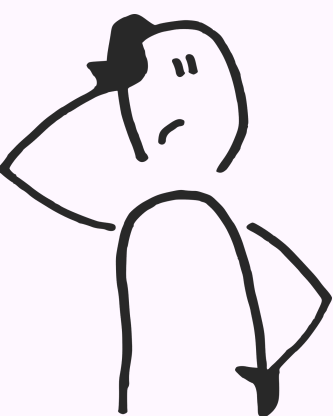
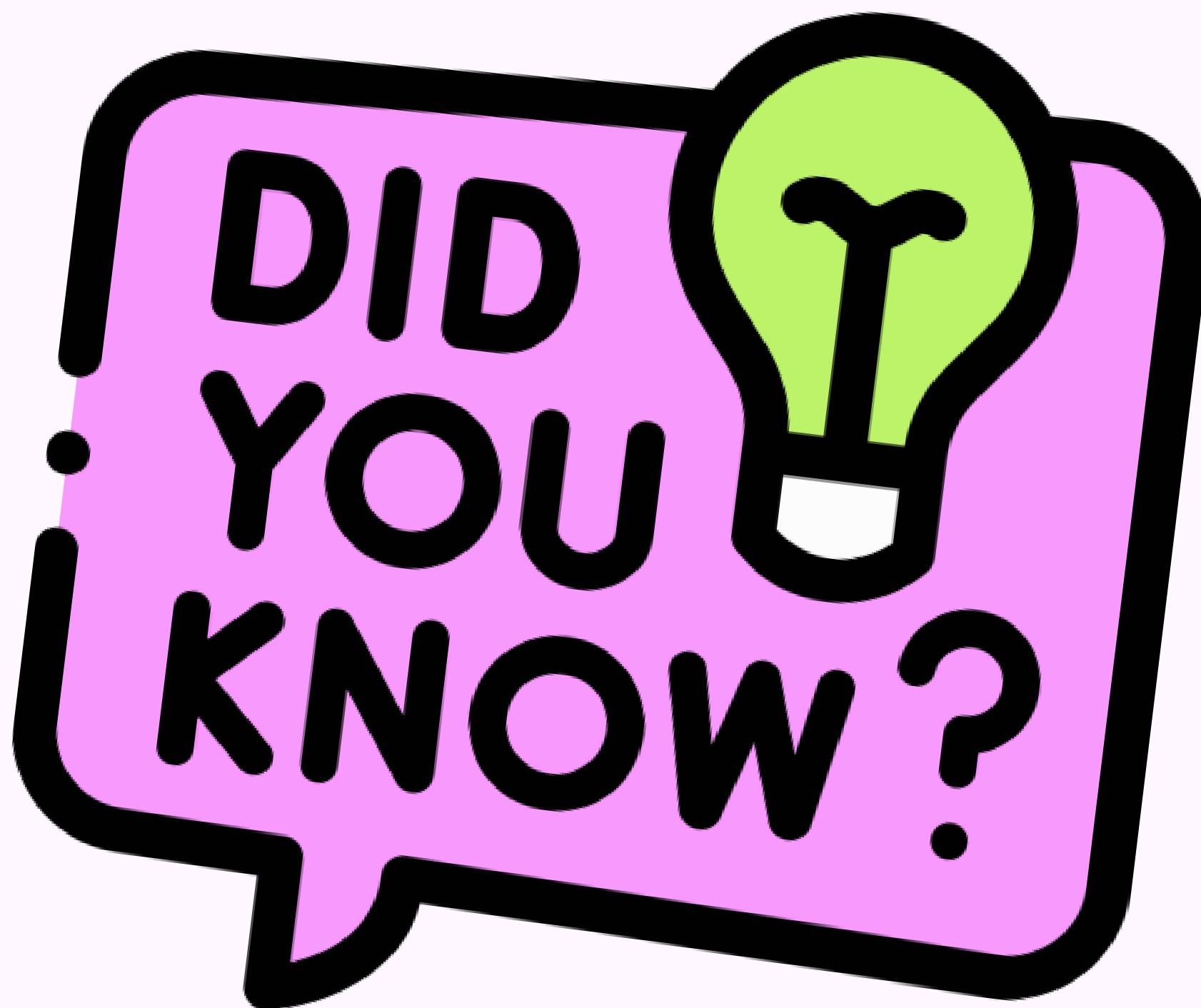
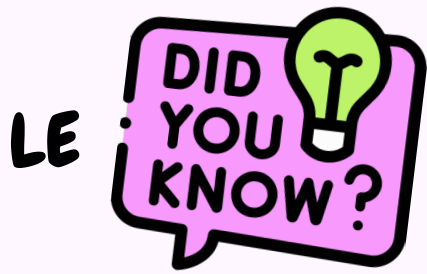






DE



Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

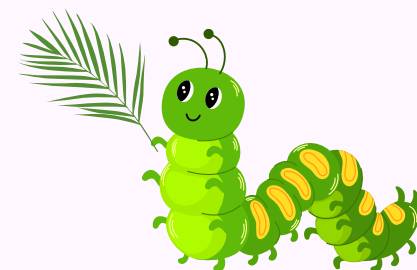
Pourquoi fait-on la mijaurée quand on mange de la chicorée ?

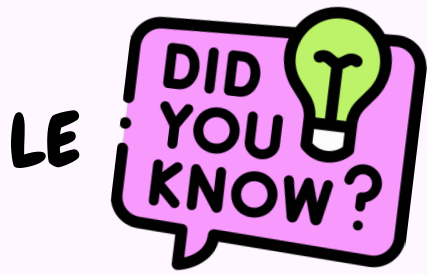
L'**espèce humaine**, comme beaucoup d'autres parmi les animaux, est particulièrement **sensible à l'amertume**.

On pense en effet que **ce sens** est dédié à la **détection de molécules toxiques ou indigestes**, donc potentiellement **dangereuses**.



Parallèlement, **certaines plantes** auraient développé des **métabolites amères** pour se protéger contre la gourmandise **des insectes et des herbivores**.





DE



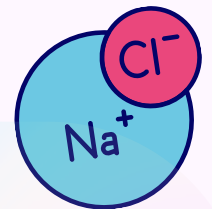
Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

Quid des autres saveurs ?

Le goût salé

détecter les **aliments riches en NaCl** (chlorure de sodium) afin de maintenir **notre équilibre**

électrolytique car nous perdons chaque jour beaucoup de sel via la sueur et l'urine.



détecter la **maturité des fruits** ainsi que de possibles **contaminations microbiennes**, dans **la fermentation** par exemple.

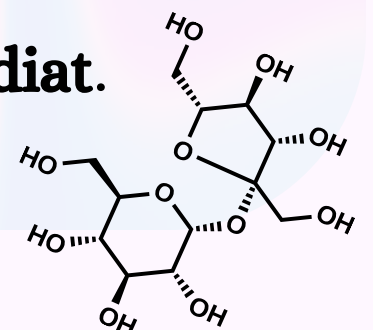


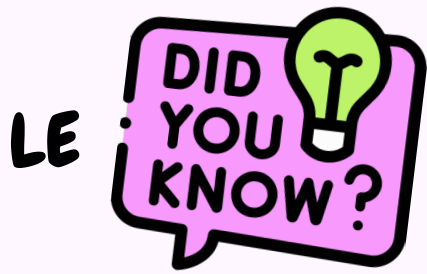
Le goût acide

Le goût sucré

détecter des **aliments riches en énergie rapidement assimilable**, d'où notre attirance pour le sucre :

notre cerveau voit dans la molécule de **saccharose** une promesse de **carburant immédiat**.





DE



Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

L'umami kesako ?

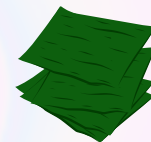
Eh oui ! L'univers du goût n'est plus en 4 dimensions !

La **saveur umami**, assez peu connue en Occident et découverte en **1909** par le professeur **Kikunae Ikeda**, a rejoint les quatre autres saveurs au début des **années 2000**.

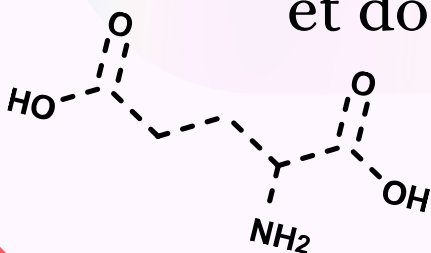
Umami signifie

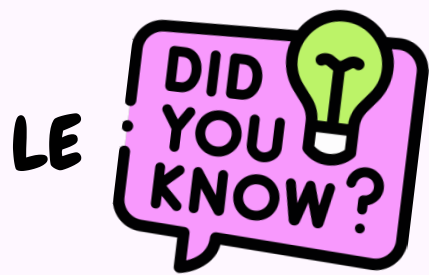
"goût savoureux"

Cette saveur doit son goût au **L-Glutamate**, qui est le sel de l'acide glutamique, un des **acides aminés** qui compose les **protéines**.



Le rôle du goût umami serait donc de **détecter les acides aminés** et donc indirectement, les **aliments riches en protéines**.





DE



Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

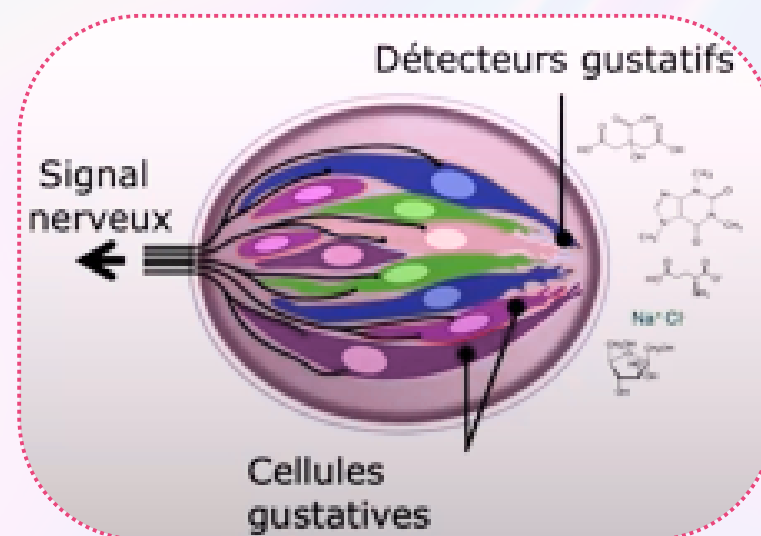
Mais au fait, comment ça marche le goût ? Anatomie d'une saveur

Nos papilles sont de véritables **capteurs de saveurs**. Réparties sur la langue, elles accueillent les **molécules dites sapides** – celles qui donnent du goût.

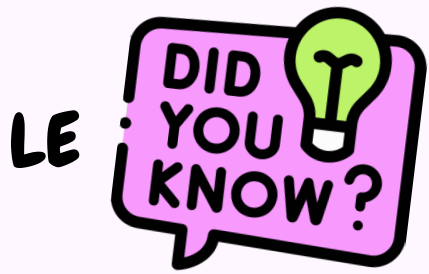


Certaines, comme les **papilles caliciformes**, se logent à l'arrière de la langue et sont même visibles à l'œil nu.

Dans leurs petits sillons se cachent les **bourgeons du goût**, baignés de **salive**, où se niche une petite armée de **cellules** (50 à 100 par bourgeon !).



Parmi elles, les **cellules gustatives** jouent un rôle clé : elles portent à leur surface les **détecteurs capables de traduire les molécules en sensations gustatives**.



DE



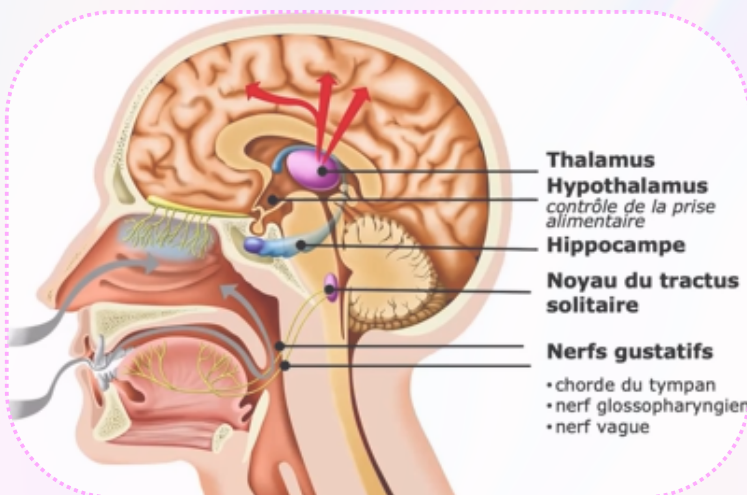
Du palais aux neurones

Quand nous mâchons, les **molécules sapides** se **mélangent à la salive** et viennent « **réveiller** » les **détecteurs du goût**.

C'est alors qu'entre en scène un mécanisme appelé

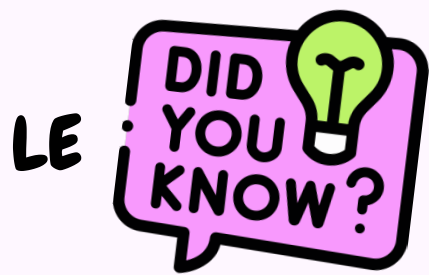


un **signal chimique** se transforme en **message électrique** grâce à la libération d'un **neuromédiateur**.



Ce message part ensuite en voyage vers **le cerveau**, transporté par trois autoroutes gustatives : la **chorde du tympan**, le **nerf glossopharyngien** et le **nerf vague**.

Arrivé à destination, le cerveau décode l'information et lui donne un visage familier : **une saveur que nous pouvons reconnaître**.



DE



Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

Amertume, goût, papille, légumineuses...quel rapport ?

Parmi toutes les saveurs, l'**amertume** est championne de la complexité : elle active à elle seule près de **25 récepteurs différents**. Ce grand nombre reflète la **diversité chimique impressionnante des molécules amères**.

QUELQUES EXEMPLES

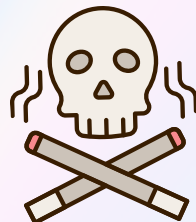
Les saponines

molécules aux propriétés émulsifiantes parfois responsables du goût amer des légumineuses



La nicotine

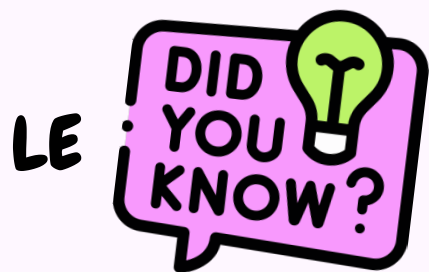
une réputation bien connue



La quinine

ingrédient phare des boissons Tonic





DE



Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

LETSPROSEED et l'amertume, l'ingrédient secret

LETSPROSEED

Petit rappel des objectifs



Accroître la **consommation de protéines de légumineuses**

→ en améliorant leur **qualité** et **transformation**

→ sans compromettre la **résistance aux stress**

Pourquoi s'intéresse-t-on à l'amertume au sein du projet ?

Intérêt scientifique

Explorer la
**variabilité
génétique** pour
l'amertume
chez le pois

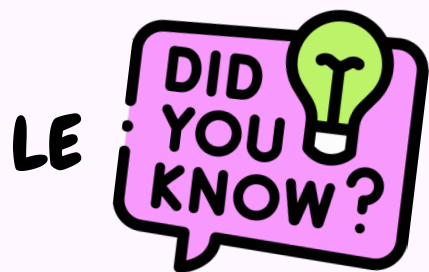
Intérêt agroalimentaire

Proposer des
procédés innovants
pour des produits
aux propriétés
gustatives améliorées

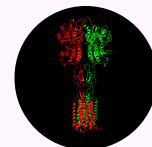
Intérêt sociétal & environnemental

Contribuer à la
transition alimentaire
vers plus de protéines
végétales dans notre
alimentation

→ **Lever les freins à la consommation de protéines
de légumineuses** ←



DE



ChemoSens



Centre des Sciences
du Goût et de
l'Alimentation

LETSPROSEED et l'amertume, le partenaire idéal

Expert du **goût**, de la **nutrition** et de l'**alimentation**, le Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (**CSGA**) est un partenaire clé de **LETSPROSEED**.

En effet, les volets du projets consacrés à l'amertume seront réalisés grâce à l'expertise de la **plateforme Chemosens** et des équipes **SuPeR** et **FFOPP**.

WP4 – Phase orale :
perception de la saveur et
digestibilité des protéines de
légumineuses.



**WP2 – Amélioration
génétique** de la qualité des
graines de légumineuses



WP3 – Qualité & fonctionnalité
des fractions protéiques obtenues
par fractionnement doux et produits
dérivés



Alors, prêt.es à
explorer l'amer des
possibles avec le CSGA
et LETSPROSEED ?

