

GABA-T SAP

Soutien neurotransmetteur basé sur la science pour le stress et l'anxiété

L'acide *gamma*-aminobutyrique (GABA) est un neurotransmetteur important du système nerveux central humain. Le neurotransmetteur inhibiteur le plus important et le plus abondant de l'organisme, le GABA atténue la surproduction de neurotransmetteurs stimulants. La stimulation des récepteurs de GABA mène à la détente, et induit et améliore le sommeil. La L-théanine est un composé du thé vert qui traverse la barrière hématoencéphalique, conduisant à une activité accrue des ondes *alpha*, associée aux réponses de relaxation par la stimulation des récepteurs de GABA. La L-théanine réduit la production de cortisol et atténue les fringales de glucides.

INGRÉDIENTS ACTIFS

Chaque capsule végétale sans OGM contient:

Acide <i>gamma</i> -aminobutyrique (GABA)	300 mg
L-Théanine	150 mg

Ce produit est sans OGM.

Ne contient pas: Gluten, soja, blé, maïs, œufs, produits laitiers, levure, agrumes, agents de conservation, arôme ou colorant artificiels, amidon, ou sucre.

GABA-T SAP contient 60 capsules par bouteille.

POSOLOGIE

Adultes : Prendre 1 capsule par jour ou tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé. Consulter un praticien de soins de santé pour tout usage au-delà de 3 semaines.

INDICATIONS

- GABA-T SAP peut être utilisé pour soutenir les mécanismes d'adaptation au stress et à l'anxiété.
- GABA-T SAP peut soulager les symptômes d'anxiété et induire la relaxation.
- GABA-T SAP peut aider à améliorer la qualité du sommeil et à traiter l'insomnie.
- GABA-T SAP peut avoir intérêt thérapeutique dans le traitement de la dépression et de troubles de l'humeur.

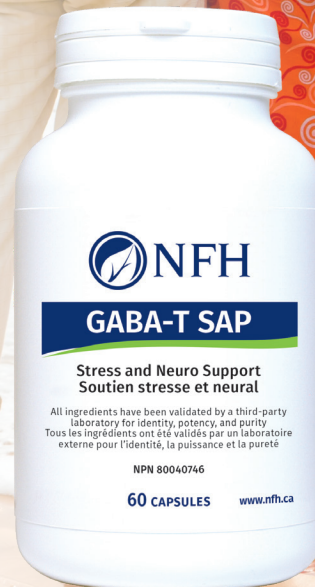
SÉCURITÉ

Le GABA et la L-théanine, les ingrédients de GABA-T SAP, sont généralement bien tolérés et sécuritaires pour l'administration orale, sans effets secondaires rapportés. Bien que des études aient démontré que le GABA et la L-théanine induisent toutes deux la relaxation, subjectivement et objectivement, ils n'ont pas été démontrés être sédatifs.

En raison de l'absence d'études portant sur l'administration par voie orale de GABA et de L-théanine pendant la grossesse, l'emploi de GABA-T SAP devrait être fait avec précaution par les femmes enceintes.

PURETÉ, PROPRETÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot de GABA-T SAP ont été validés par un laboratoire externe pour l'identité, la puissance, et la pureté.



Panel-conseil scientifique (PCS) :
recherche nutraceutique ajoutée
pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion (Québec), J7V 5V5
Tél. 1 866 510 3123 • Téléc. 1 866 510 3130 • nfh.ca

ACIDE GAMMA-AMINO BUTYRIQUE (GABA)

Principal neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux central (SNC), l'acide *gamma*-aminobutyrique (GABA) module les effets des neurotransmetteurs stimulants, surtout de la dopamine et de la sérotonine^[5]. Il est souvent considéré comme le «frein» du SNC, inhibant les symptômes d'anxiété, d'irritabilité, d'insomnie, d'agitation, de troubles du mouvement, et de convulsions.

Le GABA sert de médiateur de l'inhibition pré-synaptique de fibres afférentes dans le système de moteur, et peut aussi inhiber les motoneurones post-synaptiques^[2, 3]. Les interventions pharmaceutiques pour traiter l'anxiété et l'insomnie, dont les benzodiazépines, ciblent les récepteurs de GABA_A pour induire des réponses de relaxation. Une carence en GABA est associée à des troubles de l'humeur, dont l'anxiété et la dépression, l'insomnie, et l'épilepsie^[1].

L-THÉANINE

Un acide aminé isolé presque exclusivement du théier, *Camellia sinensis*, la L-théanine peut être responsable de la neutralisation de l'effet stimulant de la caféine dans le thé vert^[6]. Comme composé hydrosoluble, sa structure est semblable à celle du L-glutamate, suggérant un mécanisme d'action anti-GABA. La L-théanine est facilement absorbée dans la circulation sanguine par le biais de l'absorption intestinale, atteint une concentration plasmatique maximale entre 30 et 120 minutes après administration orale, et traverse la barrière hématoencéphalique^[4, 5, 7, 8, 9]. Les concentrations cérébrales de L-théanine restent constantes jusqu'à 5 h^[6].

Il a été démontré que l'ingestion de L-théanine augmente l'activité des ondes *alpha* du cerveau, associée à un état mental de «relaxation alerte», et favorise la production de GABA dans le SNC. Grâce à ces actions, la consommation de L-théanine, tant dans le thé vert que comme supplément nutraceutique, a été associée à la relaxation et à une capacité d'apprentissage accrue^[5].

STRESS ET ANXIÉTÉ

L'électroencéphalographie (EEG) détecte l'activité électrique dans le fluide extracellulaire du cerveau. Les ondes *alpha* sont produites par le cerveau au cours de la veille détendue et sans effort, tandis que les ondes *bêta* sont associées à des niveaux élevés de stress ressenti. Kobayashi et autres (1998) ont démontré que l'administration orale de L-théanine dans 200 mg a entraîné une augmentation des ondes *alpha* dans le cerveau^[7]. L'effet observé fut maximal 30 min après l'administration^[7, 8]. Abdou et autres ont confirmé ces résultats avec 200 mg de L-théanine, et obtenu des résultats d'EEG d'ondes *alpha* similaires lors de l'administration orale de 100 mg de GABA ($p < 0,05$), tout en démontrant aussi une activité réduite des ondes *bêta*, bien que ces derniers résultats n'étaient pas statistiquement significatifs^[2].

L'immunoglobuline A salivaire (IgA) joue un rôle dans la protection des muqueuses des voies respiratoires supérieures contre les infections virales et l'adhésion bactérienne. Le stress et les états de haute anxiété diminuent la IgA, et donc, la IgA est considérée comme un marqueur physiologique du stress. Abdou et autres ont démontré que le GABA administré à des adultes acrophobes (peur des hauteurs) appelés à traverser un pont de 2 m de large suspendu à 54 m (utilisé comme un stimulus stressant) a réduit significativement la sécrétion de IgA mesurée dans la salive ($p < 0,05$) par rapport au placebo^[2]. Kimura et autres (2007) ont démontré dans une petite étude croisée à double insu ($n = 12$) que l'apport en L-théanine (200 mg) peut réduire le rythme cardiaque et la IgA lors d'une tâche très stressante par rapport au placebo^[6]. La même étude a aussi démontré une réduction du stress et de l'anxiété perçus, tel que mesurés par le State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

Dans une étude aléatoire à double insu, contrôlée contre placebo, bicentree sur huit semaines portant sur 40 sujets, les patients schizophrènes présentaient une réduction de l'anxiété ($p = 0,015$), telle que mesurée par la Hamilton Anxiety Rating Scale, suite à l'administration de 400 mg/d de L-théanine comme complément des médicaments antipsychotiques^[8]. L'étude corrobore les recherches antérieures montrant que la L-théanine soulage la détresse émotionnelle, le bien-être subjectif, et la qualité du sommeil. Il a aussi été proposé que la L-théanine diminue la production de cortisol lorsque combinée aux antipsychotiques^[9], associée à une amélioration des scores d'humeur dysphorique et d'activation ($p < 0,001$)^[8, 9].

AMÉLIORATION DU SOMMEIL

L'insomnie, souvent reliée à l'anxiété, reflète souvent un manque de processus d'inhibition centraux, et le GABA est le principal neurotransmetteur inhibiteur du cerveau^[3]. Bien que l'administration orale de GABA n'ait aucun effet sur le sommeil paradoxal après privation de sommeil, il a été démontré qu'il diminue la latence du sommeil de 20 % tout en augmentant le temps passé en sommeil profond de 20 %^[1, 3, 8].

Dans une étude aléatoire de 10 semaines, à double insu contrôlée contre placebo portant sur 98 garçons de 8 à 12 ans diagnostiqués avec le TDAH, 400 mg/j de GABA en deux doses pendant la journée a augmenté de façon significative l'efficacité du sommeil (pourcentage de la nuit passé à dormir paisiblement; une mesure subjective, $p < 0,05$) et diminué le nombre d'épisodes discrets d'activité nocturne (une mesure objective, $p < 0,029$)^[10].

TROUBLES DE L'HUMEUR

Il a été démontré que les événements stressants de la vie entraînent des changements dans la fonction des récepteurs GABA_A, de même qu'une altération de l'expression de la réactivité au stress. Ces faits, combinés avec le succès des agents GABA-modulateurs dans des modèles animaux de dépression, et la variabilité génétique connue dans le récepteur GABA_A, ont suggéré un rôle pour des réponses GABA modulées dans le développement et la physiopathologie des troubles de l'humeur^[11].

RÉFÉRENCES

- [Aucun auteur mentionné]. «*gamma*-Aminobutyric acid (GABA). Monograph.» *Alternative Medicine Review*. Vol. 12, N° 3 (2007): 274-279.
- Abdou, A.M., et autres. «Relaxation and immunity enhancement effects of GABA administration in humans.» *BioFactors*. Vol. 26, N° 3 (2006): 201-208.
- Gottesmann, C. «GABA mechanisms and sleep.» *Neuroscience*. Vol. 111, N° 2 (2002): 231-239.
- [Aucun auteur mentionné]. «L-Theanine. Monograph.» *Alternative Medicine Review*. Vol. 10, N° 2 (2005): 136-138.
- Vuong, Q.V., M.C. Bowyer et P.D. Roach. «L-Theanine: properties, synthesis and isolation from tea.» *Journal of the Science of Food and Agriculture*. Vol. 91, N° 11 (2011): 1931-1939.
- Kimura, K., et autres. «L-Theanine reduces psychological and physiological stress responses.» *Biological Psychology*. Vol. 74, N° 1 (2007): 39-45.
- Kobayashi, K., et autres. «Effects of L-theanine on the release of *alpha*-brain waves in human volunteers.» *Nippon Nogeikagaku Kaishi*. 1998; 72: 153-157.
- Ritsner, M.S., et autres. «L-Theanine relieves positive, activation, and anxiety symptoms in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder.» *Journal of Clinical Psychology*. Vol. 72, N° 1 (2011): 34-41.
- Miodownik, C., et autres. «Serum levels of brain-derived neurotrophic factor and cortisol to sulfate of dehydroepiandrosterone molar ratio associated with clinical response to L-theanine as augmentation of antipsychotic therapy in schizophrenia and schizoaffective disorder patients.» *Clinical Neuropharmacology*. Vol. 34, N° 4 (2011): 155-160.
- Lyon, M.R., M.P. Kapoor et L.R. Juneja. «The effects of L-theanine (Suntheanine) on objective sleep quality in boys with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).» *Alternative Medicine Review*. Vol. 15, N° 4 (2011): 348-354.
- Kendell, S.F., J.H. Krystal et G. Sanacora. «GABA and glutamate systems as therapeutic targets in depression and mood disorders.» *Expert Opinion on Therapeutic Targets*. Vol. 9, N° 1 (2005): 153-164.

GABA-T SAP

Science-based neurotransmitter support for stress and anxiety

γ -Aminobutyric acid (GABA) is a major neurotransmitter used in the human central nervous system. As the body's most important and abundant inhibitory neurotransmitter, GABA acts to mitigate the overproduction of stimulatory neurotransmitters. Stimulation of GABA receptors leads to relaxation as well as to the induction and enhancement of sleep. L-Theanine is a known constituent of green tea and has been shown to cross the blood-brain barrier, leading to increased α -wave activity, associated with relaxation responses via GABA receptor stimulation. L-Theanine has been shown to mitigate cortisol production and mitigates carbohydrate cravings.

ACTIVE INGREDIENTS

Each vegetable capsule contains:

γ -Aminobutyric acid (GABA)	300 mg
L-Theanine	150 mg

This product is non-GMO.

Contains no: Gluten, soy, wheat, corn, eggs, dairy, yeast, citrus, preservatives, artificial flavour or colour, starch, or sugar.

GABA-T SAP contains 60 vegetable capsules per bottle.

DIRECTIONS FOR USE

Adults: Take 1 capsule daily or as directed by your health-care practitioner. Consult a health-care practitioner for use beyond 3 weeks.

INDICATIONS

- **GABA-T SAP** may be used to support normal stress, anxiety and coping mechanisms.
- **GABA-T SAP** may alleviate symptoms of anxiety and induce relaxation responses.
- **GABA-T SAP** may aid in the enhancement of sleep quality and the treatment of insomnia.
- **GABA-T SAP** may have therapeutic benefit in the treatment of depression and mood disorders.

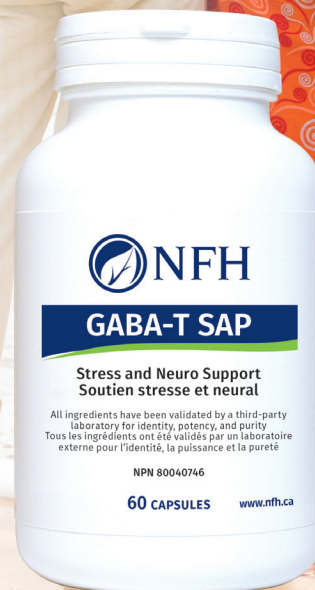
SAFETY

GABA and L-theanine, the components of **GABA-T SAP**, are generally well tolerated and safe for oral administration, with no reported side effects. While research has shown that GABA and L-theanine both induce relaxation responses, both subjectively and objectively, they have not been shown to be sedative.

Due to the lack of research involving the oral administration of GABA and L-theanine in pregnancy, the use of **GABA-T SAP** should be considered cautioned in pregnant women.

PURITY, CLEANLINESS, AND STABILITY

All ingredients listed for all **GABA-T SAP** lot numbers have been validated by a third-party laboratory for identity, potency, and purity.



Scientific Advisory Panel (SAP):
adding nutraceutical research
to achieve optimum health



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion, Quebec, J7V 5V5
T 1 866 510 3123 • F 1 866 510 3130 • nfh.ca

γ-AMINO BUTYRIC ACID (GABA)

γ-Aminobutyric acid (GABA) is the major inhibitory neurotransmitter in the central nervous system (CNS). Modulating the effects of stimulatory neurotransmitters, in particular dopamine and serotonin,^[5] GABA is often considered the “brake” of the CNS, inhibiting symptoms of anxiety, irritability, insomnia, restlessness, movement disorders, and seizures.

GABA is known to mediate pre-synaptic inhibition of afferent fibres in the motor system, and may also function to inhibit post-synaptic motor neurons.^[2, 3] The use of pharmaceutical interventions for the treatment of anxiety and insomnia, including the benzodiazepines, target GABA_A receptors to induce relaxation responses. GABA deficiency is associated with mood disorders, including anxiety and depression, insomnia, and epilepsy.^[1]

L-THEANINE

An amino acid isolated almost exclusively from the tea plant, *Camellia sinensis*, L-theanine may be responsible for counteracting the stimulatory effect of caffeine in green tea.^[4] As a water-soluble compound, its structure is similar to that of L-glutamate, suggesting a GABA-agonist mechanism of action. L-Theanine is readily absorbed to the bloodstream via intestinal absorption, reaches peak plasma concentration between 30 and 120 min after oral administration, and is known to cross the blood-brain barrier.^[4, 5, 7, 8, 9] Brain concentrations of L-theanine remain constant for up to 5 h.^[6]

L-Theanine ingestion has been shown to increase α-wave brain activity, associated with a relaxed but alert mental state, and promote GABA production in the CNS. Due to these actions, L-theanine consumption, both in green tea and as a nutraceutical supplement, has been associated with relaxation and improved learning ability.^[5]

STRESS AND ANXIETY

Electroencephalography (EEG) detects electrical activity in the extracellular fluid of the brain. Alpha waves are generated by the brain during relaxed and effortless alertness, while beta waves are associated with high levels of perceived stress. Kobayashi et al. (1998) showed that oral administration of L-theanine in 200 mg doses resulted in the increase of alpha-waves in the brain.^[7, 8] The observed effect peaked at 30 min following administration.^[7, 8] Abdou et al. confirmed these results with L-theanine, 200 mg, and demonstrated similar α-wave EEG results upon oral administration of 100 mg GABA ($p < 0.05$), while also showing decreased β-wave activity, though the latter results were not statistically significant.^[2]

Salivary immunoglobulin A (sIgA) plays a role in protecting the mucosa of the upper respiratory tract against viral infections and bacterial adherence. Stress and high anxiety states are known to decrease sIgA, and thus, sIgA is considered a physiological marker of stress. Abdou et al. demonstrated that GABA administered to adult acrophobic (afraid of heights) subjects asked to cross a 54 m-high, 2 m in width, suspended bridge (used as a stressful stimulus) significantly reduced sIgA secretion measured in saliva ($p < 0.05$) as compared to placebo.^[2] Kimura et al. (2007) demonstrated in a small ($n = 12$) double-blinded, crossover study that L-theanine intake (200 mg) can reduce heart rate and sIgA during an acute stress task when compared to placebo.^[6] The

same study also showed a reduction in perceived stress and state of anxiety, as measured by the State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

In a randomized, double-blind, placebo-controlled, 2-center study over eight weeks involving 40 subjects, schizophrenic patients showed reduction of anxiety ($p = 0.015$) as measured by the Hamilton Anxiety Rating Scale, when administered 400 mg/d L-theanine as an adjunct to ongoing antipsychotic medications.^[8] The study corroborated past research showing that L-theanine ameliorates emotional distress, subjective well-being, and sleep quality. L-Theanine has also been suggested to decrease cortisol production when used as augmentation of antipsychotic medications,^[9] associated with an improvement in activation and dysphoric mood scores ($p < 0.001$).^[8, 9]

SLEEP ENHANCEMENT

Insomnia, often related to anxiety, commonly reflects a lack of central inhibitory processes, and GABA is known to be the major inhibitory neurotransmitter of the brain.^[3] While oral administration of GABA has no effect on paradoxical sleep following sleep deprivation, it has been shown to decrease sleep latency by 20% while increasing the time spent in deep sleep by 20%.^[1, 3, 8]

In a randomized, 10-week, double-blind placebo-controlled trial of 98 boys diagnosed with ADHD between the ages of 8 and 12 years old, 400 mg/d GABA in two doses throughout the day significantly increased sleep efficiency (percentage of night spent sleeping restfully; a subjective measure, $p < 0.05$) and decreased the number of discreet bouts of nocturnal activity (an objective measure, $p < 0.029$).^[10]

MOOD DISORDERS

Stressful life events have been shown to result in changes to GABA_A receptor function, associated with an altered expression of stress responsiveness. These facts, combined with the success of GABA-modulating agents in animal models of depression, and known genetic variability in the GABA_A receptor, have suggested a role for modulated GABA responses in the development and pathophysiology of mood disorders.^[11]

REFERENCES

- [No authors listed]. “γ-Aminobutyric acid (GABA). Monograph.” *Alternative Medicine Review* Vol. 12, No. 3 (2007): 274–279.
- Abdou, A.M., et al. “Relaxation and immunity enhancement effects of GABA administration in humans.” *BioFactors* Vol. 26, No. 3 (2006): 201–208.
- Gottesmann, C. “GABA mechanisms and sleep.” *Neuroscience* Vol. 111, No. 2 (2002): 231–239.
- [No authors listed]. “L-Theanine. Monograph.” *Alternative Medicine Review* Vol. 10, No. 2 (2005): 136–138.
- Vuong, Q.V., M.C. Bowyer, and P.D. Roach. “L-Theanine: properties, synthesis and isolation from tea.” *Journal of the Science of Food and Agriculture* Vol. 91, No. 11 (2011): 1931–1939.
- Kimura, K., et al. “L-Theanine reduces psychological and physiological stress responses.” *Biological Psychology* Vol. 74, No. 1 (2007): 39–45.
- Kobayashi, K., et al. “Effects of L-theanine on the release of alpha-brain waves in human volunteers.” *Nippon Nogeikagaku Kaishi*. 1998; 72: 153–157.
- Ritsner, M.S., et al. “L-Theanine relieves positive, activation, and anxiety symptoms in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder.” *Journal of Clinical Psychology* Vol. 72, No. 1 (2011): 34–41.
- Miodownik, C., et al. “Serum levels of brain-derived neurotrophic factor and cortisol to sulfate of dehydroepiandrosterone molar ratio associated with clinical response to L-theanine as augmentation of antipsychotic therapy in schizophrenia and schizoaffective disorder patients.” *Clinical Neuropharmacology* Vol. 34, No. 4 (2011): 155–160.
- Lyon, M.R., M.P. Kapoor, and L.R. Juneja. “The effects of L-theanine (Suntheanine) on objective sleep quality in boys with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).” *Alternative Medicine Review* Vol. 15, No. 4 (2011): 348–354.
- Kendell, S.F., J.H. Krystal, and G. Sanacora. “GABA and glutamate systems as therapeutic targets in depression and mood disorders.” *Expert Opinion on Therapeutic Targets* Vol. 9, No. 1 (2005): 153–164.