindividuelles de perception en posant les questions suivantes :

- ▶ « Qui ne ressent aucune sensation de chaleur ? »
- ▶ « Qui ressent une sensation de chaleur modérée ? »
- ▶ « Qui ressent une sensation de chaleur intense, voire une sensation de brûlure ? »
- ▶ « Cette sensation de brûlure persiste-t-elle en bouche ? ».

3/ L'enseignant invite les élèves à manger du pain, et à être attentifs à l'évolution de la sensation de chaleur.

4/ L'enseignant explique l'expérience vécue. Il indique que le brûlant du gingembre confit est perçu par le nerf trijumeau. Celui-ci est stimulé lors de la dégustation du gingembre confit, cette stimulation est due à une particule présente dans le gingembre confit. L'enseignant indique qu'il faut maintenant attendre que le nerf ne soit plus stimulé pour que le dégustateur ne perçoive plus le brûlant ou le piquant (absence de particule responsable de la stimulation du nerf, dans la bouche ou particule chassée par un autre type de particule). L'enseignant explique que ce nerf innerve la bouche, le nez et les yeux. C'est pour cette raison que le dégustateur pleure et que son nez pique quand il mange de la moutarde.

L'enseignant utilise **la coupe de profil** présentant le nerf trijumeau pour expliquer aux élèves ce phénomène (voir fiche pédagogique).

Cette expérience a permis de mettre en évidence :

- ▶ l'existence du nerf trijumeau,
- ▶ le mode de fonctionnement du nerf trijumeau,
- ▶ les différences interindividuelles sur cette perception, (lien avec la culture alimentaire en fonction des continents, des habitudes culinaires),
- ▶ les moyens pour apaiser la perception de chaleur.

Dégustation d'une eau mentholée

1/ L'enseignant propose à chaque élève un verre d'eau mentholée. Il invite les élèves à déguster cette eau et à décrire leurs sensations.

L'enseignant invite les élèves à utiliser tous leurs sens pour découvrir la boisson.

L'enseignant peut mettre en avant les différences interindividuelles de perception en posant les questions suivantes :

- ▶ « Qui ne ressent aucune sensation de fraîcheur ? »
- ▶ « Qui ressent une sensation de fraîcheur modérée ? »
- ▶ « Qui ressent une sensation de fraîcheur intense, voire une sensation désagréable ? »
- ▶ « Cette sensation de fraîcheur persiste-t-elle en bouche ? ».

2/ L'enseignant explique l'expérience vécue. Il indique que le rafraîchissant de l'eau mentholée est perçu par le nerf trijumeau. Celui-ci est stimulé lors de la dégustation de l'eau mentholée.

Cette expérience a permis de mettre en évidence :

- ▶ l'existence du nerf trijumeau,
- ▶ le mode de fonctionnement du nerf trijumeau,
- ▶ les différences interindividuelles sur cette perception.

Conclusion :

- ▶ Conclusion sur les différents points vus en séance.
- ▶ Proposition de prolongement dans la vie courante
- ▶ Présentation de la diversité des sensations trigéminales telles que le pétillant d'une limonade, l'irritant de l'oignon, l'astringence du thé trop infusé, le piquant du gingembre ...

Vocabulaire vu en séance

Multisensorialité ou polysensorialité, phénomène chimique, mastication (ou dilacération), particule aromatique, perception aromatique, nerf trijumeau, phénomène

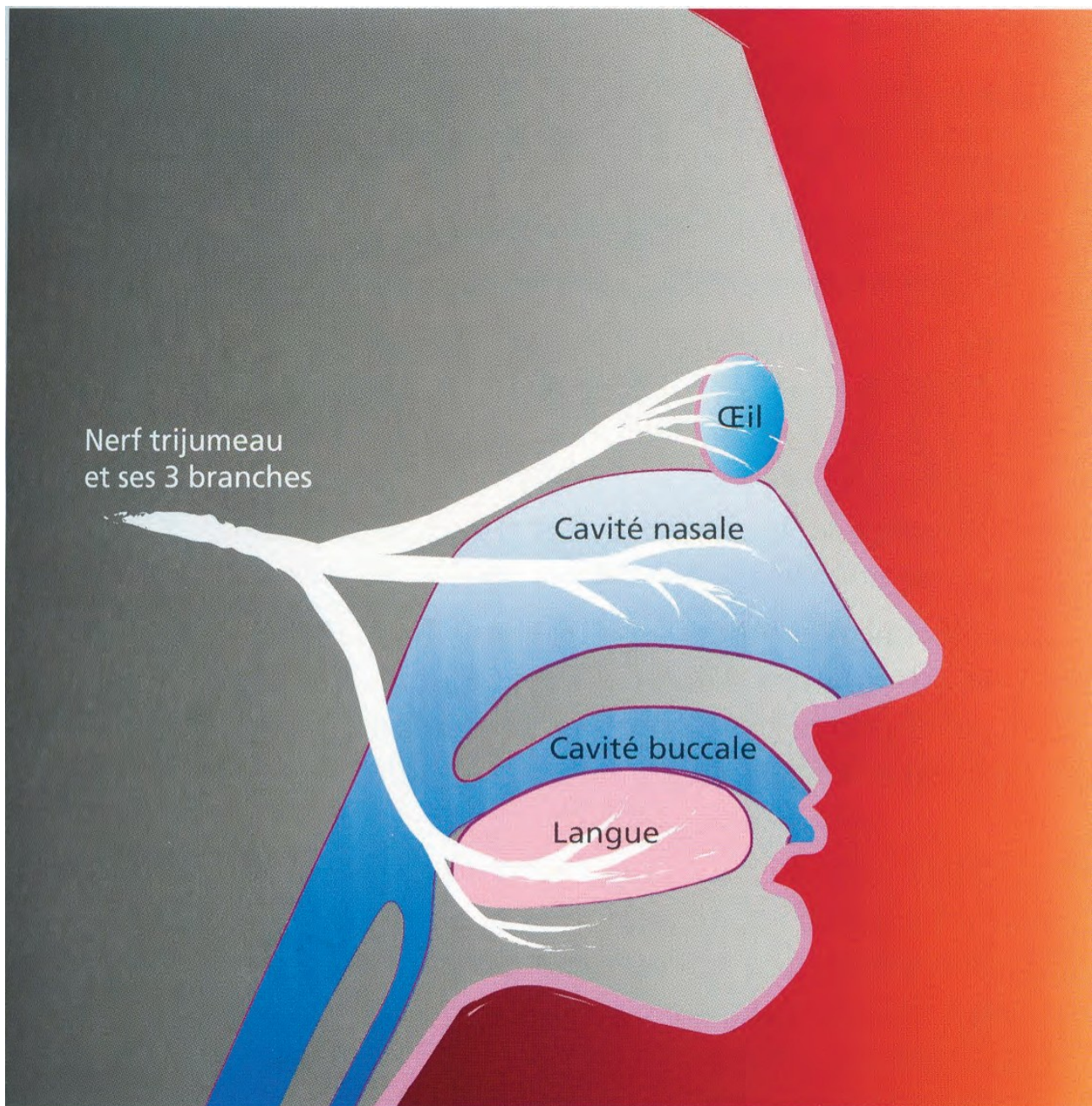
Prolongement possible

- ▶ Inviter les élèves à manger un plat pour lequel ils prennent le temps de bien mâcher et de relever leurs perceptions
- ▶ Inviter les élèves à noter les moments, les situations dans lesquelles ils ont tendance à ne pas ou peu mâcher les aliments
- ▶ Identifier les cultures culinaires où du piment est utilisé. Placer ces cultures culinaires sur une carte du monde
- ▶ S'intéresser à la culture du piment, du gingembre et de la menthe
- ▶ S'intéresser à l'histoire du piment et du gingembre
- ▶ Relever les aliments dans lesquels se trouve du menthol
- ▶ Faire réfléchir la classe sur l'intérêt de mettre des sensations de piquant, de brûlant ou de rafraîchissant dans des plats cuisinés.

Quelques repères pour la séance

- ▶ Attention au choix du gingembre confit : privilégier des gingembres confits de qualité (afin d'éviter d'avoir un équilibre respecté entre le sucre et le gingembre ; par ailleurs, certaines qualités présentent des gingembres confits très filandreux et pouvant déplaire aux élèves).
- ▶ Prévoir environ 100 g environ de gingembre confit pour la classe (3 à 4 g de gingembre par élève).
- ▶ Prévoir environ 100 g de raisin pour la classe et préférer les gros raisins du Chili ou les raisins golden (3 à 4 g de raisins secs).
- ▶ Prévoir 2 raisins par élève, cela lui permet de refaire l'expérience s'il le souhaite.
- ▶ Prévoir deux baguettes de pain pour toute la classe.

Fiche **Le nerf trijumeau**



Fiche Le goût au sens large

Dégustation du raisin sec

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

1/ « Flaire le raisin sec et note l'intensité de l'odeur perçue »

peu intense moyen très intense

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2/ « Goûte le raisin sec et note l'intensité des arômes perçus »

peu intense moyen très intense

3/ Que remarques-tu ?

.....

.....

.....

Découverte du brûlant et du rafraîchissant

Dégustation de :

Je constate ☐ une sensation de chaleur ☐ une sensation de fraîcheur

Je mange un morceau de pain :

Je constate que ☐ la sensation persiste ☐ la sensation disparaît.

Dégustation de :

Je constate ☐ une sensation de chaleur ☐ une sensation de fraîcheur

Je mange un morceau de pain :

Je constate que ☐ la sensation persiste ☐ la sensation disparaît.

Les composants du goût sont :

► les saveurs : elles sont perçues par

.....

► les arômes : ils sont perçus par

.....

► les sensations trigéminales : elles sont perçues par

.....

Tu as fait la connaissance avec les sensations trigéminales, le troisième composant du goût. Ces sensations sont dues au nerf trijumeau. Ce nerf a trois branches. Il se trouve à la surface du visage.

Il te fait éternuer quand tu respires du poivre, il te fait pleurer quand tu respires du piment et il te fait percevoir toutes les sensations comme le brûlant, le piquant, le pétillant, le rafraîchissant.