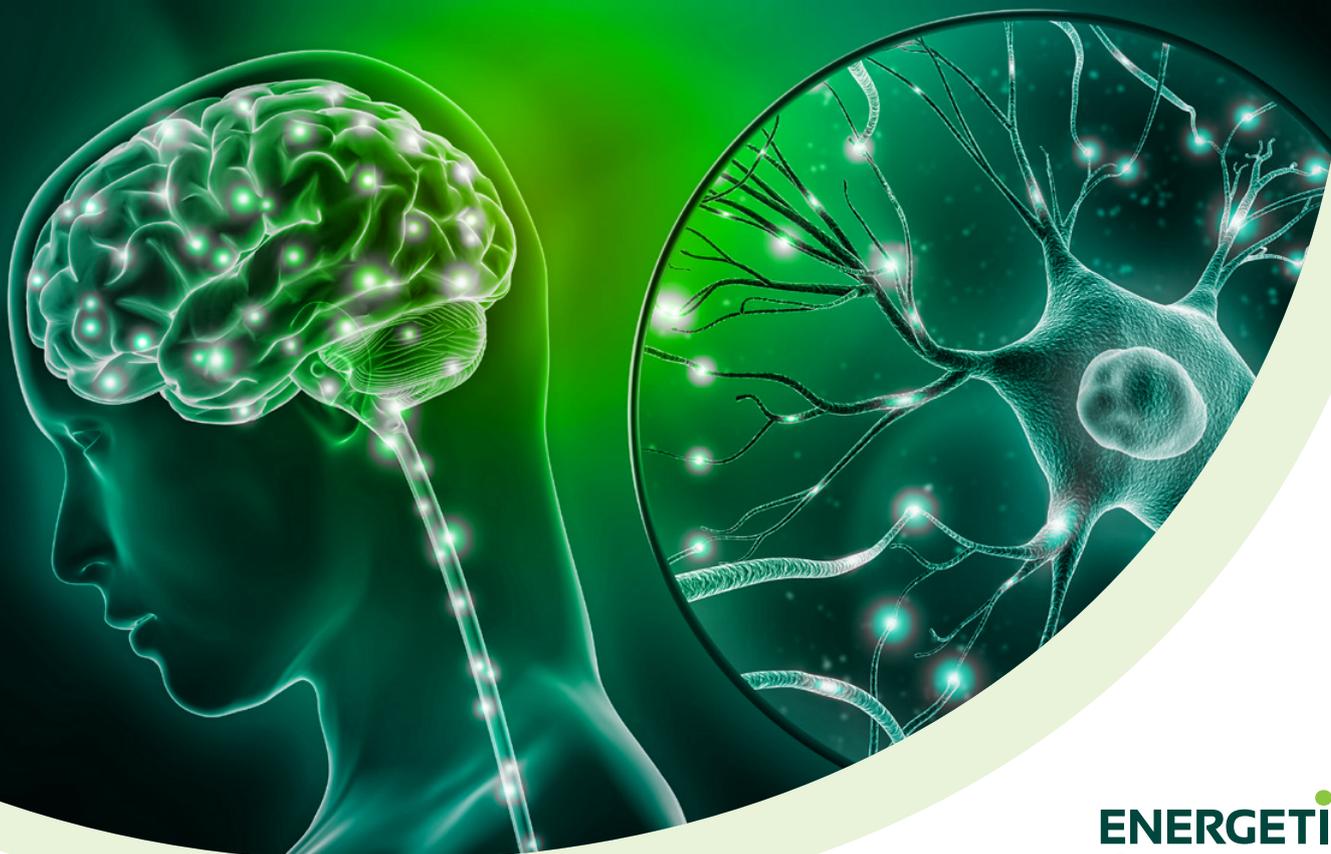


Les neurotransmetteurs et la régulation du stress

Dopamine – Acétylcholine – GABA – Sérotonine



ENERGETICA
Natura®

Les neurotransmetteurs sont les messagers chimiques de notre cerveau

Dans un organisme en bonne santé, ce sont eux qui assurent la bonne communication entre les cellules. Ils optimisent ainsi notre capacité à agir et à récupérer. **Les neurotransmetteurs excitateurs, comme la dopamine et l'acétylcholine**, et les **neurotransmetteurs inhibiteurs, comme la sérotonine et le GABA**, jouent un rôle essentiel dans toutes les phases du cycle circadien du corps humain, c'est-à-dire l'alternance entre veille et sommeil par cycles d'environ 24 heures. La production des

différents neurotransmetteurs dépend de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HPA), du microbiote et de plusieurs hormones et enzymes. Il existe une variété de situations dans lesquelles la communication entre les neurones peut se trouver perturbée. Un **déséquilibre des neurotransmetteurs** peut entraîner une multitude de troubles comme **la migraine, fatigue, dépression, procrastination, irritabilité, dépendance, maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer**.

Facteurs de perturbation du fonctionnement des neurotransmetteurs:



Stress



Toxines



Alimentation riche en
exorphines ou en sucre



Infections et
inflammations



Vieillesse

Les neurotransmetteurs en bref

Que sont les neurotransmetteurs ?

Les neurotransmetteurs sont des substances qui permettent aux **cellules de communiquer entre elles**. Ils optimisent ainsi notre capacité à agir et à récupérer. On distingue d'une part les neurotransmetteurs excitateurs - **la dopamine et l'acétylcholine** - et les neurotransmetteurs inhibiteurs - **le GABA et la sérotonine** - d'autre part. Les neurotransmetteurs sont synthétisés à partir d'acides aminés à l'aide d'enzymes. Le fonctionnement de ces enzymes dépend des vitamines, minéraux et d'oligo-éléments (les cofacteurs). *Pour la transformation d'acides aminés en neurotransmetteurs, voir le schéma page 5.*

Quel est l'importance des neurotransmetteurs ?

Chaque type de neurotransmetteur a sa propre fonctionnalité. Ils sont impliqués dans de nombreux processus cérébraux, comme :

- ✓ La stabilité et la résilience
- ✓ Le comportement et la motivation
- ✓ La capacité d'apprentissage et de concentration
- ✓ Le sommeil
- ✓ La récupération après un grand effort ou une grave infection

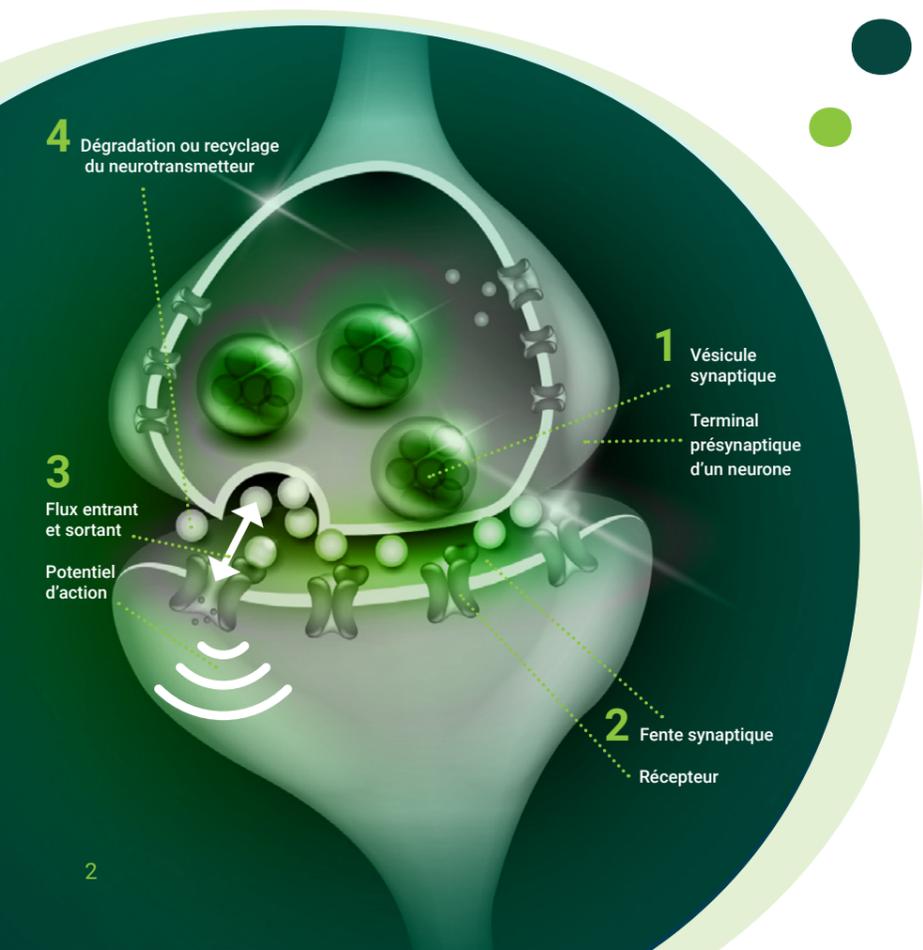
Comment fonctionnent les neurotransmetteurs ?

1 Les neurotransmetteurs sont stockés dans les **vésicules synaptiques** des terminaux présynaptiques des neurones.

2 À l'arrivée d'un influx nerveux, les neurotransmetteurs sont libérés dans la **fente synaptique** pour être diffusés vers les récepteurs des cellules réceptrices.

3 Il se crée alors un flux entrant et sortant d'ions donnant naissance à un **potentiel d'action** (signal électrique).

4 Une fois le message transmis, le neurotransmetteur est **dégradé** par des enzymes ou **recyclé**.



Comment reconnaître une carence en neurotransmetteurs ?

Il existe divers moyens de dresser un bilan des neurotransmetteurs. Le premier consiste à parcourir une check-list de base, une sorte d'analyse rapide permettant de déceler l'absence ou la présence d'une quantité suffisante de dopamine, d'acétylcholine, de GABA et de sérotonine. Cette analyse rapide est dérivée du fameux **test Dr Braverman**. Pour dresser un profil plus détaillé des neurotransmetteurs, il faut alors mesurer les niveaux de métabolites monoamines à l'aide d'un **test urinaire**. Ce test fonctionnel permet de cartographier clairement les neurotransmetteurs et d'estimer l'effet potentiel sur le système neurobiologique.

! Demandez notre check-list neurotransmetteurs auprès de votre responsable de compte habituel !

Signaux indiquant une carence en :

Dopamine

- ✓ Manque d'énergie
- ✓ Sujet à la dépendance
- ✓ Incertitude
- ✓ Procrastination
- ✓ Apathie
- ✓ Perte de libido
- ✓ Troubles neuronaux comme la maladie de Parkinson ou la maladie d'Alzheimer

⚡ Déséquilibre causé par :

- ✓ Les exorphines comme le gluten, les produits laitiers, les épinards, le soja et les champignons
- ✓ Une consommation élevée de sucre
- ✓ Le stress^[5]
- ✓ Un microbiote perturbé^[6]

Acétylcholine

- ✓ Des oublis
- ✓ Diminution de la créativité
- ✓ Constipation
- ✓ Mobilité réduite
- ✓ Difficultés à réaliser des actions automatiques
- ✓ Picotements dans les mains et les pieds
- ✓ Perte de coordination

⚡ Déséquilibre causé par :

- ✓ Les pesticides
- ✓ Le stress
- ✓ L'alcool^[34]

GABA

- ✓ Anxiété
- ✓ Fébrilité
- ✓ Irritabilité
- ✓ Perfectionnisme
- ✓ Sensibilité à la douleur
- ✓ Posture crispée et raideur dans les mouvements
- ✓ Insistance

⚡ Déséquilibre causé par :

- ✓ Métabolisme du glucose perturbé
- ✓ Un microbiote perturbé^[6]
- ✓ Le stress^[5]

Sérotonine

- ✓ Dépression
- ✓ Problèmes de sommeil
- ✓ Migraine
- ✓ Constipation
- ✓ Diminution de l'appétit
- ✓ Syndrome du côlon irritable
- ✓ Diminution de l'immunité
- ✓ Caractère renfermé

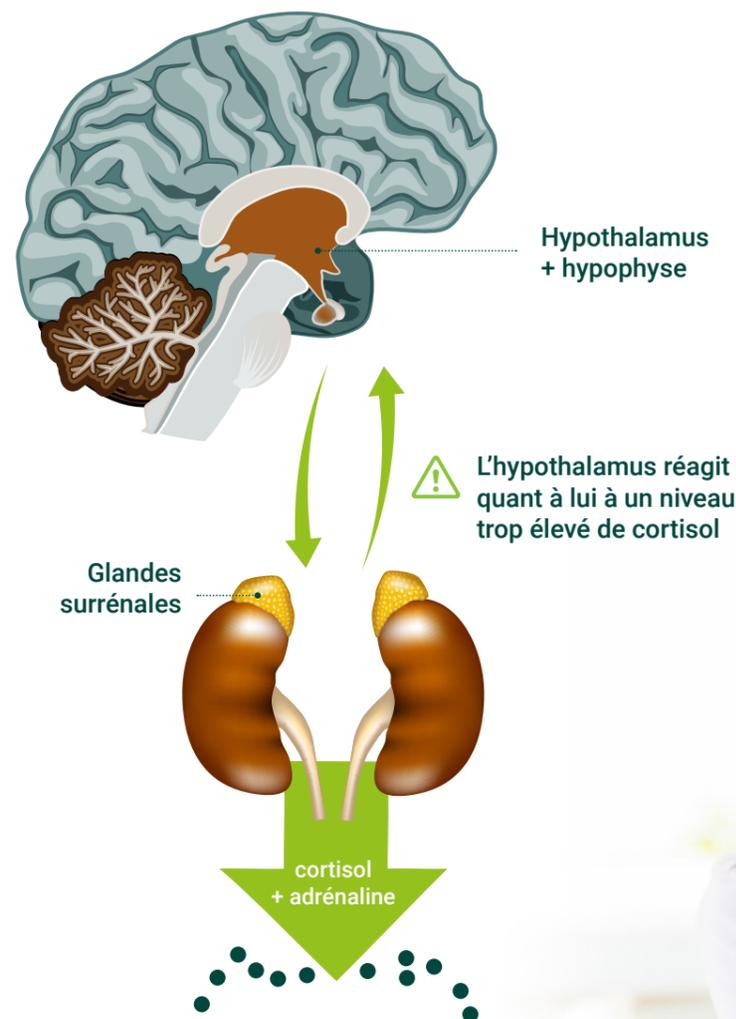
⚡ Déséquilibre causé par :

- ✓ Le stress
- ✓ Un microbiote perturbé^[6]

Déséquilibre des neurotransmetteurs : les effets du stress

Le stress est une réaction du corps et de l'esprit à des stimuli provenant de l'environnement ou à des signaux émis par le corps lui-même et que le corps interprète comme une perturbation de l'homéostasie. En réponse à une situation de stress, le cerveau cherche donc à rétablir l'homéostasie. Cela se produit grâce au **cortisol** qui induit la production de nombreux neurotransmetteurs dans notre cerveau. En premier lieu, le cerveau sécrète plus de sérotonine, de GABA et d'acétylcholine, tandis que les glandes medullo-surrénales produisent de l'**adrénaline**.

Des situations de stress et une production de cortisol chroniques entraînent une perturbation de la production de neurotransmetteurs. En effet, le rétablissement de l'homéostasie requiert une telle quantité de neurotransmetteurs qu'il se crée un manque de matières premières et les réserves s'épuisent plus vite qu'elles ne se reconstituent. La production de dopamine, d'acétylcholine, de GABA est alors considérablement réduite^[21,22]. Cela entraîne une atrophie de l'hippocampe, qui empêche la transformation de glutamate en GABA. Le glutamate est alors accumulé au lieu d'être transformé, ce qui se traduit par de la nervosité et de l'agitation.



Nutriments actifs et plantes essentiels pour constituer, en fonction du niveau de stress et sommeil :

Dopamine

- L-tyrosine
- Pois mascate

Acétylcholine

- Acétyl-L-Carnitine
- Phosphatidylcholine
- N-acétyl-L-Cystéine

GABA

- Passiflore
- Valériane
- Houblon
- Mélisse officinale
- L-théanine^[15]

Sérotonine

- 5-HTP^[25]
- Safran^[19,20]
- Vitamine D3^[11]
- Acides gras oméga 3^[11]

Stabilisation du niveau de cortisol

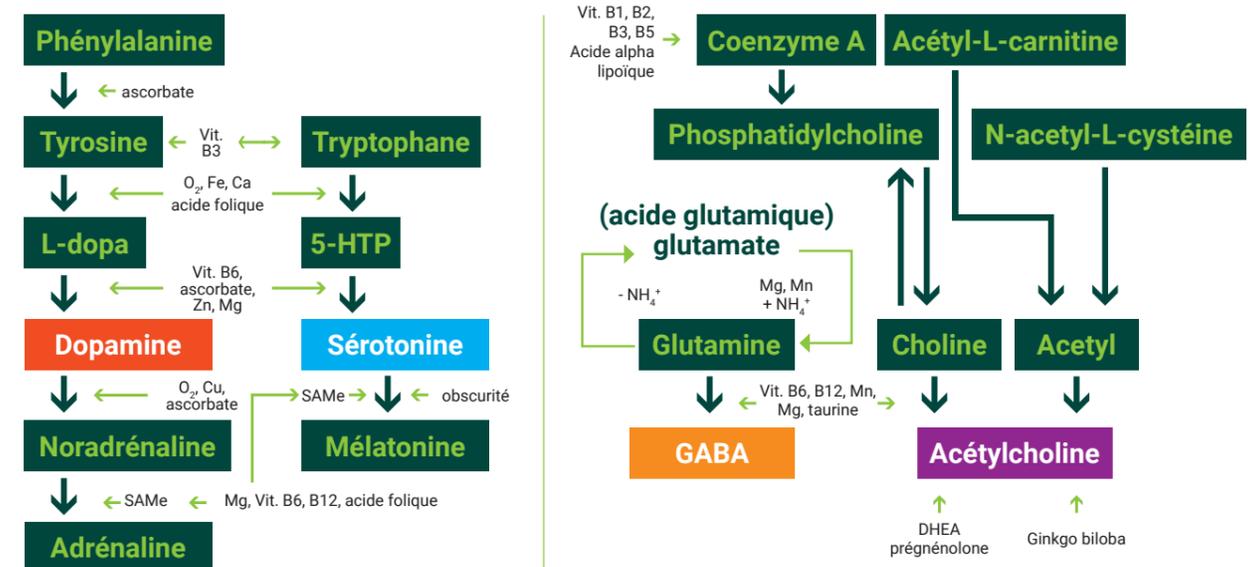
- Magnésium^[23]
- Vitamines du complexe B^[8,9,10]
- Ashwagandha^[24]



Pour la constitution de mélatonine

- SAME^[26,27]

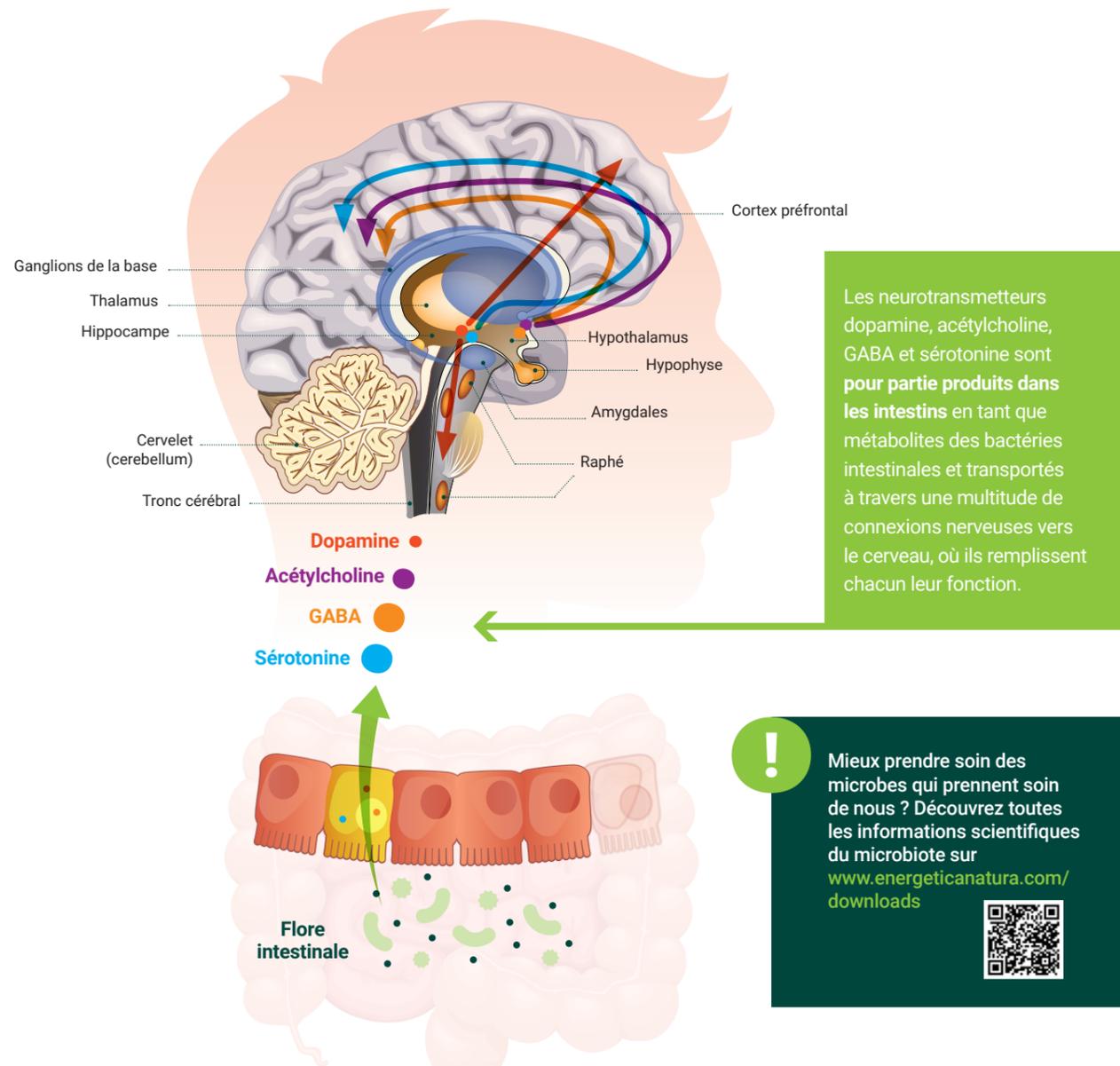
La transformation d'acides aminés en neurotransmetteurs à l'aide de cofacteurs



Maintenir le bon fonctionnement des neurotransmetteurs: l'importance d'un microbiote sain

L'axe **cerveau-intestin** veille à la communication bidirectionnelle entre le système nerveux central et entérique, reliant les centres émotionnels et cognitifs du cerveau aux fonctions intestinales par des centaines de millions de neurones. La production de dopamine, sérotonine et d'acide gamma-aminobutyrique (GABA) s'effectue en grande partie dans les intestins, où les neurotransmetteurs sont constitués en tant que métabolites des bactéries.

Un **microbiote sain est essentiel pour le bon fonctionnement des neurotransmetteurs**. Il l'est de manière directe, puisque les bactéries produisent elles-mêmes les messagers chimiques, mais aussi indirecte, par son influence sur la corticosurrénale, le système immunitaire et la modulation des réponses inflammatoires^[95]. Les inflammations, les allergies, les infections parasitaires, les mycoses et la dysbiose ont un impact négatif sur la production et le transport de neurotransmetteurs, perturbant la neurocommunication dans le cerveau, avec des effets négatifs sur le bien-être.



Dopamine

- Favorise l'action, l'efficacité et la détermination
- Apporte des sensations de joie, de plaisir et de confiance en soi
- Joue un rôle important dans le système de récompense du cerveau^[2]

Précurseur :	L-tyrosine
Cofacteurs :	vitamines B3, B6 et C, calcium, zinc et fer
Alimentation :	noix, volaille, œufs, lait cru, légumineuses, avocats
Phytonutriments de soutien :	pois mascate^[18] et ashwagandha



Acétylcholine

- Stimule la concentration et la mémoire^[32]
- Favorise le transfert d'impulsions des cellules nerveuses aux muscles squelettiques
- Régule le péristaltisme intestinal^[33]
- Dilate les vaisseaux sanguins et joue un rôle dans la pression artérielle
- Stimule la sécrétion des sucs digestifs

Précurseur :	phosphatidylcholine et acétyl-L-carnitine
Cofacteurs :	vitamine B5, N-acétyl-L-cystéine et taurine
Alimentation :	produits à base de céréales complètes, oeufs de poules élevées au sol, poisson, viande, graines de tournesol, graines de courges, gousses d'ail, pistaches, amarante, noix de cajou, chou-fleur, shitake et chou de Bruxelles
Phytonutriments de soutien :	ashwagandha



GABA

- Améliore le repos/le sommeil et la détente, bénéfique à une bonne organisation, à une vision globale des choses et à la ponctualité
- Stabilise la pression artérielle^[3]

Précurseur :	glutamine
Cofacteurs :	manganèse, taurine, vitamine B6^[3], magnésium et inositol^[13]
Alimentation :	poisson, viande, volaille, haricots, bouillon frais, inositol, œufs, riz complet, aliments fermentés
Phytonutriments de soutien :	passiflore, mélisse officinale, L-théanine^[15], houblon et ashwagandha



Sérotonine

- Apporte bonne humeur, sérénité, flexibilité et ancrage dans la réalité
- Stimule le péristaltisme intestinal^[4]

Précurseur :	L-Tryptophane
Cofacteurs :	vitamines B3, B6, B11, B12^[8,9,10] et C, magnésium, fer, calcium et SAME
Alimentation :	bananes, avoine, cacao, lait cru, noix, graines, viande, poisson, volaille et œufs
Phytonutriments de soutien :	safran^[19-20] et ashwagandha



Concrètement : veiller à l'équilibre des neurotransmetteurs

Absorption efficace des acides aminés

- Optez pour une alimentation suffisamment riche en **protéines**.
- **Espacez suffisamment vos repas** pour permettre au pancréas de se reposer.
- **Renforcez la prédigestion** en mâchant bien vos aliments.
- **Produisez suffisamment d'acide gastrique**
La **bétaïne HCl** stimule la production d'acide gastrique.
La **vitamine U** contenue dans le jus de chou restaure et entretient les cellules qui produisent l'acide gastrique.
- **Dissociez l'alimentation** en séparant les protéines et les hydrates de carbone ce qui améliore la digestion.
- Les **enzymes digestives** sont bénéfiques pour le pancréas et stimulent la fixation des acides aminés.
- **Sources bénéfiques aux neurotransmetteurs:**

La tyrosine	Précurseur de la dopamine	Alimentation: oeufs, volaille, crustacés et mollusques, flocons d'avoine, amandes, noix de pécan, lentilles.
Le tryptophane	Précurseur de la sérotonine et de la mélatonine	Alimentation: volaille, bananes, avoine, cacao, prunes, arachides.
La glutamine	L'élément de construction du GABA	Alimentation: bouillon d'os frais, oeufs, épinards, lait, plusieurs variétés de choux, légumineuses.
Choline	Précurseur de l' acétylcholine	Alimentation: jaune d'oeuf, graines de tournesol et de courges (lécithine), produits à base de céréales complètes.

Ne prenez pas la **supplémentation en acides aminés** en même temps que d'autres protéines afin d'éviter qu'ils ne rentrent en concurrence. Il vaut mieux combiner les acides aminés avec des hydrates de carbone non raffinés.

L'apport de cofacteurs

Optez pour une **alimentation variée**.

- NAC
- Vitamines B^[8-10]
- Vitamine C
- Zinc
- Minéraux comme le cuivre, le manganèse, le phosphore, le calcium
- SAME
- Inositol
- Taurine



Une neurotransmission optimale

Chaque type de neurotransmetteurs a sa propre fonctionnalité. Ils sont impliqués dans de nombreux processus cérébraux, comme:

- ✓ **Un apport suffisant en oxygène et une bonne circulation sanguine**
 - Indispensable pour la sécrétion des neurotransmetteurs et des enzymes nécessaires^[28]
 - Une bonne technique de respiration et une relaxation suffisante sont essentielles.
- ✓ **Une glycémie stable**
 - Le glucose est le carburant des neurones dans le cerveau et contribue à la neurotransmission^[29-30]
 - La berbérine, la cannelle et le chrome sont également bénéfiques
- ✓ **Des membranes cellulaires souples**
 - La présence d'acides gras essentiels veille au bon transport des signaux de neurotransmission entre les différentes cellules nerveuses.
 - Les études montrent que la membrane synaptique contient principalement du DHA^[31]
- ✓ **Une bonne méthylation**
 - Pour la sécrétion des neurotransmetteurs
 - Cela nécessite des vitamines B, de la SAME et un cycle de Krebs en parfait état
- ✓ **Une alimentation sans exorphine**
 - Parce que les exorphines ont une incidence négative sur la constitution des neurotransmetteurs (surtout de la dopamine)
 - On retrouve les exorphines dans le gluten, les produits laitiers, le soja, les champignons et les épinards.

Découvrez plus de:

- Produits
- Dossiers scientifiques
- Références
- Informations à partager avec votre client (brochures, check-list,...)



www.energeticanatura.com/neurotransmetteurs

