

La place de la micronutrition dans la santé et l'intérêt des acides aminés

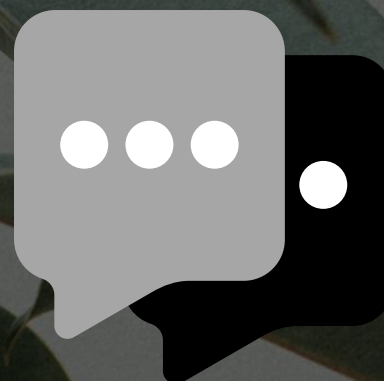
présenté par **NHCO**

Clémentine MYON
Docteur en Pharmacie
Chargée de Nutrivigilance et de Formation scientifique





SONDAGE



LIVE CHAT



QUESTIONS



Etes-vous

- Etudiant en Pharmacie,
- Préparateur,
- Docteur en Pharmacie ?

Connaissez vous la micronutrition ?

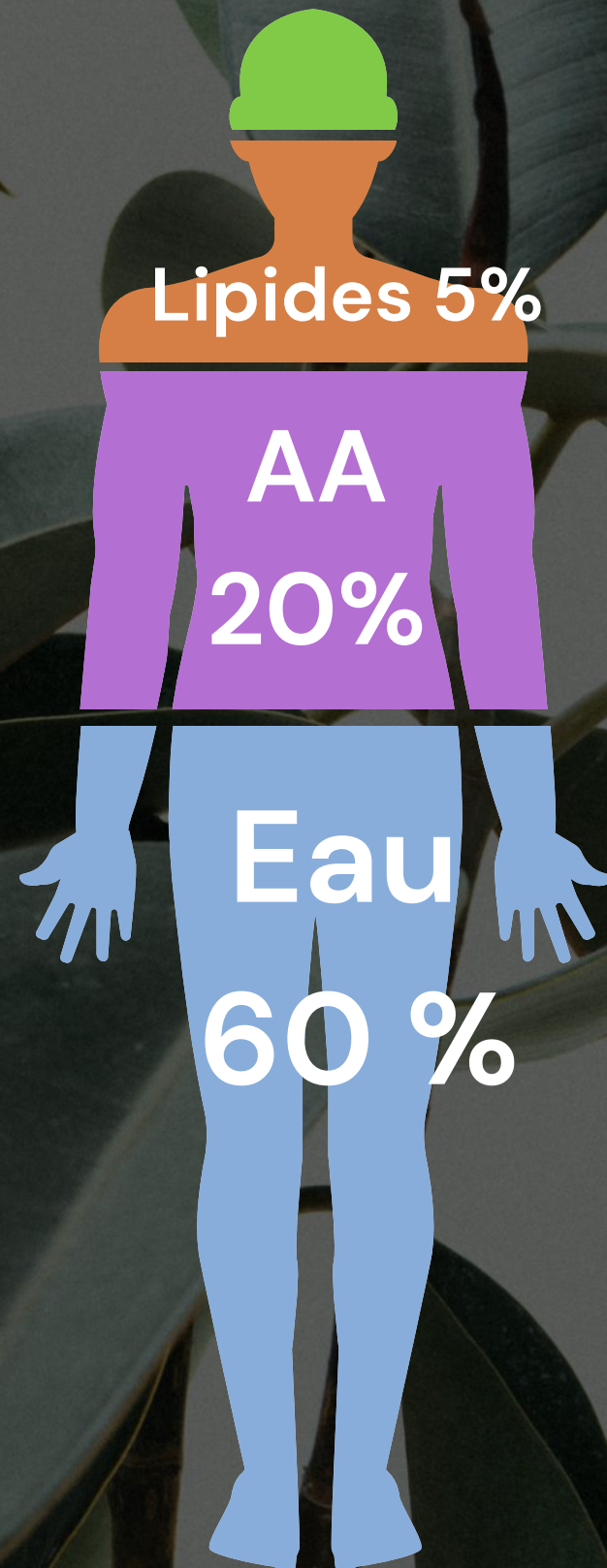
- J'en suis passionné(e)
- Je l'explore
- Je la découvre



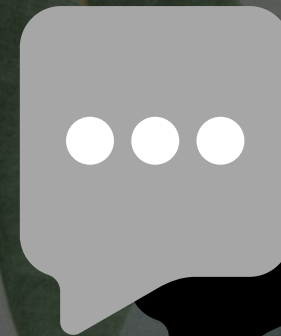
Dans l'organisme, quels sont les
constituants majoritaires après
l'eau ?

- Les sels minéraux
- Les acides nucléiques
- Les lipides
- Les glucides
- Les acides aminés

Proportion des acides aminés dans l'organisme

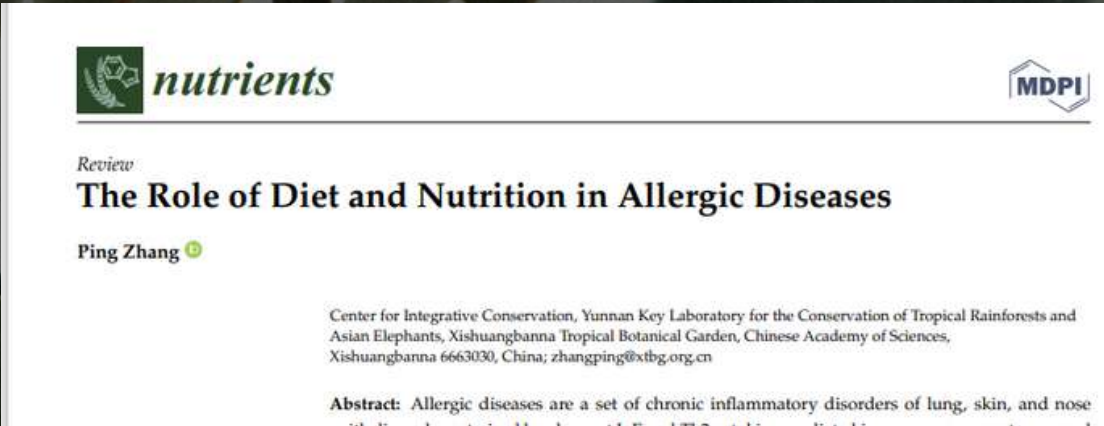


- Principaux constituants du corps humain
- **Rôles biologiques, biochimiques et énergétiques fondamentaux**
- Motivant un apport équilibré, une nutrition éclairée



LIVE CHAT

Que vous inspire la micronutrition ?



Supplémenter

Nutrition

Nutriments

Carence

Santé

Vitalité

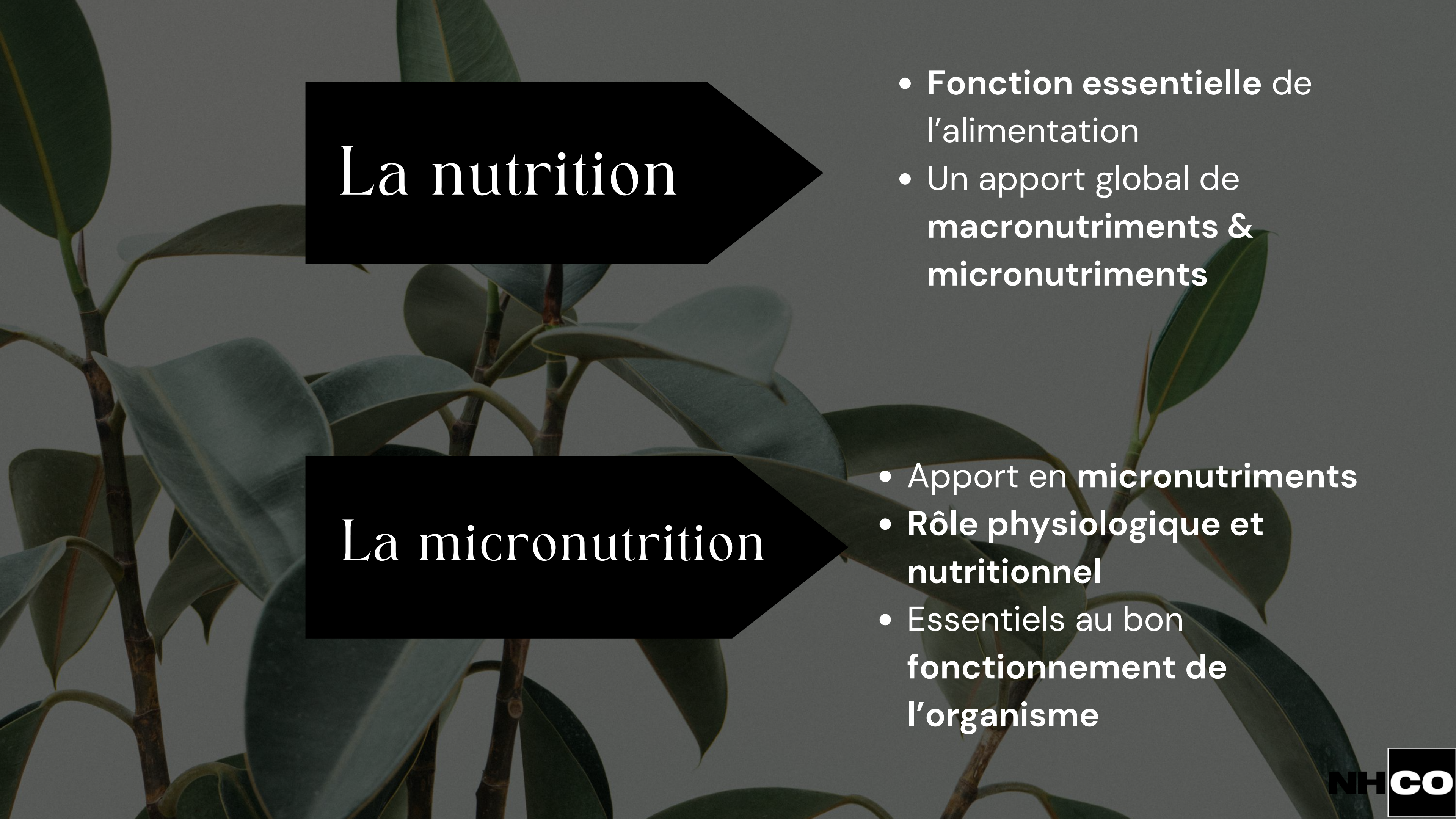
Macronutriments

Vitamines

Alimentation

Micronutritments





La nutrition

- **Fonction essentielle de l'alimentation**
- Un apport global de **macronutriments & micronutriments**

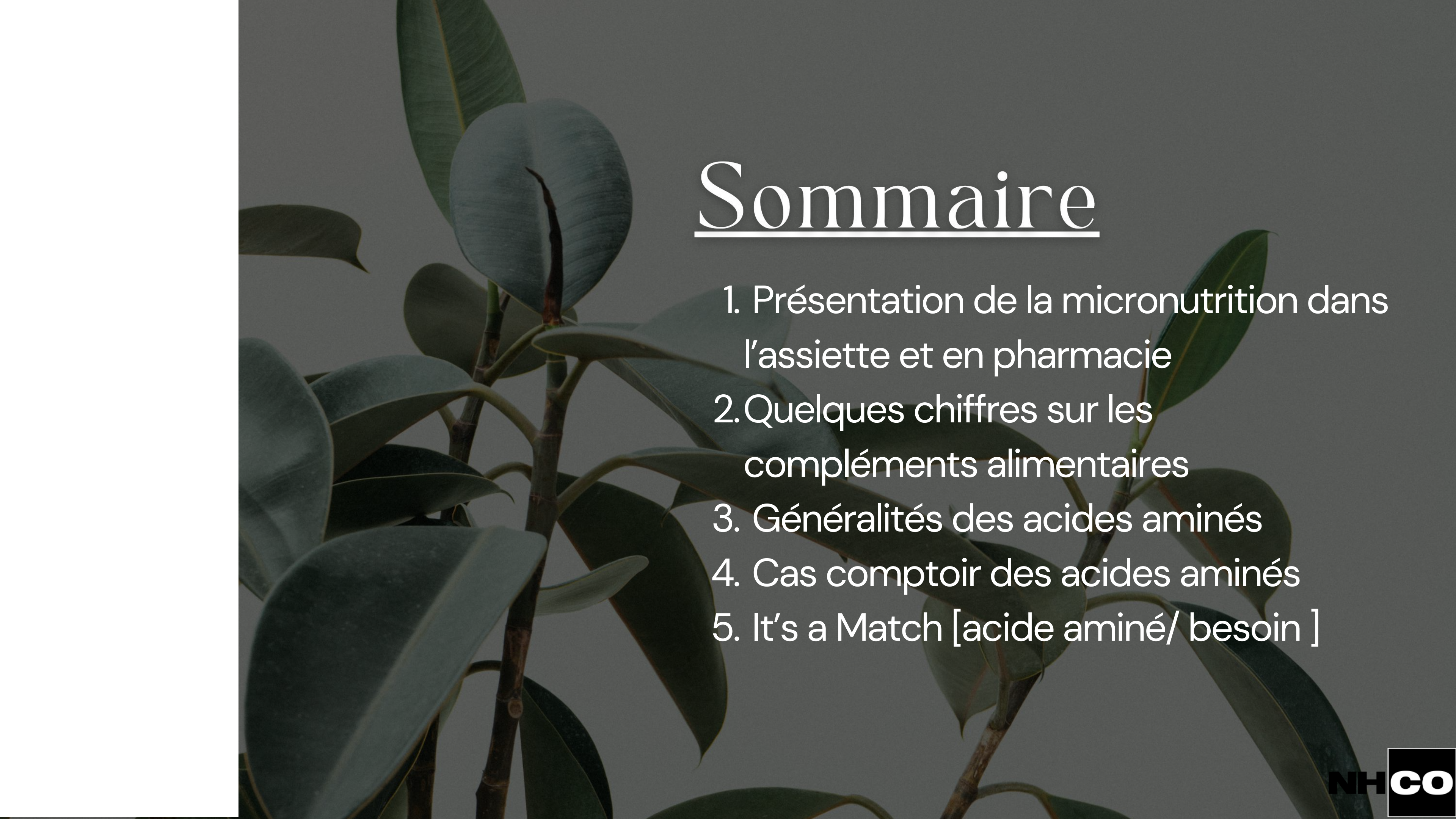
La micronutrition

- Apport en **micronutriments**
- **Rôle physiologique et nutritionnel**
- Essentiels au bon **fonctionnement de l'organisme**



Objectifs

- Différencier la micronutrition de la nutrition et savoir la définir
- Citer les rôles des acides aminés
- Associer des cas concrets de comptoir aux acides aminés



Sommaire

1. Présentation de la micronutrition dans l'assiette et en pharmacie
2. Quelques chiffres sur les compléments alimentaires
3. Généralités des acides aminés
4. Cas comptoir des acides aminés
5. It's a Match [acide aminé/ besoin]

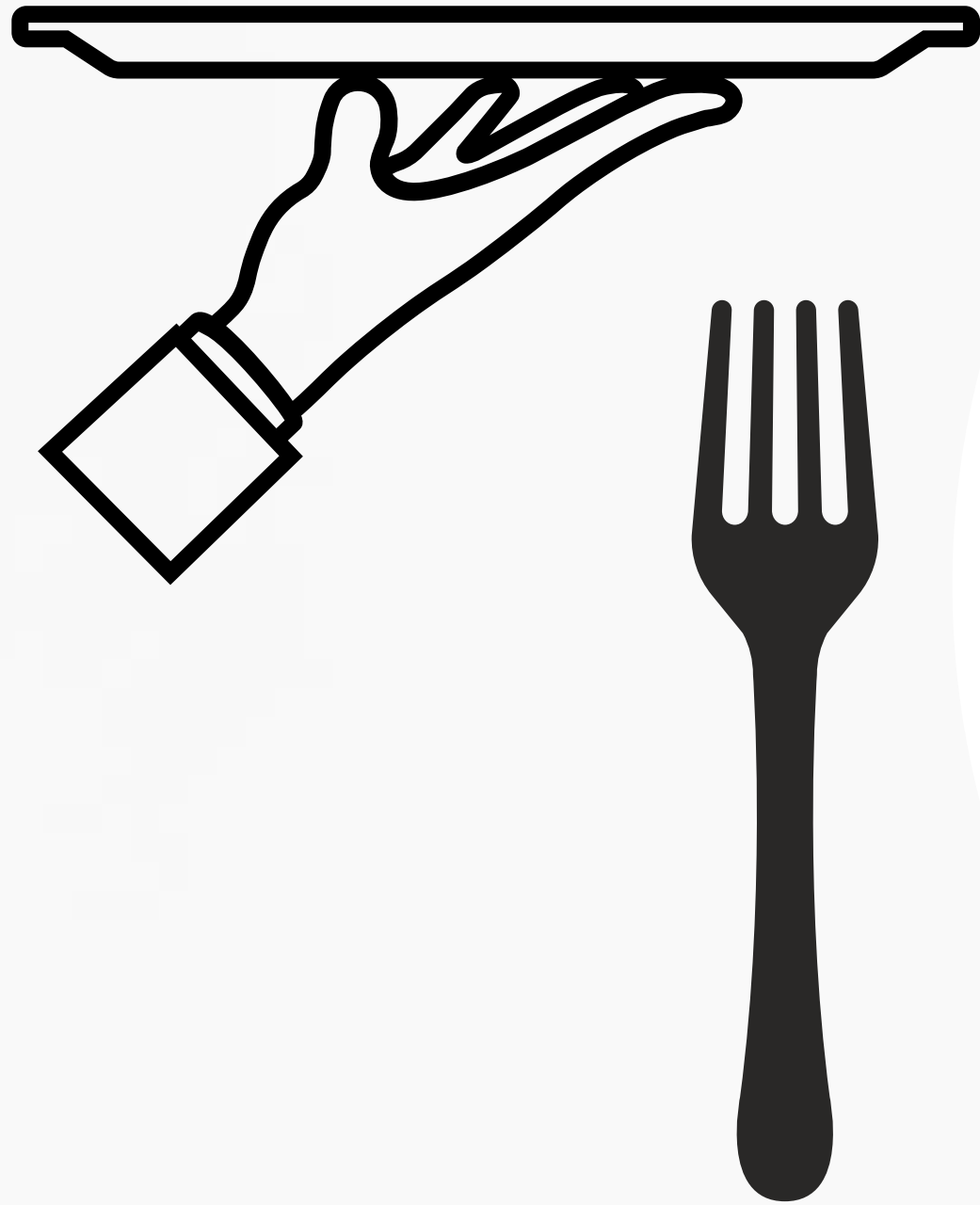
1. Présentation de la micronutrition dans l'assiette et en Pharmacie



Que sont les micronutriments ?

- Les glucides,
- Les vitamines,
- Les minéraux,
- Les lipides,
- Les acides gras polyinsaturés,
- Les protéines,
- Les acides aminés
- Les flavonoïdes
- Les polyphénols,
- Caroténoïdes

La micronutrition dans l'assiette



Les macronutriments

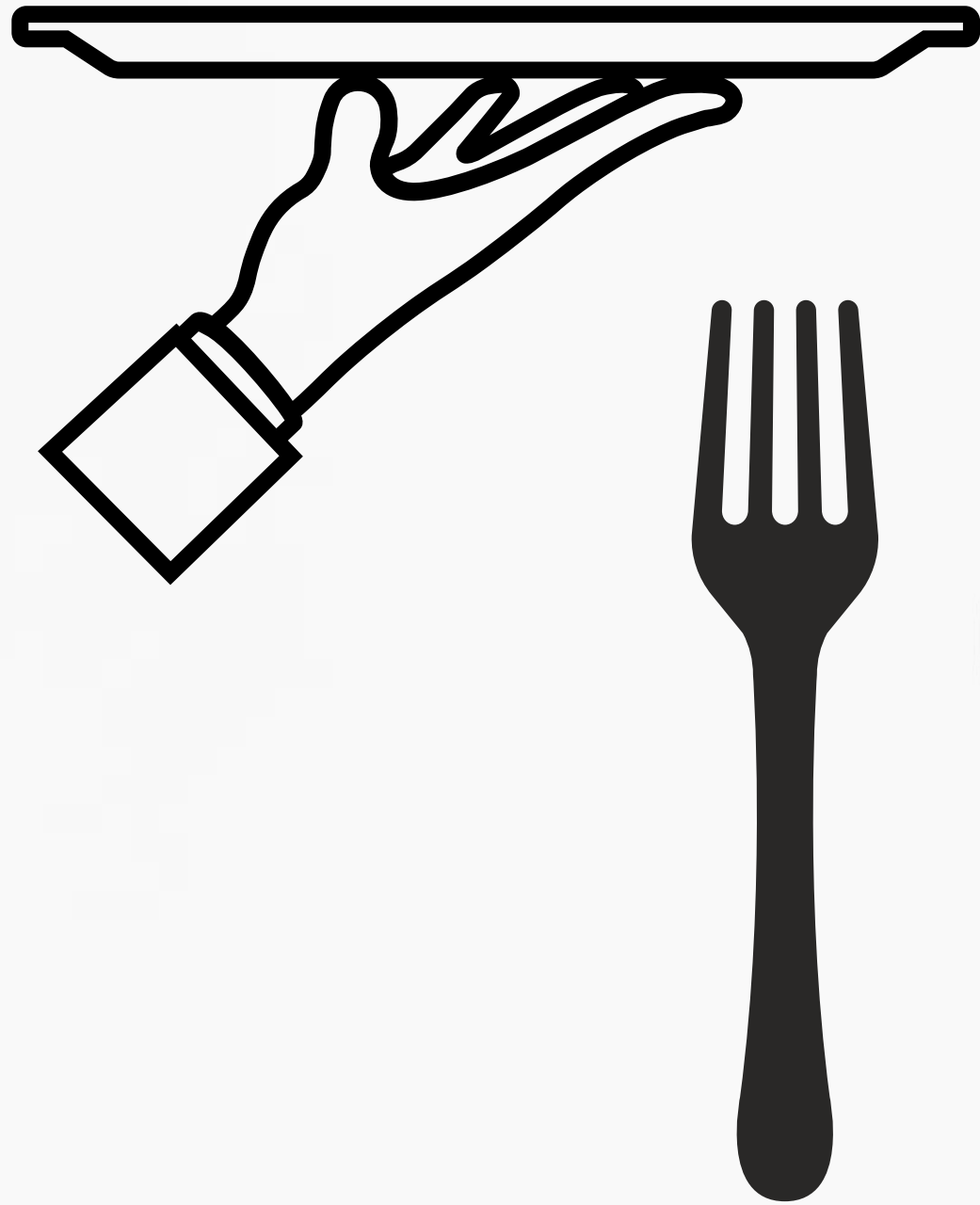
- Les protéines
- Les lipides
- Les glucides

apportent **l'énergie** à l'organisme

Les micronutriments

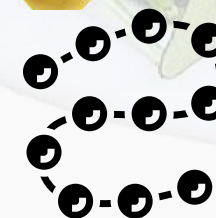
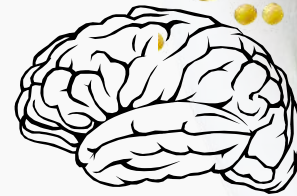
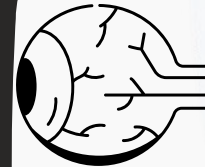
- Les vitamines
 - Les minéraux (g/J)
 - Les oligo éléments (mg/J)
 - Les acides gras polyinsaturés
 - Les acides aminés
 - Les flavonoïdes
 - Les polyphénols
 - Caroténoïdes
- indispensables au **besoin physiologique** de l'organisme

La micronutrition dans l'assiette



La micronutrition dans l'assiette







LIVE CHAT

La micronutrition en pharmacie ?



La micronutrition en
pharmacie



Compléments alimentaires

Non remboursé

En vente libre



Sur conseil

La place des compléments alimentaires



Alimentation

Couvrir les besoins
énergétiques et nutritionnels
tout en tenant compte des
habitudes alimentaires



Compléments alimentaires

Confort et maintien d'un état
physiologique normal contribuant à
une bonne santé



Médicaments

Prévenir et guérir une
maladie

Définition des compléments alimentaires

Les denrées alimentaires dont le but est de **compléter le régime alimentaire normal, qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés.**

(Directive 2002/46/CE du Parlement européen, transposée par le décret n°2006-352 du 20 mars 2006).





**De quoi est composé un complément
alimentaire ?**

Composition qualitative des compléments



LES MICRONUTRIMENTS

Apport complémentaire à l'alimentation
de micronutriments d'intérêt
physiologiquement nécessaires

SEULEMENT ?

Composition qualitative des compléments



+ Apport de substances
→ que l'on devrait manger
(plus souvent)

→ que l'on ne mange jamais
(Instinctivement)

LES **SUBSTANCES
CHIMIQUES** À BUT
NUTRITIONNEL OU
PHYSIOLOGIQUE

LES **PLANTES, HUILES
ESSENTIELLES,
CHAMPIGNONS, ALGUES,
LICHENS**

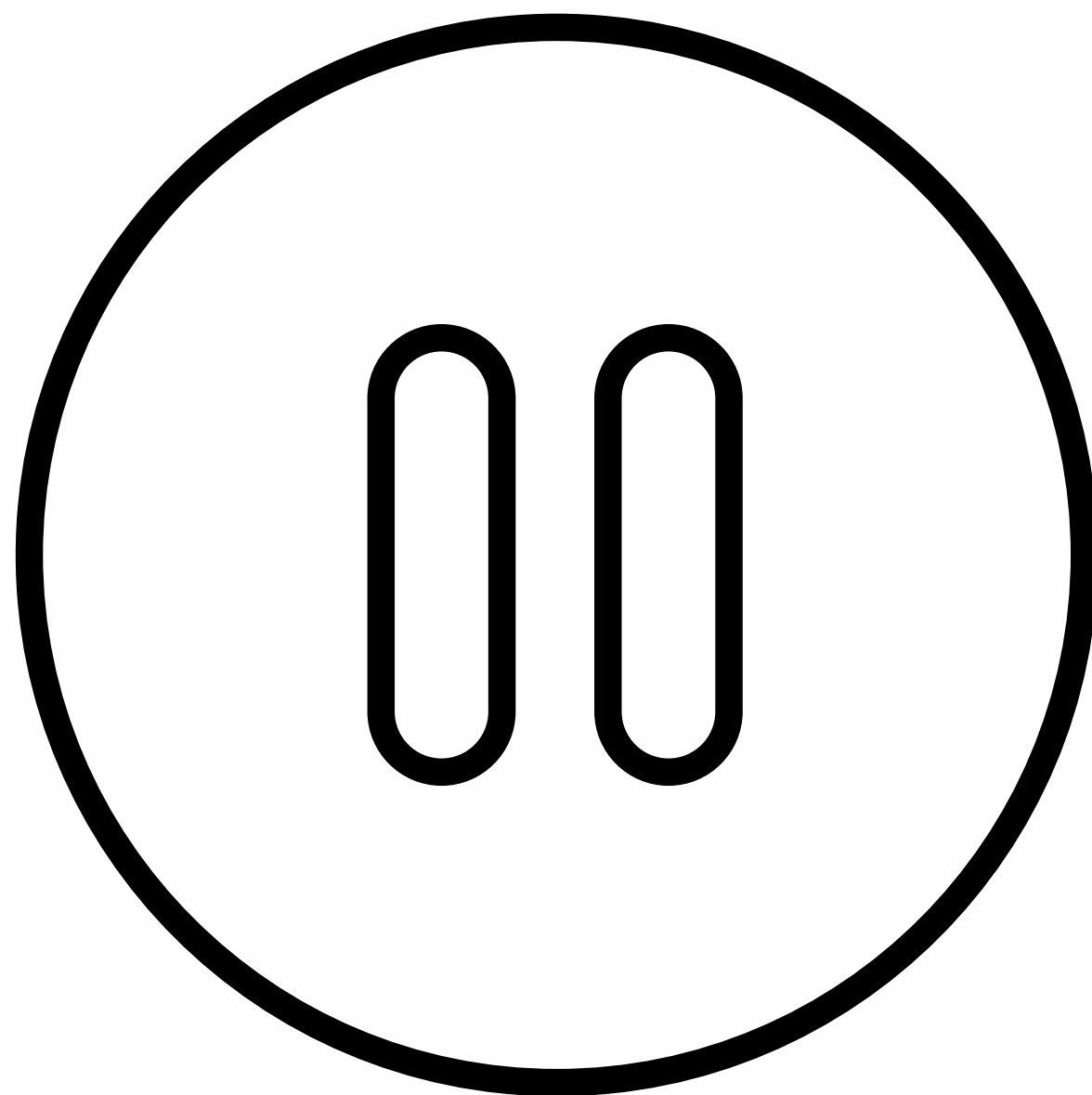
Composition qualitative des compléments



LES MICRONUTRIMENTS

**LES SUBSTANCES CHIMIQUES À BUT
NUTRITIONNEL OU PHYSIOLOGIQUE**

**LES PLANTES, HUILES ESSENTIELLES,
CHAMPIGNONS, ALGUES, LICHENS**



2. En quelques chiffres, le besoin et le marché des compléments alimentaires

12%

des Français qui
se sentent en
bonne santé

~60%

des français
consommant des
CA

>50%

informé par un
professionnel de
santé
VS 30% par
l'entourage



ETUDE HARRIS INTERACTIVE 2023
1017 FRANÇAIS, +18ANS

Vente en pharmacie en 2022



+50% du circuit de vente



+9% de croissance *versus* 2021

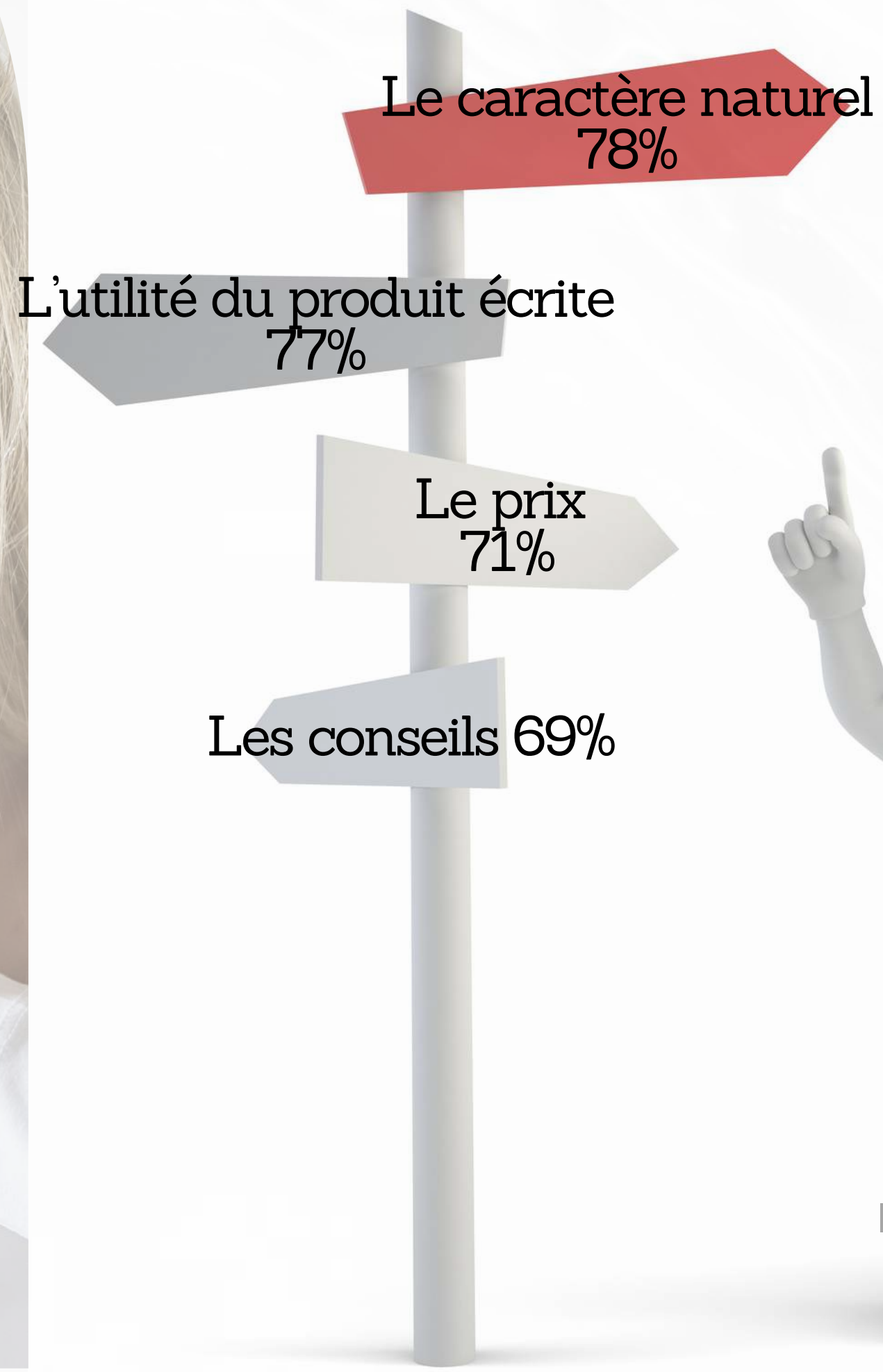
ASSEMBLÉE GÉNÉRALE SYNADIET
28 MARS 2023





Selon vous quels critères orientent le choix
des patients vers les compléments
alimentaires ?

- Les conseils
- Le prix
- L'utilité du produit écrite
- La crédibilité d'une marque
- Le caractère naturel
- L'efficacité d'un produit



ETUDE HARRIS
INTERACTIVE 2023
1017 FRANÇAIS,
+18ANS



Les facteurs qui motivent le primo-achat & réachat

La crédibilité

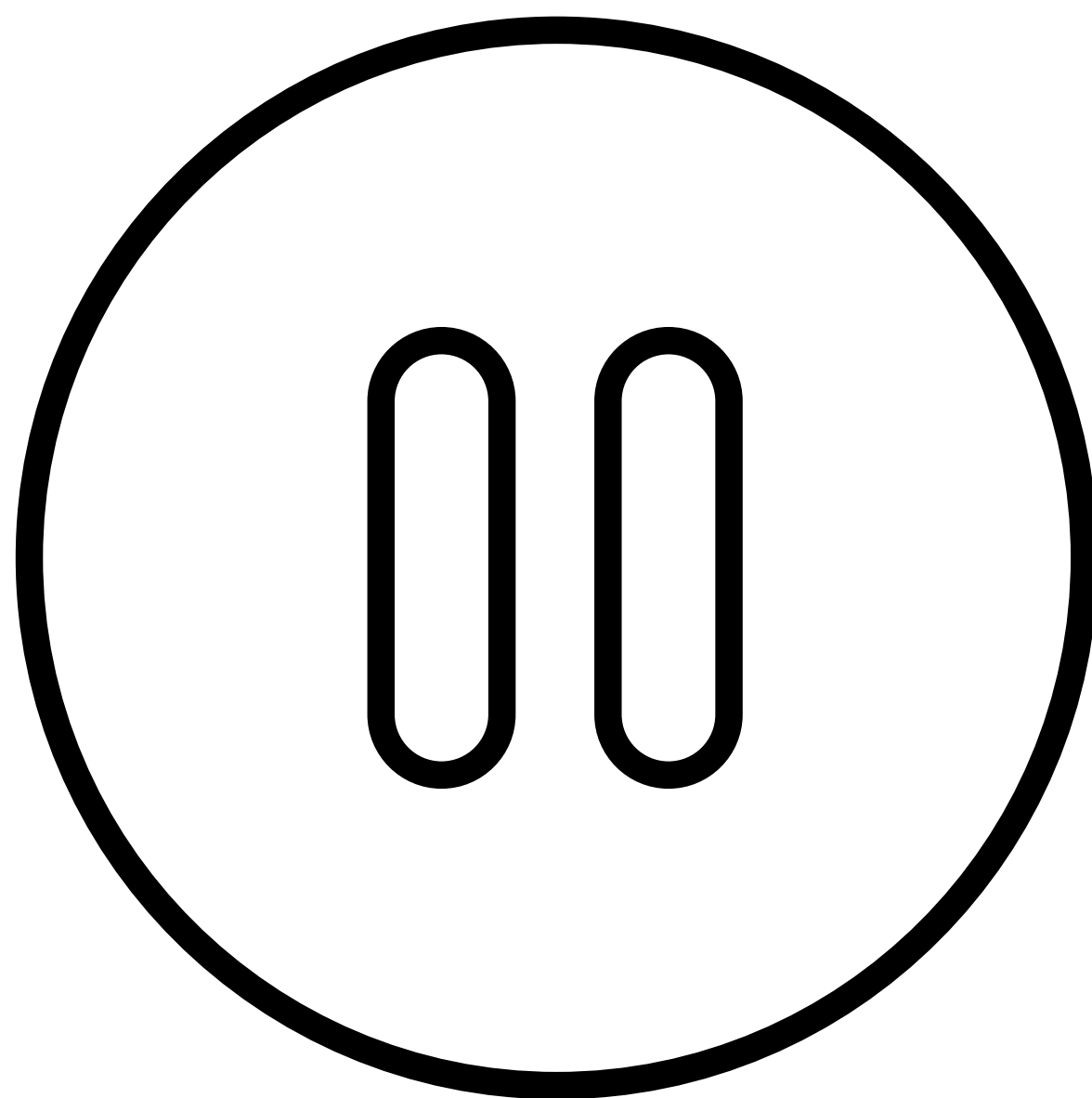
Ancienneté du produit et sa réputation
Les conseils et/ou avis
des professionnels



L'efficacité

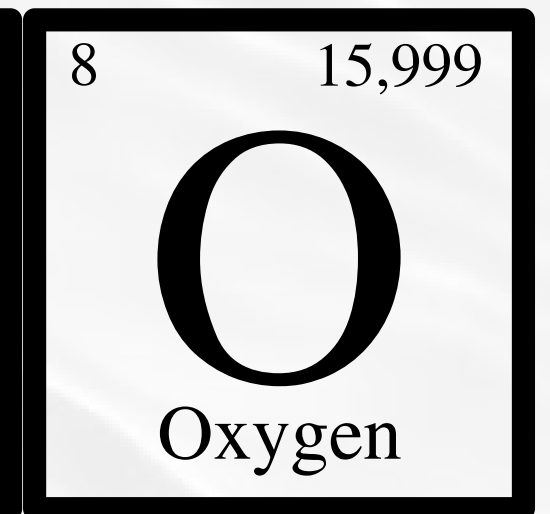
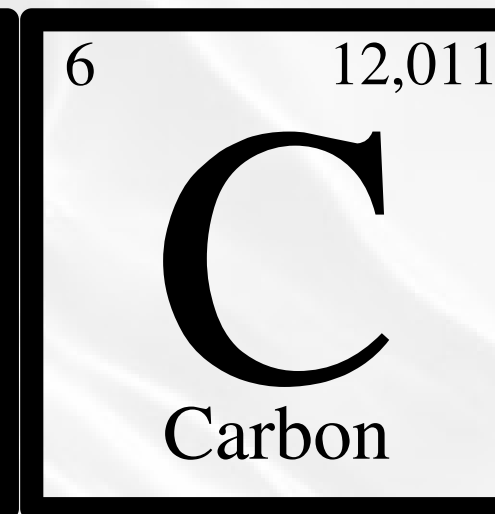
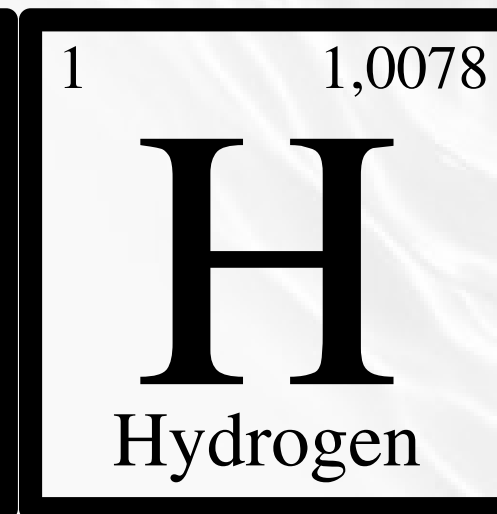
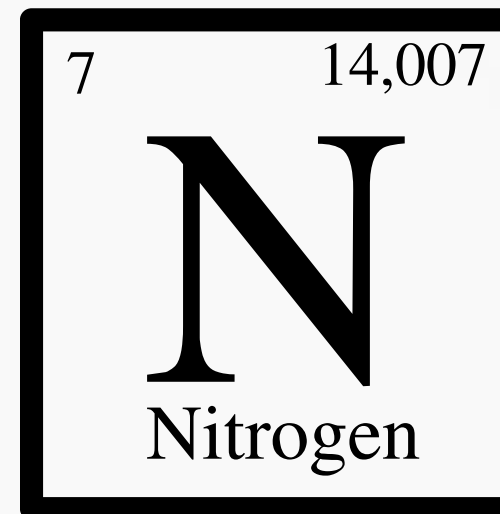
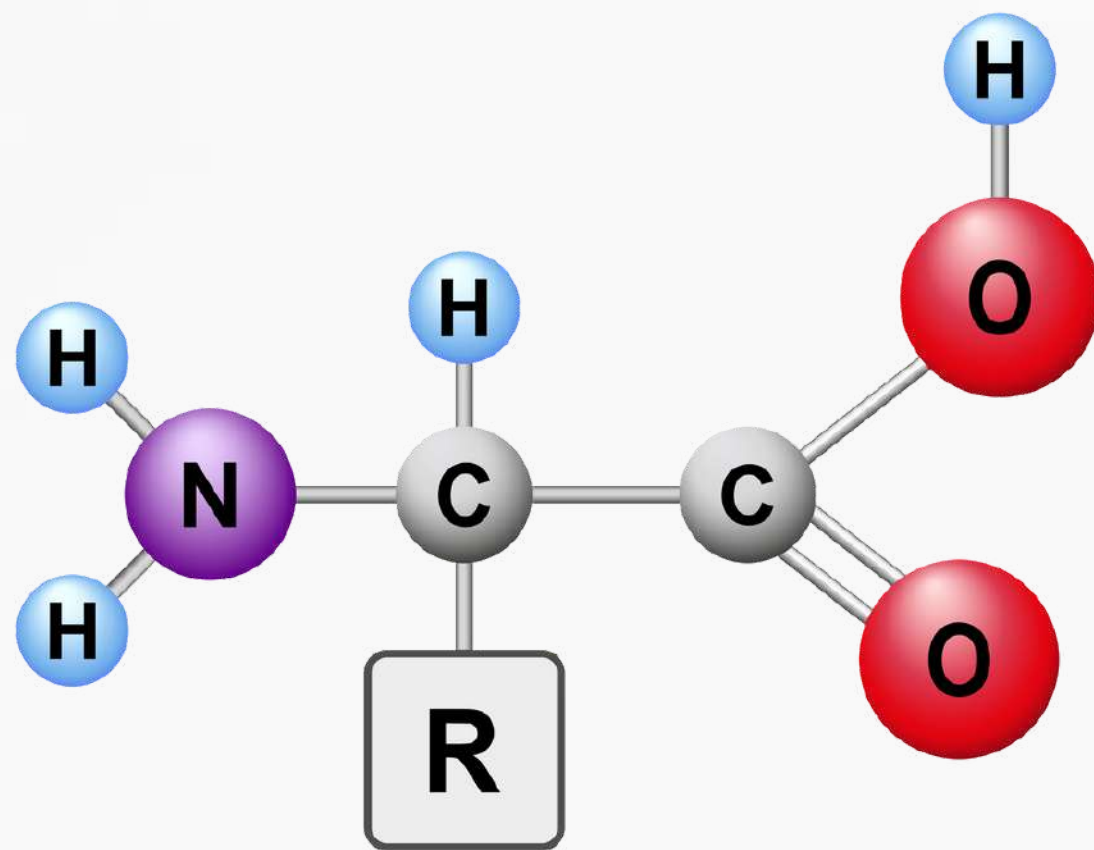
Expérience personnelle
Les recommandations et avis

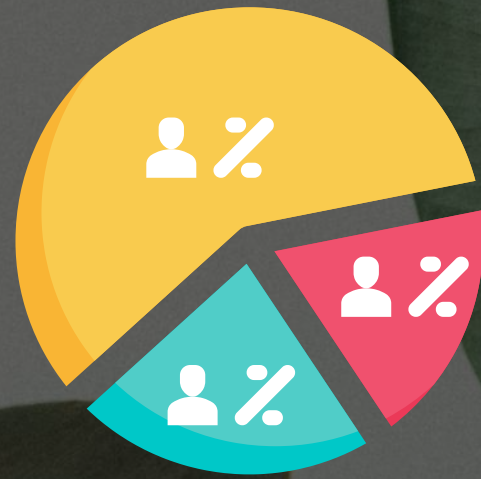




3. Généralités sur les Acides aminés

L'aminoscience au coeur des laboratoires **NHCO**





Combien d'acides aminés
existent-ils dans la nature ?

20

100

+500

+500

Acides aminés dans la nature

Entrent dans des milliers de réactions au sein de l'organisme

20

Acides aminés protéinogènes

Entrent dans la synthèse des protéines

9

Acides aminés essentiels

Exclusivement apportés par l'alimentation

VS

Acides aminés semi essentiels

Synthétisés par l'organisme mais parfois viennent à en manquer

2

L-VALINE
L-LEUCINE
L-ISOLEUCINE
L-HISTIDINE
L-METHIONINE
L-LYSINE
L-PHENYLALANINE
L-THREONINE
L-TRYPTOPHANE

ACIDES AMINÉS ESSENTIELS
EXCLUSIVEMENT APPORTÉS PAR
L'ALIMENTATION.

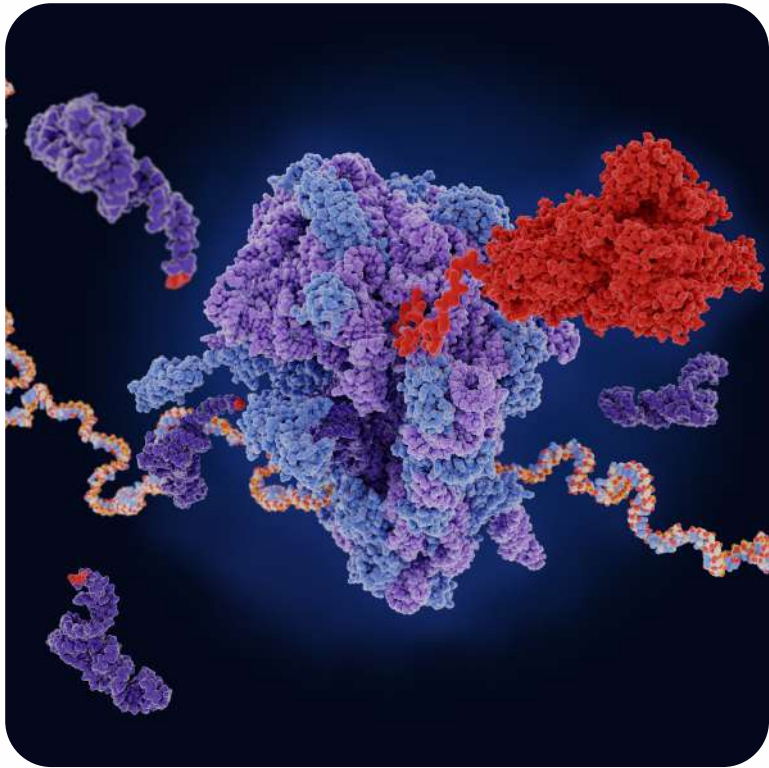
Nutrition équilibrée et variée
indispensable.

Si ils deviennent insuffisants,
l'organisme puisse dans les tissus.

L'intérêt d'une **supplémentation**
adaptée, hors des repas, permettrait de
corriger leurs carences nutritionnelles
et préviendrait leurs conséquences
physiologiques.



Rôles des acides aminés



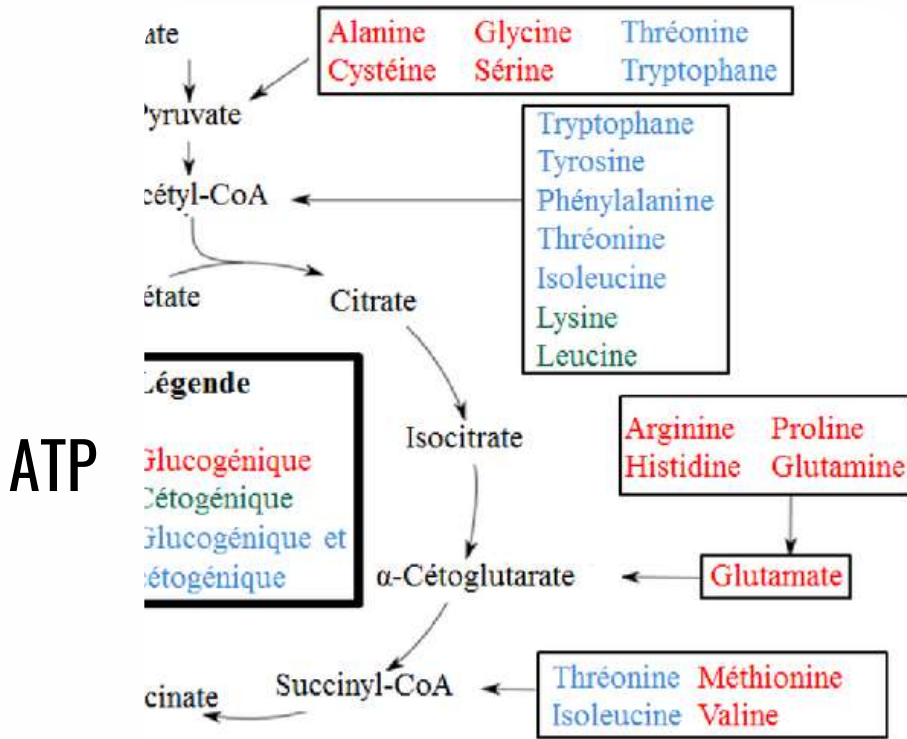
Constituant des protéines
Collagène, kératine, hémoglobine



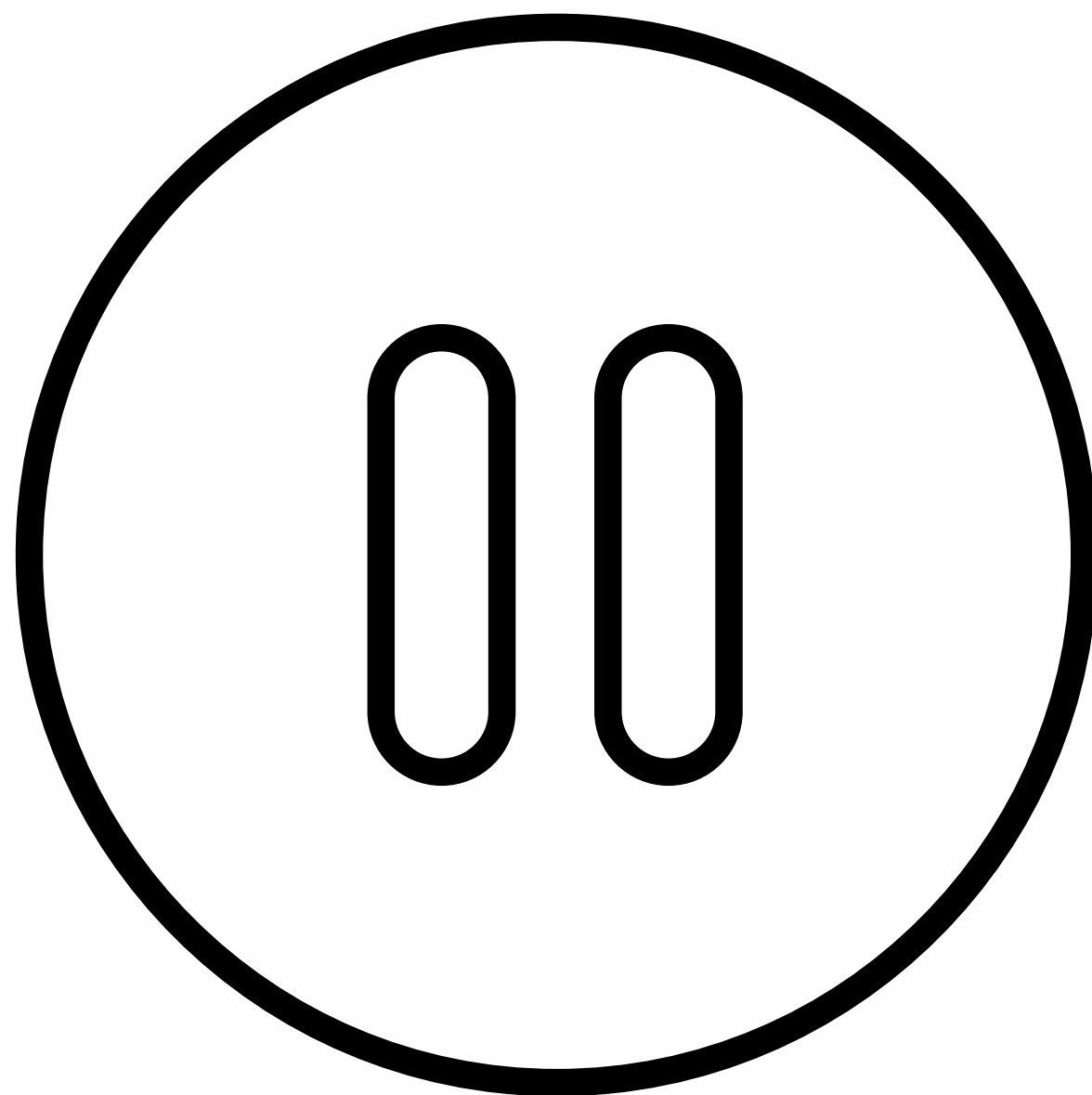
Précurseurs des neurotransmetteurs
Dopamine, noradrénaline, sérotonine



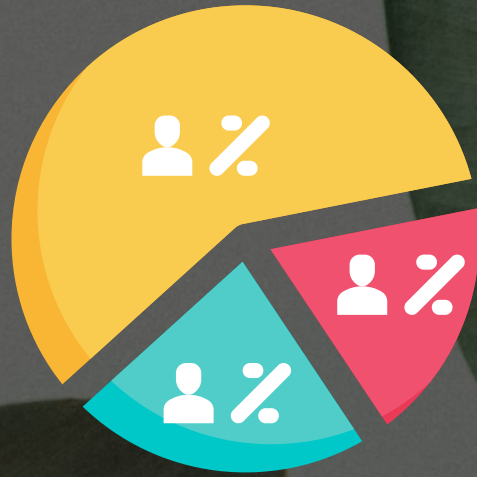
Précurseurs de molécules d'intérêt



Rôle énergétique
Cycle de Krebs



4. Cas concrets autour des acides aminés

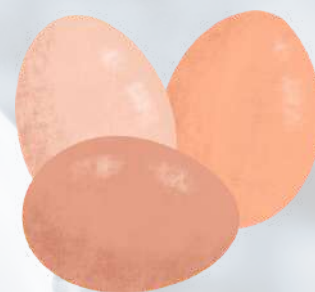
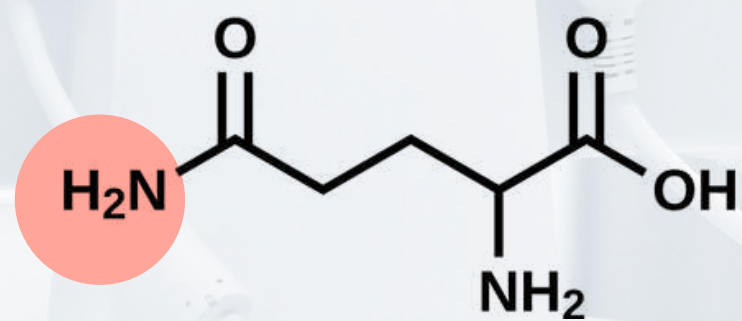


Quel est l'acide aminé le plus abondant de l'organisme ?

- La L-Lysine
- La L-Tyrosine
- Le L-Tryptophane
- La L-Glutamine

Acide aminé

L-Glutamine



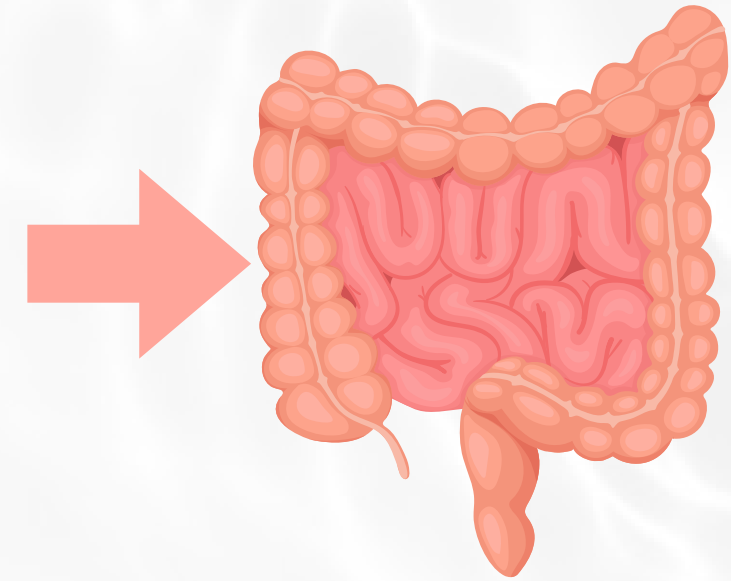
10 g/ J

Acide aminé

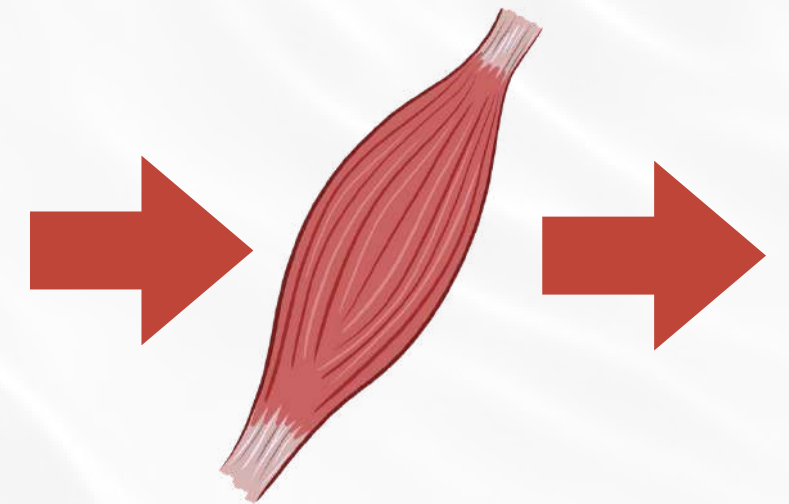
L-Glutamine

Acide aminé semi-essentiel **majoritaire** dans l'organisme

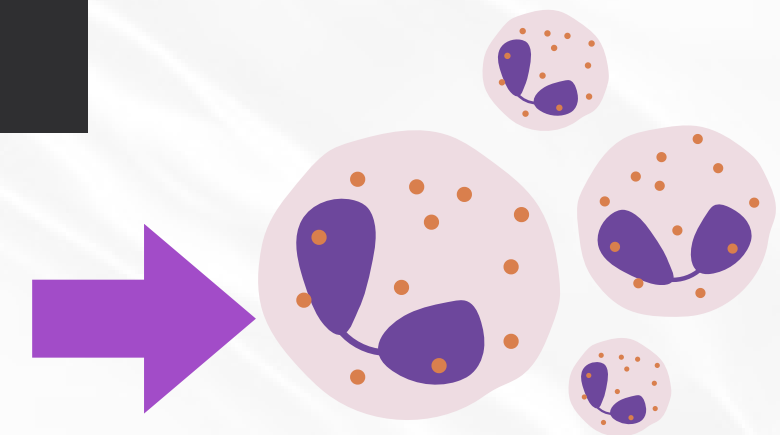
Carburant préférentiel des cellules à division rapide



Barrière intestinale

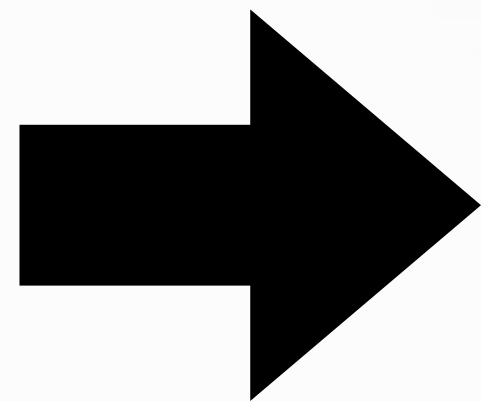
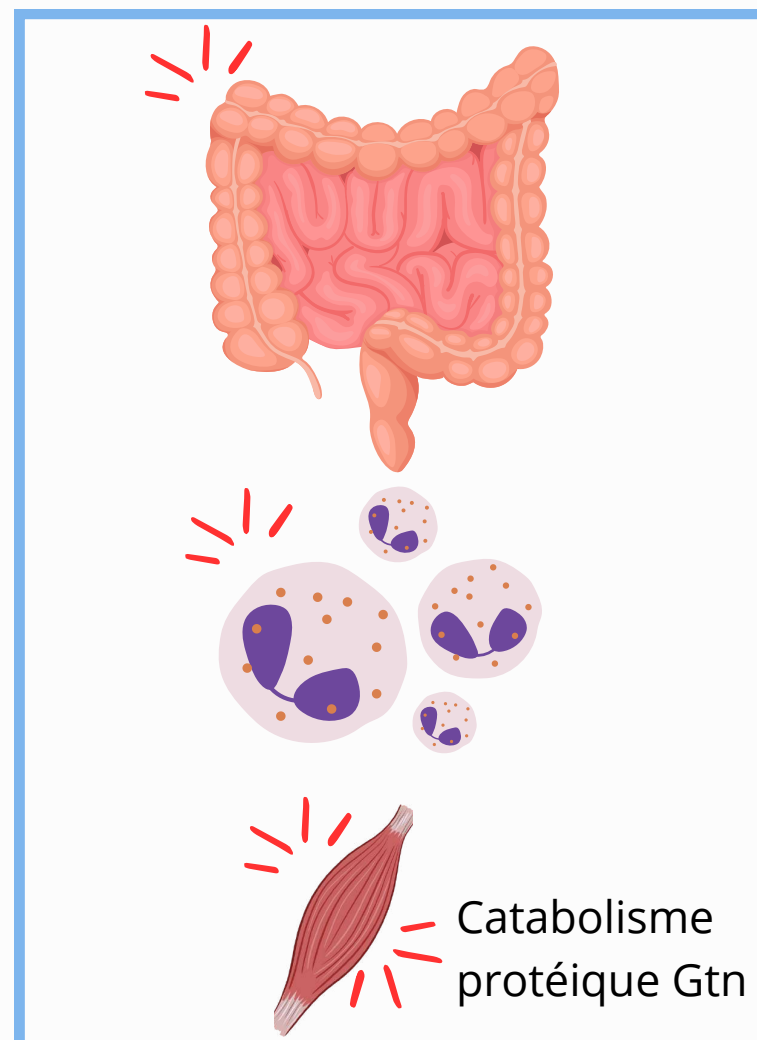


Synthèse de protéines

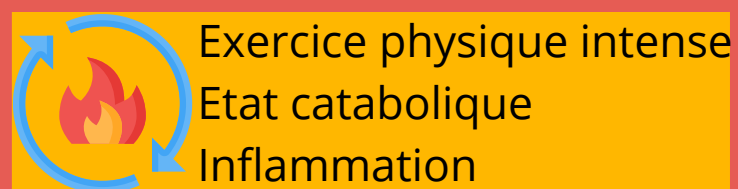
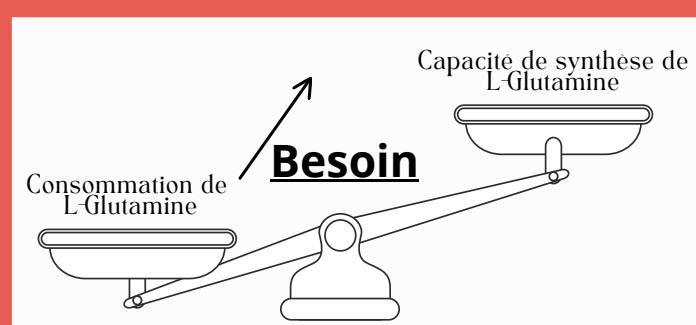


Défenses immunitaires

Conséquences d'un manque de L-Glutamine



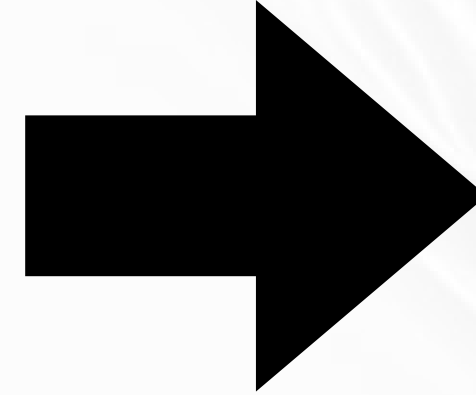
- Troubles intestinaux : hyperperméabilité, transit, ballonnements, douleurs intestinales
- Baisse de l'immunité, infection
- Fonte musculaire, fatigue musculaire



Cas comptoir

L-Glutamine

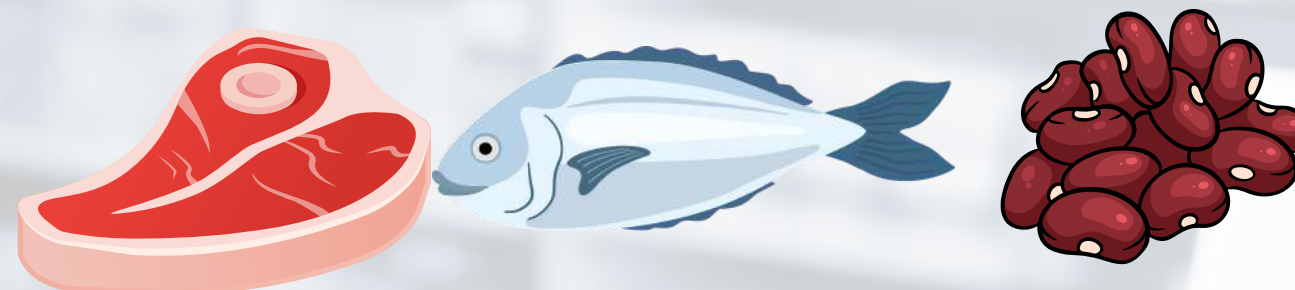
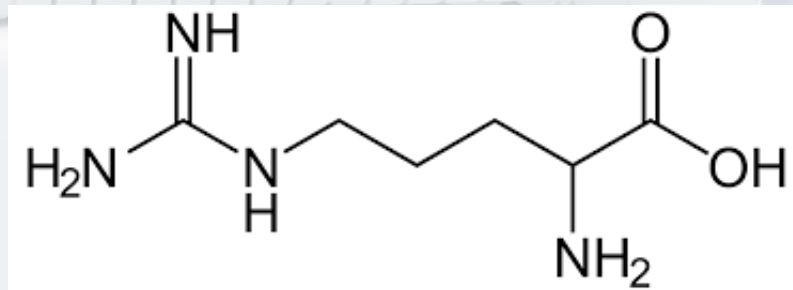
- Personnes souffrant **d'inconfort intestinal (2g), MICI (5g), intolérances alimentaires**
- Post opération, convalescence trauma
- **Les sportifs** (récupération, construction musculaire, soulager les gênes digestives, épisodes infectieux)
- Personnes âgées (immunosénescence, sarcopénie)



L-Glutamine
5g /J

Acide aminé

L-Arginine



Acide aminé

L-Arginine

The effect of L-**arginine** supplementation on obesity-related indices: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials.

Mousavi SM, Milajerdi A, Fatahi S, Rahmani J, Zarezadeh M, Ghaedi E, Varkaneh HK.

Int J Vitam Nutr Res. 2021 Jan;91(1-2):164-174. doi: 10.1024/0300-9831/a000523. Epub 2019 Apr 15.

Growth hormone responses to varying doses of oral arginine

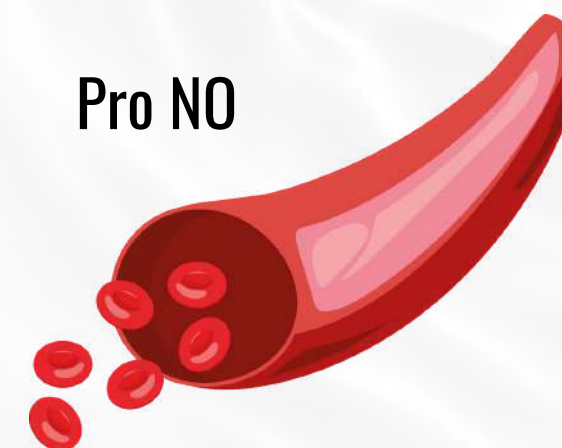
Scott R Collier ¹, Darren P Casey, Jill A Kanaley

Acide aminé semi-essentiel

Pro-NO (Oxyde Nitrique), facteur de relaxation endothéliale, meilleure congestion vasculaire, métabolisme énergétique augmenté

Pro-GH (hormone de croissance)

Participe au métabolisme du glucose (pro-insuline)



Relaxation des vaisseaux



Croissance des organes, os muscles

Cas comptoir

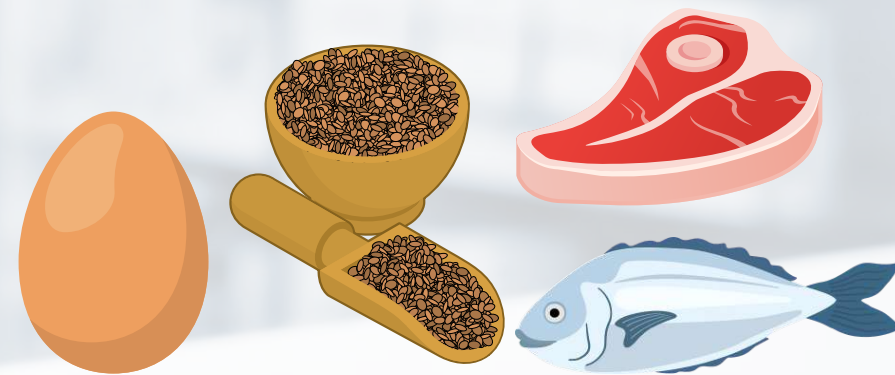
L-Arginine



- Facteurs de risque cardiovasculaires (HTA, hypercholestérolémie, fumeur, pré Diabétique) avec IMC élevé
- Sportifs, performance physique
- **Perte de graisse abdominale *en association***
- Troubles érectiles
- **Acouphènes**

Acide aminé

L-Lysine



6 à 10g / J

Acide aminé

L-Lysine

Acide aminé protéinogène essentiel

Propriété antivirale étudiée scientifiquement

Réduction l'intensité des manifestations cliniques, accélère la guérison, la récurrence des poussées de HSV

Prophylaxis against **Herpes** Simplex Virus reactivation in patients with facial burns: a potential role for L-**lysine**.

Roberts JJ, Solanki NS, Kurmis R, Lammerink S, Wong KL, Greenwood JE.

J Burn Care Res. 2013 Nov-Dec;34(6):e368-9. doi: 10.1097/BCR.0b013e3182685b59.

PMID: 23128138 No abstract available.



A Multicentered Study of Lysine Therapy in Herpes simplex Infection

RICHARD S. GRIFFITH, ARTHUR L. NORINS and CHRISTOPHER KAGAN

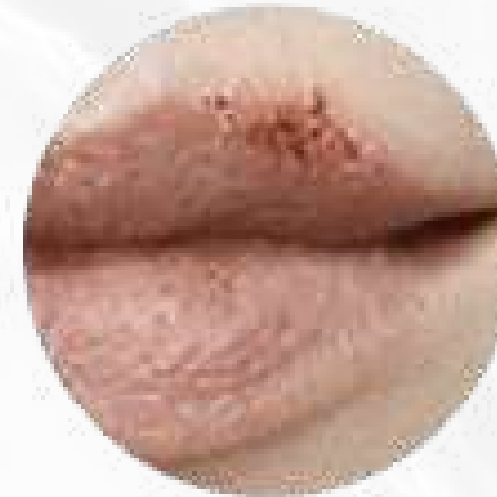
Lilly Laboratory for Clinical Research, Wishard Memorial Hospital, Department of Dermatology, University Hospital, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, Ind., and Department of Pediatrics, Cedars-Sinai Medical Center, UCLA Center for the Health Sciences, Los Angeles, Calif.

Key Words. Herpes simplex · Lysine therapy

Abstract. Lysine appears to suppress the clinical manifestations of herpesvirus infection. 45 patients with frequently recurring herpes infection were given 312–1,200 mg of lysine daily in single or multiple doses. The clinical results demonstrated a beneficial effect from supplementary lysine in accelerating recovery from herpes simplex infection and suppressing recurrence. Tissue culture studies have demonstrated an enhancing effect on viral replication when the amino acid ratio of arginine to lysine favors arginine. The opposite, preponderance of lysine to arginine, suppresses viral replication and inhibits cytopathogenicity of herpes simplex virus. The codons characterizing herpes simplex DNA apparently specify production of viral capsids at the expense of host cell histones.

Manifestation de l'herpès labial

L-Lysine



Signes précurseurs :
chaleur, tension à partie
bouche, picotements
rougeurs,

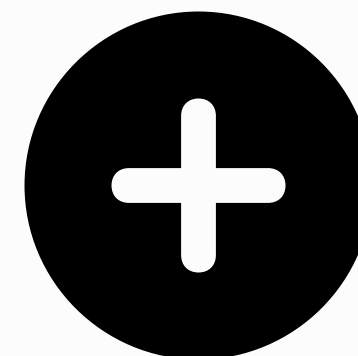


Symptômes :
bord externe lèvre, souvent
unilatéral bouquet clair riche
en virus > croute



Facteurs déclenchants :
infection concomittante,
fatigue, exposition au soleil,
règles

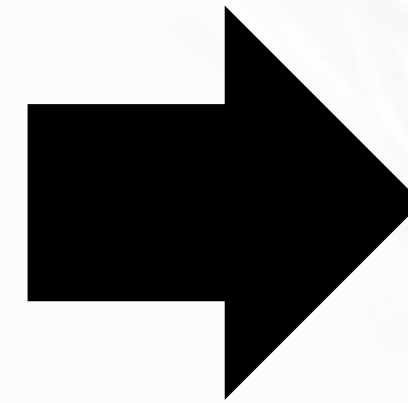
Les symptômes



**Prévention des facteurs
de risque**

Cas comptoir

- Boutons de fièvre (en préventif ou curatif)
- Baisse de l'immunité (FDR)

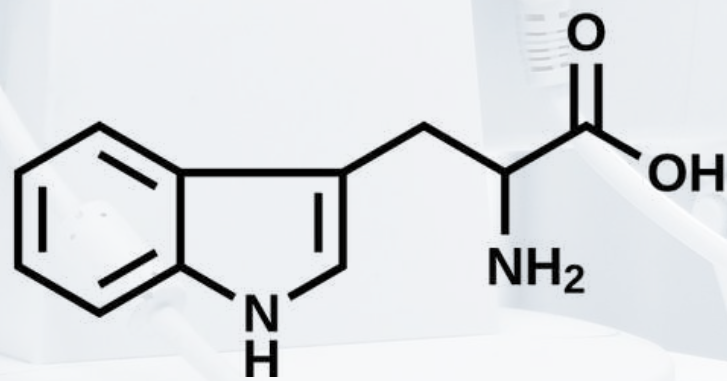


L-Lysine

Entre 1 et 3 g/J
En prévention ou
en curatif

Acide aminé

L-Tryptophane



Acide aminé

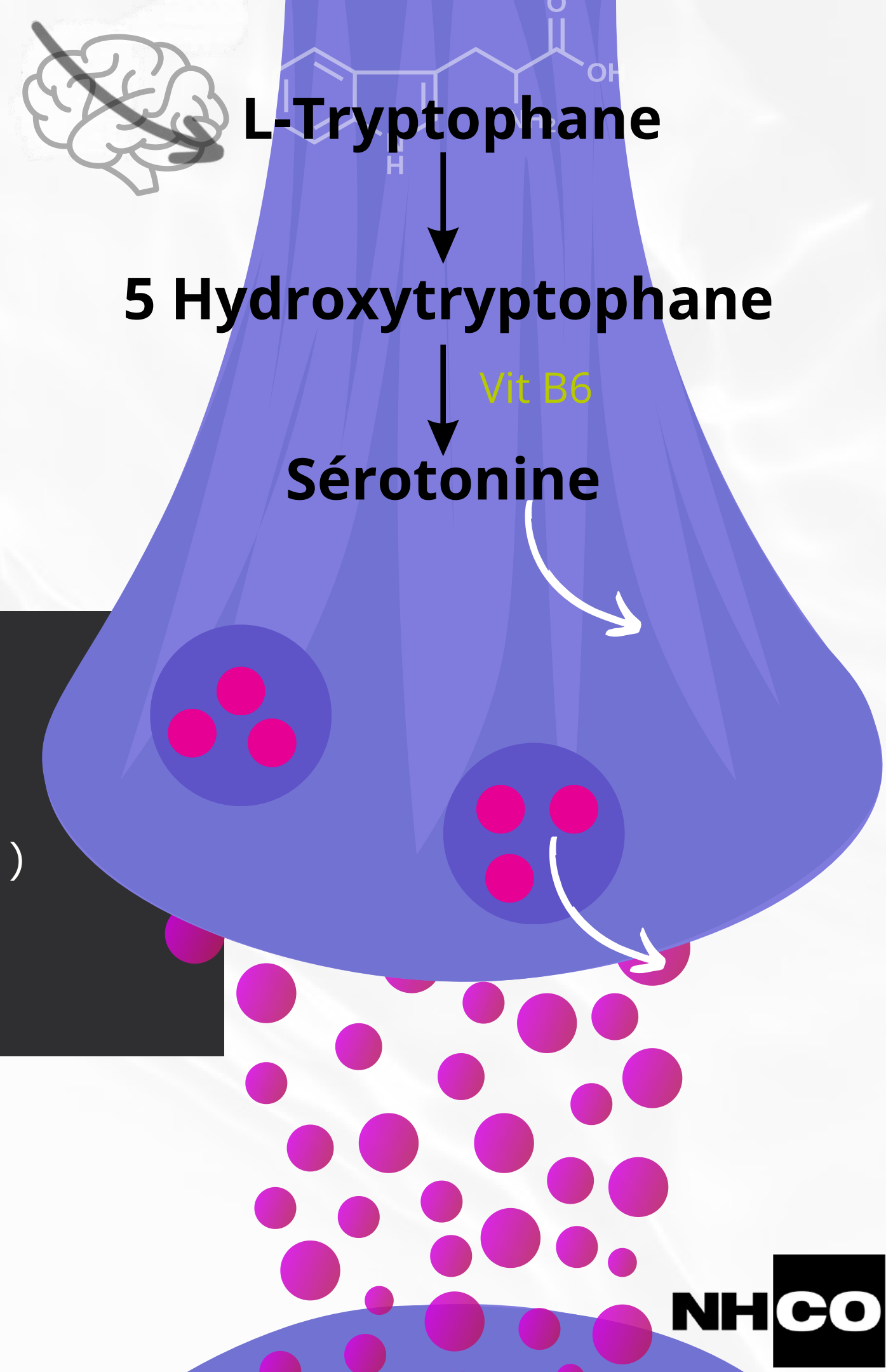
L-Tryptophane

Acide aminé essentiel

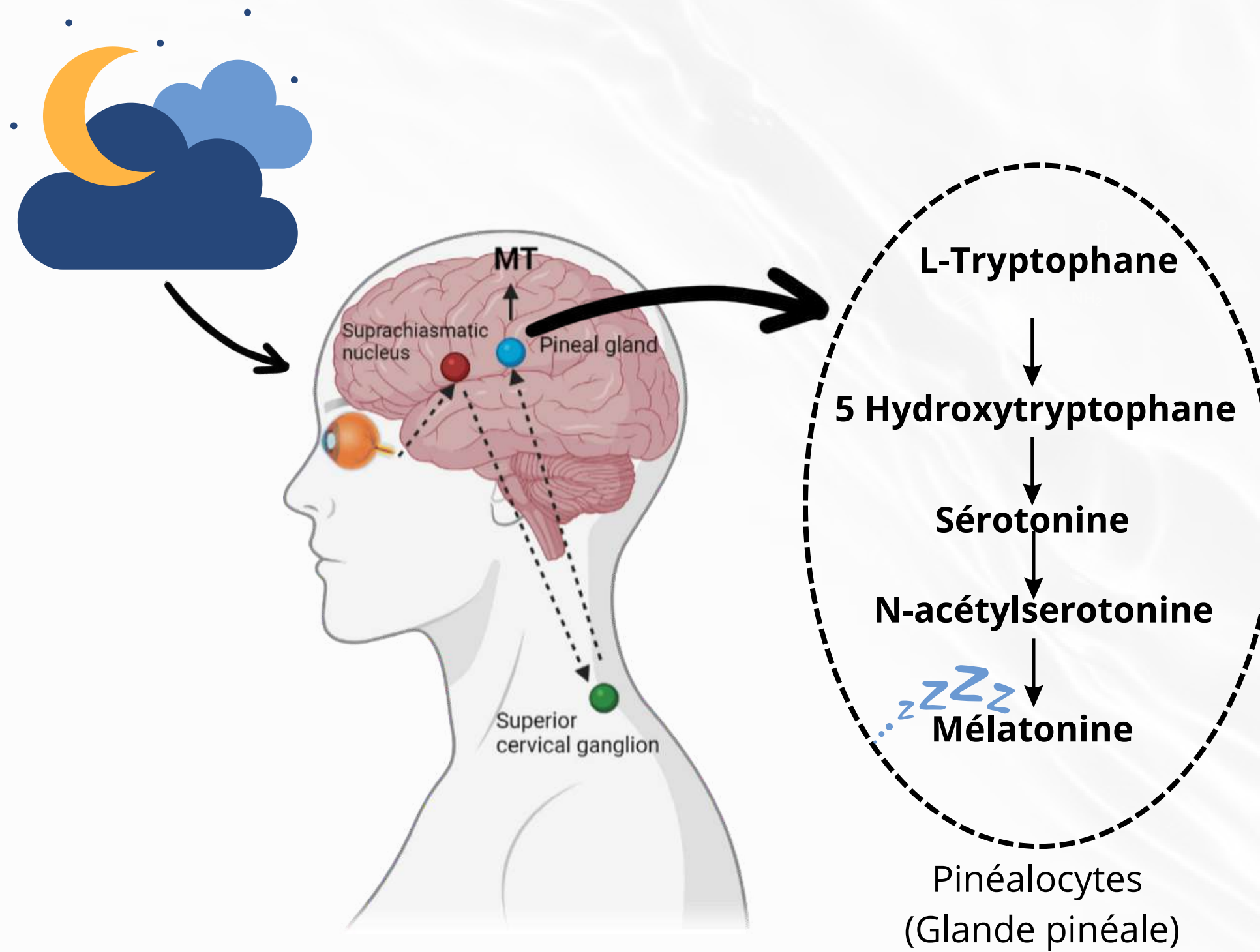
Le plus rare des AA (1%)

Précurseur de Sérotonine (Neurotransmetteur du bien être/relaxation)

Précurseur de la mélatonine (Hormone du sommeil)



Cycle veille –sommeil



Conséquences d'un manque de L-Tryptophane



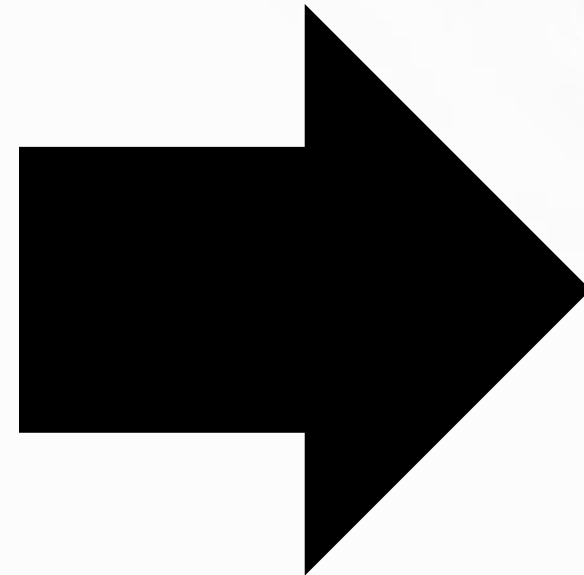
- Humeur en baisse (Moins de sérotonine)
- Troubles du sommeil (Moins de mélatonine)
- Impulsivité & addiction (Pulsion émotionnelle)



Cas comptoir

L-Tryptophane

- Humeur en baisse
- Tb du sommeil
- Stress & Angoisse, irritabilité
- Impulsivité & addiction :
alimentaire, alcool



L-Tryptophane

Max 220 mg/J

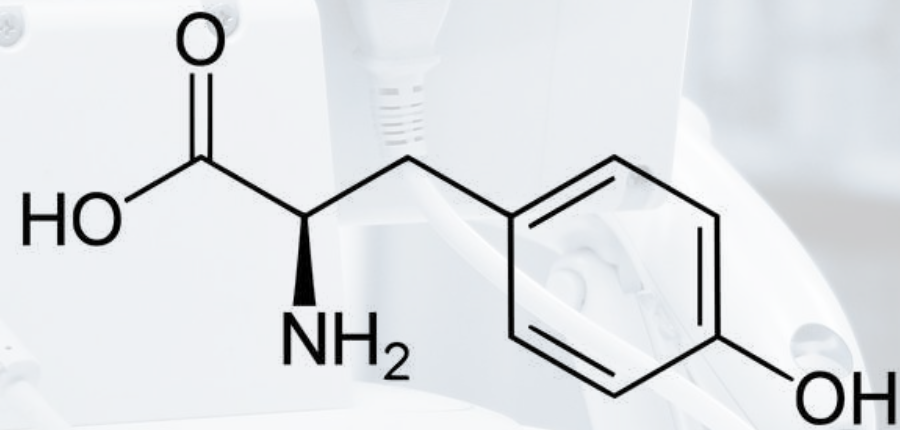
CI : Antidépresseurs



Trouble du sommeil
Sevrage tabagique
Pulsion alimentaire

Acides aminés

L-Tyrosine



Acide aminé

L-Tyrosine

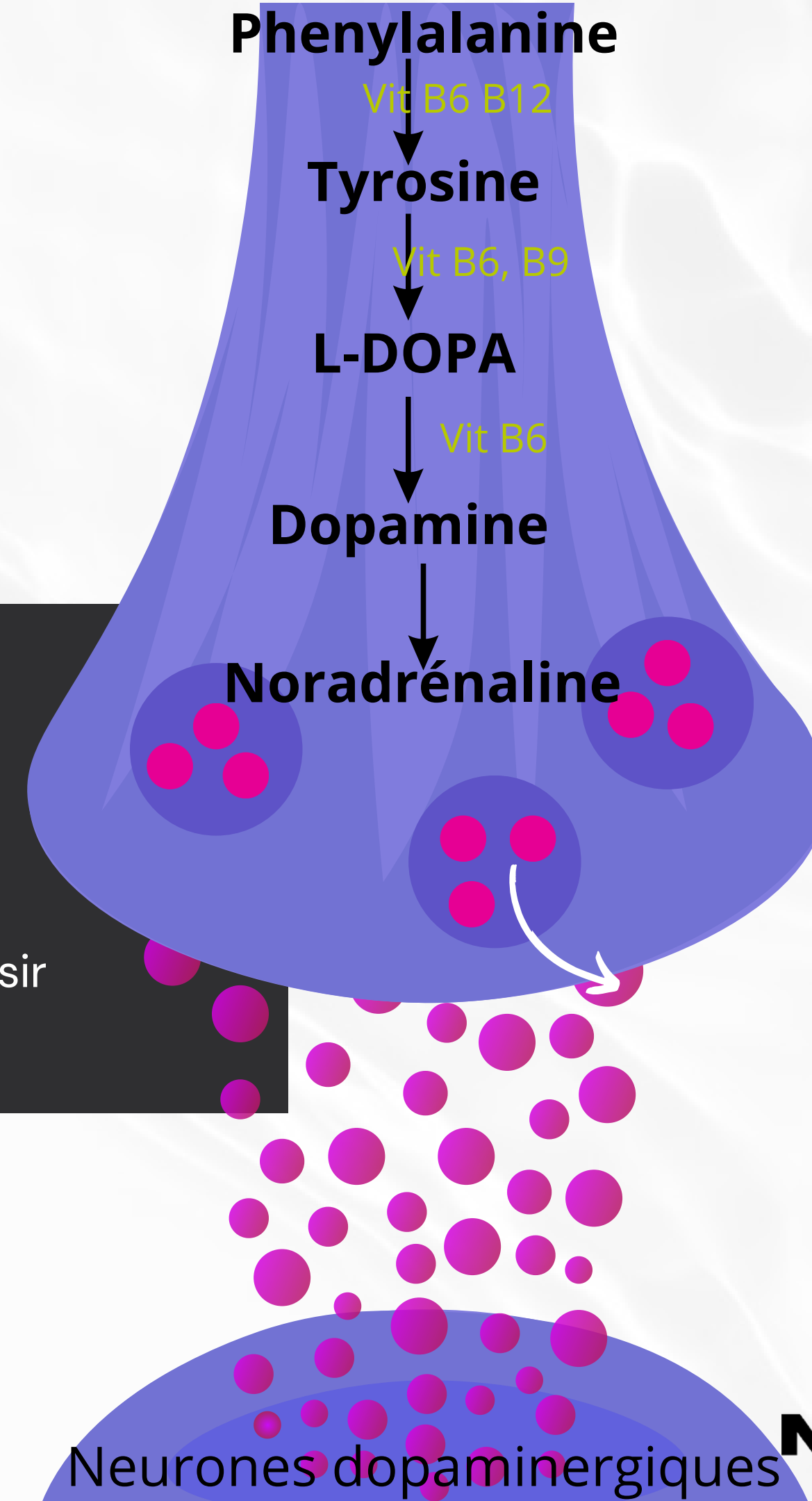
Acide aminé non essentiel (Phe)

Précurseur des catécholamines :
DOPAMINE, NORADRÉNALINE ET ADRÉNALINE

STARTER DU MATIN

Indispensable pour la motivation l'envie, comme booster du plaisir

Clé dans la prise de décision, vigilance



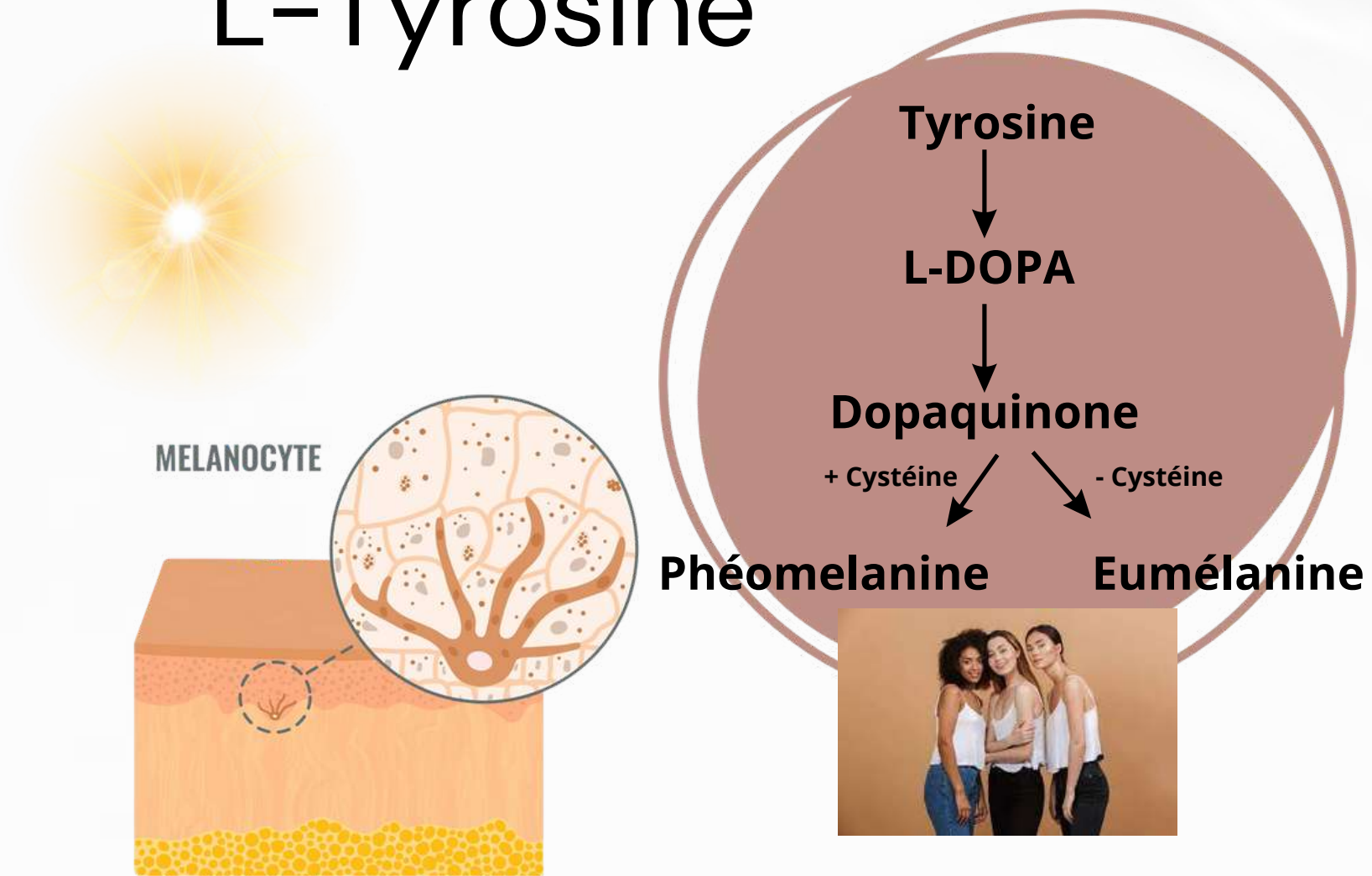
Conséquence d'un manque en L-Tyrosine



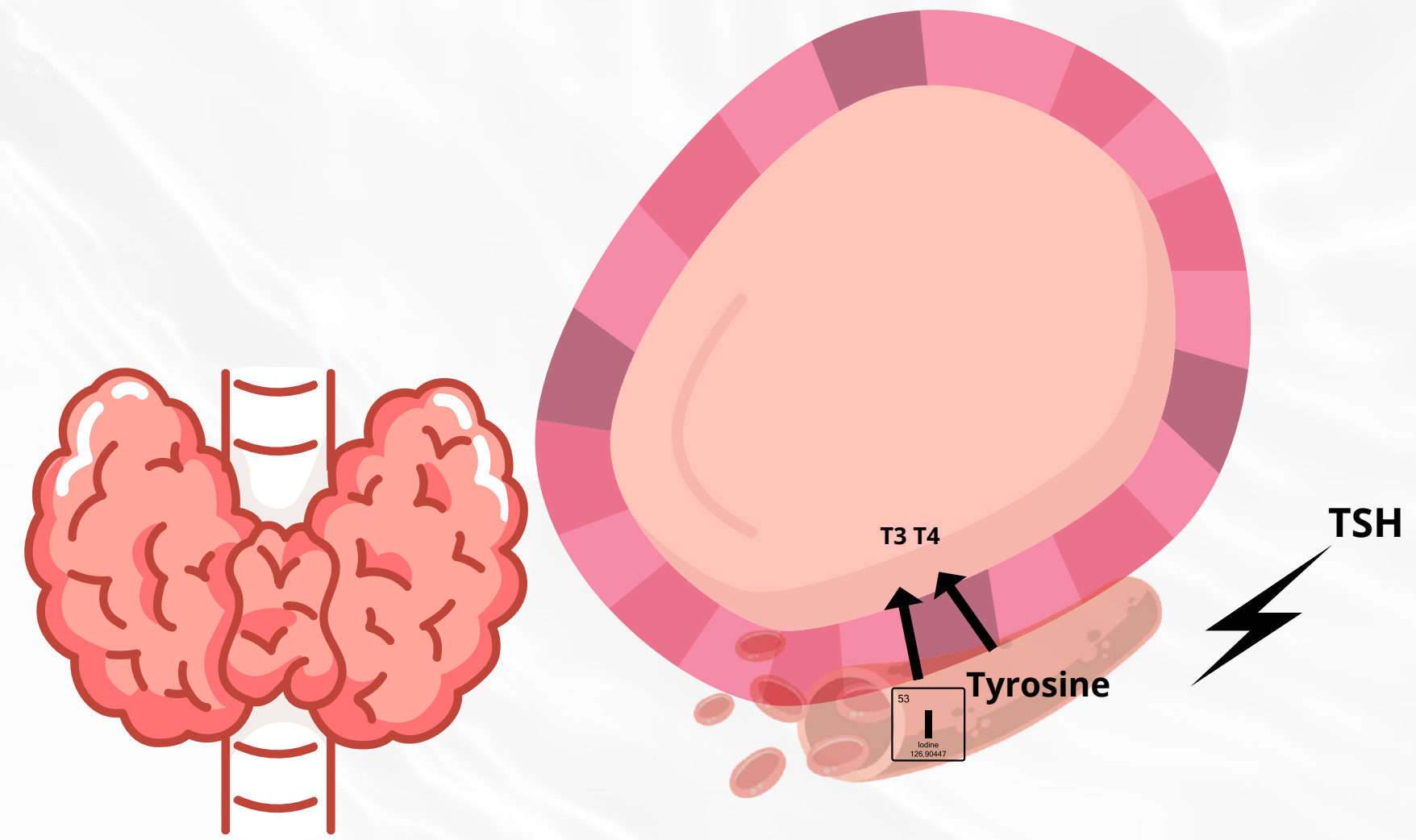
- Fatigue du matin
- Baisse de plaisir
- Perte de satisfaction
- Baisse de concentration
- Faible libido

Autres actions

L-Tyrosine



Synthèse de mélanine



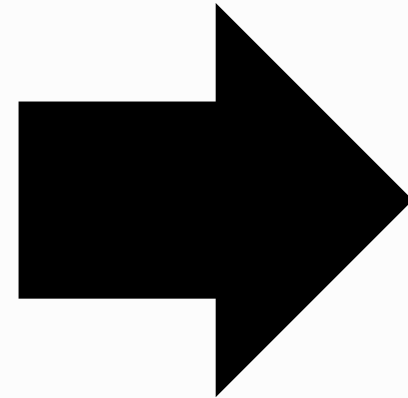
Synthèse des hormones thyroïdiennes

✓ En hypothyroïdie

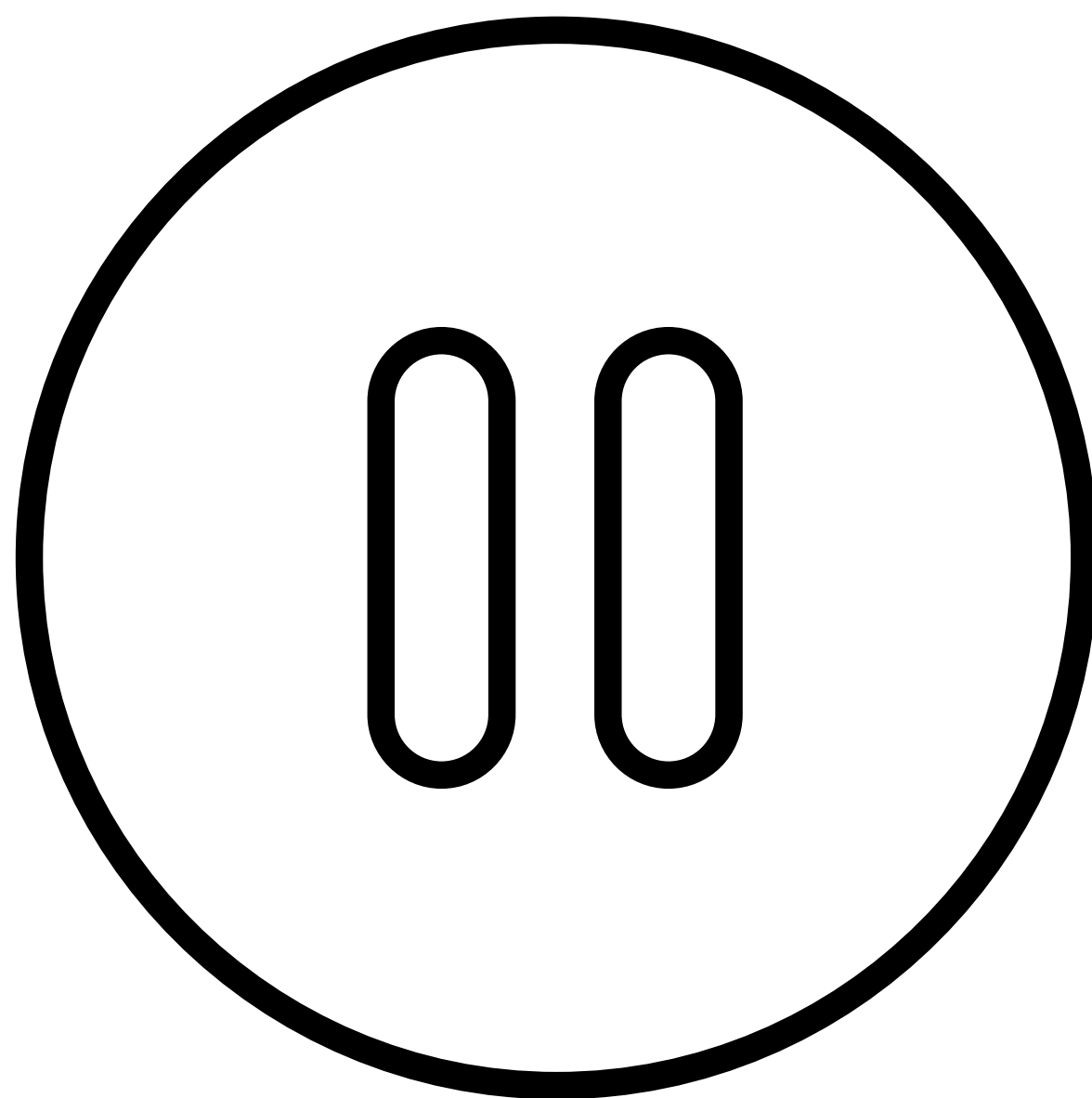
Cas comptoir

L-Tyrosine 1 à 2 g/J

- Fatigue du matin
- Baisse de plaisir
- Faible libido



- **Booster du matin**
- Personnes en quête de motivation & plaisir
- Diminution de la libido

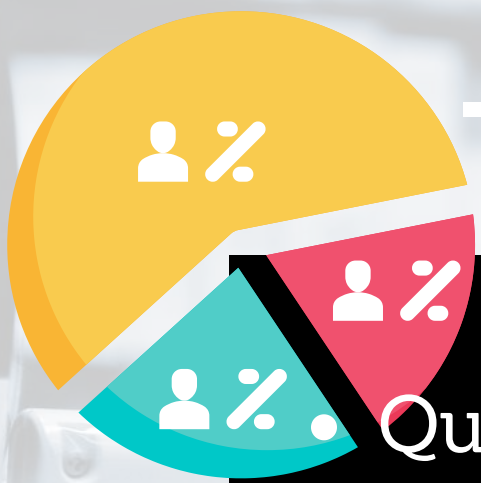




A vous de jouer !

It's a match : associer un acide aminé à
un cas comptoir

L-Glutamine L-Arginine
L-Tyrosine L-Tryptophane L-Lysine



Quel acide aminé répond mieux au besoin "Je n'arrive pas à me réveiller"

- Quel acide aminé répond mieux au besoin "J'ai un bouton de fièvre"
- Quel acide aminé répond au mieux au besoin " J'ai une fatigue musculaire"
- Quel acide aminé répond au mieux au besoin "Je suis en train d'arrêter de fumer, je suis stressé, énervé, je grignote"
- Quel acide aminé répond au mieux au besoin " J'ai des ballonnements intestinaux"
- Quel acide aminé répond au mieux au besoin " Je prends déjà ce brûleur de graisse, j'aimerais davantage cibler ma graisse abdominale".

Phenylalanine

L-Tyrosine



Dopamine

L-Glutamine



"J'ai des ballonnements intestinaux"

Troubles intestinaux

L-Tryptophane*



Serotonine

L-Lysine*



"J'ai un bouton de fièvre"

Herpès labial

L-Arginine



"Je souhaiterais perdre ma graisse abdominale"

Brûleur de graisse

 Acouphènes



"Je n'arrive pas à me réveiller"

Difficulté de motivation au réveil



"J'ai une fatigue musculaire"



Je suis en train d'arrêter de fumer, je suis stressé, énervé, je grignote

Addictions



Insomnie

Conclusion

Apport de micronutriments
indispensables pour l'organisme,

- dans l'assiette
- *via* une supplémentation optimale

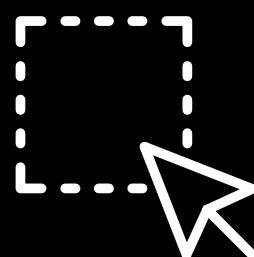
Rôles des acides aminés en prévention
pour une santé optimale & bien-être.

Importance d'un conseil éclairé,
professionnels de santé en première
ligne.



Merci !

A vos questions,

Votre avis ? 

NHco